5TH INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

April 1-3, 2024 - Istanbul

PROCEEDINGS BOOK

EDITORS
RES. ASST. GAMZE TURUN
LECTURER AGİT FERHAT ÖZEL

ISBN: 978-625-8254-47-1

5TH INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

April 1-3, 2024 - Istanbul

PROCEEDINGS BOOK

EDITORS
RES. ASST. GAMZE TURUN
LECTURER AGİT FERHAT ÖZEL

BY
IKSAD INSTITUTE

All rights of this book belong to IKSAD.Withoutpermission can't be duplicate or copied. Authors are responsible both ethically and juridically IKSAD Publications - 2024©

Issued: 20.04.2024

ISBN: 978-625-8254-47-1

5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

April 1-3, 2024 - Istanbul

ORGANISING INSTITUTION

International Association of Publishers

ORGANISING COMMITTEE

Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK - Kırıkkale University
Dr. Nurlan AHMETOV, Hoca Ahmet Yesevi University
Dr. Elvan CAFEROV, Azerbaijan State Pedagogical University

COORDINATOR

Res. Asst. Gamze TURUN

NUMBER of ACCEPTED PAPERS-191
NUMBER of REJECTED PAPERS-40

Participant Countries: Türkiye (89), India (25), Pakistan (7), Morocco (8), Azerbaijan (6), Nigeria (6), Uzbekistan (7), Algeria (7), Indonesia (5), Romania (3), Russia (3), Georgia (2), Vietnam (2), TRNC (2), Italy (1), France (1), Iran (1), Benin (1), Albania (1), Hungary (1), Malesia (1), Kazakhstan (1), Saudi Arabia (1), Serbia (1)

SCIENTIFIC ADVISORY COMMITTEE

Assoc. Prof. Dr. Gulbaxar Tavaldieva - Tashkent Chemical-Technology Institute
Assoc. Prof. Dr. Fatma INCE - Inonu University
Assoc. Prof. Dr. Iryna Dryga - National Academy of Sciences
Assoc. Prof. Dr. Mehmet Gökhan GENEL - Yalova University
Assoc. Prof. Dr. Saime GÜZEL - Bursa Uludag University
Assoc. Prof. Dr. Varol KOÇ - Ondokuz Mayis University
Assoc. Prof. Dr. H. Burçin HENDEN ŞOLT - Zonguldak Bülent Ecevit University
Assoc. Prof. Dr. F. Gül KOÇSOY - Firat University
Assist. Prof. Dr. Leyla BEKENSİR - Ankara University
Assist. Prof. Dr. Muhammet Zeki ÖZYURT - Sakarya University
Assist. Prof. Dr. Ömer KASIM - Kutahya Dumlupinar University
Assist. Prof. Dr.Ramazan ARITÜRK - Istanbul Sabahattin Zaim University
Dr. Damejan SADYKOVA - Kazakh Girls Pedagogy University
Dr. Mariam S. OLSSON - Lebanese University

5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

April 1-3, 2024 – Istanbul, TÜRKİYE

CONGRESS PROGRAM

Online Session Zoom ID Information's

Zoom Meeting ID: ***897 0755 8402***

Zoom Passcode: ***010203***

https://us02web.zoom.us/j/89707558402?pwd=ei9vOUViYjJVN3Y5WVE3WUUwUFRhdz09

Participant Countries: Türkiye (89), India (25), Pakistan (7), Morocco (8), Azerbaijan (6), Nigeria (6), Uzbekistan (7), Algeria (7), Indonesia (5), Romania (3), Russia (3), Georgia (2), Vietnam (2), TRNC (2), Italy (1), France (1), Iran (1), Benin (1), Albania (1), Hungary (1), Malesia (1), Kazakhstan (1), Saudi Arabia (1), Serbia (1)

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- To be able to make a meeting online, login via **https://zoom.us/join** site, enter ID instead of "Meeting ID
- or Personal Link Name" and solidify the session.
- The presentation will have **15 minutes** (including questions and answers).
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- Speakers must be connected to the session **10 minutes before** the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- During the session, your camera should be turned on at least %70 of session period
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Before you login to Zoom please indicate your name surname and hall number,
exp. Hall-1, Mustafa Derviş DERELİ

ÖNEMLİ, DİKKATLE OKUYUNUZ LÜTFEN

- Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- Sunumlar için **15 dakika** (soru ve cevaplar dahil) süre ayrılmıştır.
- Online sunum yapabilmek için **https://zoom.us/join** sitesi üzerinden giriş yaparak "Meeting ID or Personal Link Name" yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- Uygulama tablet, telefon ve PC'lerde çalışıyor.
- Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden **10 dk öncesinde** oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

TEKNİK BİLGİLER

- Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

Zoom'a giriş yaparken önce lütfen adınızı, soyadınızı ve SALON numaranızı yazınız
Örnek: Salon-1, Mustafa Derviş DERELİ

01.04.2024| SESSION-1 HALL-1

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Sinan BAYINDIR		
Burcu Coşkun	*Trakya University*	**AN ANALYSIS OF OTAR GORDELİ'S FLUTE CONCERTO OP.8 IN RE MAJOR IN TERMS OF FLUTE PERFORMANCE**
Sinan Bayındır	*Piri Reis University*	**THE EVALUATION OF THE DISCRIMINATION OF FRAUD AND LEGAL DISPUTES IN TERMS OF JURISDICTION**
Çağla Oduncular **Eylül Kabakçı Günay** **Meltem İnce Yenilmez**	*Izmir Democracy University* *Izmir Democracy University* *Izmir Democracy University*	**FROM SAVINGS RATE AND POPULATION AGE STRUCTURE TO ECONOMIC GROWTH: A CASE OF CHINA**
Lətafət Beybutova **Ələsgər Qızı**	*Guba Genocide Memorial Complex*	**THE FREEDOM OF AZERBAIJAN – CAUCASIAN ISLAMIC ARMY**
Muhammed Emin Albayrak	*İstanbul Commerce University*	**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND GRAPHIC DESIGN: COLLABORATION OR COMPETITION?**
Hakan Yavuzyılmaz	*Başkent University*	**TRANSFORMATION OF LEGISLATIVE POWER AND NEW FUNCTIONS OF THE LEGİSLATURE IN THE AUTOCRATIZATION PROCESS: THE CASE OF TURKEY**
Canberk Elmalı **Özge Ural**	*Marmara University* *Marmara University*	**A REVIEW ON CLASSIFICATION OF OPERATION DURATIONS OF TIME SERIES USING DIFFERENT ALGORITHMS**

01.04.2024 | SESSION-1 HALL-2

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Abdurrahman OCAK		
Ömer Menekşe	*Duzce University*	**NIGHT COURTS IN THE OTTOMAN JUDICIAL ORGANIZATION**
Yaren Ece Koçak **Vildan Ateş**	*Ankara Yıldırım Beyazıt University* *Ankara Yıldırım Beyazıt University*	**EXAMINING DATA LITERACY AND DATA LITERACY SKILLS**
Şevki Danacıoğlu **Selim Mirsat Gül** **Berkay Ballı**	*İzmir Bakırçay University* *İzmir Bakırçay University* *İzmir Bakırçay University*	**IDENTIFICATION OF POTENTIAL SEAGRASS AREAS IN THE MEDITERRANEAN BASIN USING GEOSPATIAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE (GEOAI) TECHNIQUES**
Mehmet Ünal	*Uşak University*	**A COMPARISON OF SOME POEMS OF TWO EXTRAORDINARY WOMEN POETS**
Sema Tetiker	*Batman University*	**GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NATURAL RESOURCES USED IN NUCLEAR ENERGY PRODUCTION**
Abdurrahman Ocak	*Şırnak University*	**SÎBEVEYHI AND al-KITÂB**
Abdurrahman Ocak	*Şırnak University*	**MANUSCRIPTS AND EDITIONS OF AL-KITAB**
Ahsen Hangün **İlknur Öner**	*Fırat University* *Fırat University*	**DISASTERS AND WOMEN: A SOCIOLOGICAL ASSESSMENT OF FRAGILITY AND PROBLEMS**

01.04.2024 | SESSION-1 HALL-3

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK

Seda Keskin **Rıza Atav**	*Tekirdağ Namık Kemal University*	**INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CATIONIZATION PROCESS ON DYEABILITY OF LINEN FABRICS WITH FLUORESCENT REACTIVE DYE**
Büşra Sultan Gençer **Hakan Arıkan**	*Kırıkkale University* *Kırıkkale University*	**THE RISK FACED BY NEW MEDIA USERS IN THE FIELD OF SOCIAL COMMUNICATION: HATE SPEECH**
Aylin Erdoğan **Kunter Manisa**	*Yıldız Technical University* *Yıldız Technical University*	**USE OF RECOVERED WOOD MATERIALS AS A CIRCULAR ECONOMY APPROACH IN ARCHITECTURE**
Yasin Uğurlu	*İstanbul Sabahattin Zaim University*	**THE ROLE AND FUNCTION OF İRADE-İ MİLLEYE NEWSPAPER DURING THE YEARS OF NATIONAL STRUGGLE**
Gülay Sancaktar	*İstanbul Sabahattin Zaim University*	**MEHİR IN THE PRACTICE OF NON-MUSLIMS' USE OF ŞER'İ COURTS IN OTTOMAN SOCIETY**
Enis Melih Eliaçık	*Sivas Cumhuriyet University*	**IMPACT OF MEDIA ON SOCIETY AFTER NATURAL DISASTERS**
Muhittin Eliaçık	*Kırıkkale University*	**A POETRY FATWA RECORDED TO TWO SEPARATE SHEYHULISLAM**
Muhittin Eliaçık	*Kırıkkale University*	**A POEM THAT DESCRIBES THE SEASONS ACCORDING WITH SPECIAL ASPECTS**

01.04.20234 | SESSION-1 HALL-4

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Asst. Prof. Dr. Özer ATEŞ		
Musayeva Şəfa Xasafət QIZI	*Azerbaijan State Agricultural University*	**THE PLACE AND ROLE OF YELIZAVETPOL GOVERNORATE IN THE HISTORY OF AZERBAIJAN (XIX CENTURY)**
Ceren Coşkunışık Bozdağ **Güzel Yücel Gıer** **Atilla Hüsnü Eronat** **Lütfi Tolga Gönül**	*Dokuz Eylül University* *Dokuz Eylül University* *Dokuz Eylül University* *Dokuz Eylül University*	**MONITORING EUTROPHICATION STATUS WITH C2RCC ALGORITHM IN EARTHEN PONDS**
Özer Ateş **Kadir Yeşilbağ**	*Afyon Kocatepe University* *Bursa Uludağ University*	**DETECTION OF VARICELLOVIRUS BOVINEALPHA 1 (BOVINE HERPESVIRUS 1) IN A CALF WITH RESPIRATORY SYSTEM PROBLEMS AND MOLECULAR CHARACTERIZATION BY RESTRICTION ENDONUCLEASE ANALYSIS**
Mustafa Şahin	*Health Sciences University*	**MESH REACTION AFTER INGUINAL HERNIA OPERATION**
Mustafa Şahin	*Health Sciences University*	**A RARE RETROPERITONEAL LESION: ''SCHWANNOMA''**
Eyniyeva Aytən	*Sumqayıt State University*	**USING NEW LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING ADVERBS**

01.04.20234 | SESSION-1 HALL-5

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Dr. Afşar ÇELİK

Sinan Akçay **Bilge Akar**	*Selçuk University* *Selçuk University*	**ONLINE FOCUS GROUP INTERVIEWS IN QUALITATIVE RESEARCH**
Sabit Kabahasanoğlu	*Sakarya University*	**UNION EXPECTATIONS OF UNION MEMBER TEACHERS, A FIELD RESEARCH**
Bahar Ok	*Ankara Yıldırım Beyazıt University*	**IN CONTEMPORARY EPISTEMOLOGICAL METHODOLOGY FROM BERGSON'S INTUITIONISM FEYERABEND'S EPISTEMOLOGICAL RELATIVISM**
Elmira Meherremova	*ETM of ADPU*	**THE ROLE OF ACTIVE TRAINING IN PERSONALITY FORMATION**
Nilgün H. Budak	*Isparta University of Applied Sciences*	**" HURMELI PILAF" IN ISPARTA GASTRONOMY WITH ITS RITUAL**
Kübra Öçal	*Kırıkkale University*	**ŞÜKÛFE IN NIHAL BAŞAR'S NOVEL "I RETURN ALONE" TEVFİK FIKRET INFLUENCE**
Afşar Çelik **Mustafa Hamdi Karagöz**	*Van Yüzüncü Yıl University* *Van Yüzüncü Yıl University*	**EFFECT OF CNT ADDITION AT DIFFERENT RATES ON SPECTROSCOPIC, THERMAL, AND ELECTRICAL PROPERTIES OF PVC/PMMA/CNT NANOCOMPOSITE**
Afşar Çelik **Mustafa Hamdi Karagöz**	*Van Yüzüncü Yıl University* *Van Yüzüncü Yıl University*	**SPECTROSCOPIC, THERMAL, AND ELECTRICAL EXAMINATION OF CNT-ADDED PVC/PMMA/CNT NANOCOMPOSITE AT DIFFERENT RATIOS**

01.04.2024 | SESSION-2 HALL-1

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Yasemin KARAASLAN

Yusuf Barış Uzun **Ömer Üçer**	*Yüzüncü Yıl University* *Kafkas University*	**AN EXAMINATION OF POSTGRADUATE THESES ON THE EFFECT OF MUSIC EDUCATION ON VARIOUS VARIABLES**
Fikriye Ceren Demir **İlknur Öner**	*Fırat University* *Fırat University*	**A SOCIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE EFFECTS OF EARTHQUAKES ON VULNERABLE GROUPS: CASE OF PREGNANT WOMEN**
Adem Bölükbaşı **Vusala Mammadova**	*Bandırma Onyedi Eylül Unıversıty* *Bandırma Onyedi Eylül Unıversıty*	**EFFECT OF TECHNOLOGY ADDICTION ON Z-GENERATION**
Hacı Ahmet Gayda **Harun Ceylan**	*Yalova University* *Yalova University*	**A BIOGRAPHICAL REVIEW OF POSTGRADUATE THESES ON THE THEME OF DRUGS OR STIMULANTS IN TURKEY**
Sabri Malçok	*Yalova University*	**INVESTIGATION OF SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND SUBSTANCE USE HISTORIES OF INDIVIDUALS WITH SUBSTANCE USE DISORDER - DIYARBAKIR CASE**
Hasan Basri Masalcı	*Sakarya University*	**THE RELATIONSHIP BETWEEN ALEVISM AND SUNNIS AND DEBATEABLE ISSUES ON THIS SUBJECT**
Yasemin Karaaslan **Ayşe Güler Okyay** **Şeyda Toprak Çelenay**	*Hatay Mustafa Kemal University* *Hatay Mustafa Kemal University* *Ankara Yıldırım Beyazıt University*	**THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND SLEEP QUALITY, MOTHER-INFANT ATTACHMENT AND DEPRESSION IN WOMEN IN THE POSTPARTUM PERIOD: A PILOT STUDY**
Pınar Gültekin **Selen Şam Demirbaş** **Ayşe Topaloğlu** **Zeynep Kaya Seydioğlu**	*Düzce University* *Düzce University* *Düzce University* *Düzce University*	**INDIVIDUAL AND ENVIRONMENTAL DETERMINANTS OF ADVENTURE RECREATION: EXAMPLE OF RAFTING, CAMPING AND HIKING ACTIVITIES IN DÜZCE**

01.04.2024 | SESSION-2 HALL-2

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Cemaliye SÜT KURT

Zeynep Özmen Bol	*Düzce University*	**BEYOND INEQUALITY: SUSTAINABLE DEVELOPMENT FROM A GENDER PERSPECTIVE**
Brilyant Ceferli	*Azerbaijan National Academy of Sciences*	**SIMILARITIES BETWEEN THE SULEYMANIYE MOSQUE AND THE WORKS OF ARCHITECT AJAMI NAKHCHIVANI**
Ömer Kalın **Mehmet Furkan Şener**	*Bakırçay University* *Bakırçay University*	**FLOOD RISK ANALYSIS IN THE MUŞ BASIN WITH GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS**
Hakan Gökçe **Naim Karagöz**	*Sivas Cumhuriyet University* *Sivas Cumhuriyet University*	**INVESTIGATION OF THE MOTIVATION LEVELS OF UMKE HEALTH VOLUNTEERS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES**
Esra Erdem	*Health Sciences University*	**ROLE OF MELATONIN IN LOW AND HIGH DOSE RATE RADIOTHERAPY INDUCED SKELETAL MUSCLE DAMAGE**
Berna Özdenoğlu Kutlu	*Sivas Cumhuriyet University*	**COMPARISON OF THE EFFECT OF VITAMIN E ON MAST CELLS IN RATS**
Özlem Baran **Birgül Dağ** **Cemaliye Süt Kurt** **Muhammed Enes Kartal** **Sevinç Yücecan** **Ayhan Dağ**	*Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University*	**EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION HABITS AND QUALITY OF LIFE IN ADULT WOMEN WITH NORMAL BODY MASS INDEX**
Muhammed Enes Kartal **Cemaliye Süt Kurt** **Birgül Dağ** **Ayhan Dağ** **Sevinç Yücecan** **Özlem Baran**	*Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University* *Lokman Hekim University*	**EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NIGHT EATING SYNDROME IN ADULT OBESE WOMEN AND PREFERRED FOODS AT MIDTERM MEALS**

01.04.2024 | SESSION-2 HALL-3

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Dr. Işın KORTAN SARAÇOĞLU

Fahriye Selin Şen **Serpil Koral Koç**	*Bursa Uludağ University* *Bursa Uludağ University*	**EFFECTS OF THE RATIO BETWEEN FRICTION DISC SPEED AND YARN SPEED ON THE YARN STRUCTURE IN FALSE TWIST TEXTURING**
Asena Kamer Usluadam	*Ordu University*	**EVALUATIONS ON THE PROCEEDINGS OF FUGITIVES IN CRIMINAL PROCEDURE AMENDED BY LAW NO. 7499**
Muhammed Raşid Bozdoğan **Mehtap Demir**	*Kırklareli University* *Kırklareli University*	**CHILD POVERTY AND SOCIAL INCLUSION**
Havva Kara **Harun Ceylan**	*Yalova University* *Yalova University*	**A BIBLIOGRAPHIC STUDY ON PSYCHOSOCIAL SUPPORT IN TURKEY THROUGH GRADUATE THESES**
Efsun Müşerref Tuncer **Yasemin Çölgeçen**	*Yalova University* *Yalova University*	**A BIBLIOGRAPHIC REVIEW OF GRADUATE THESES ON THE THEME OF CAREGIVING BURDEN IN TURKEY**
Serkan Nural		**WEAKNESSES AND STRENGTHS OF THE INTEREST-FREE FINANCE SYSTEM IN TURKEY**
Serkan Nural **Mehmet Bulut**	*İstanbul Sabahattin Zaim University*	**A RESEARCH ON THE OPERATING PRINCIPLES AND ORGANIZATION OF MONEY AND CAPITAL MARKETS**
Işın Kortan Saraçoğlu	*Ordu University*	**THE COMPARATIVE EVALUATION OF HEALTH EXPENDITURES IN TÜRKIYE AND OECD COUNTRIES**

01.04.20234 | SESSION-2 HALL-4

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Nergiz KANMAZ

Cumali Türkmenoğlu **Muhammed Yasin Özçelik** **Eren Özhan**	*Hitsoft* *Hitsoft* *Hitsoft*	**MULTI-OBJECTIVE COIL SLITTING OPTIMIZATION WITH PARALLEL PIPELINES USING EVOLUTIONARY ALGORITHMS**
Batın Demircan **Sabri Bıçakçı** **Ersin Akyüz**	*Balıkesir University* *Balıkesir University* *Balıkesir University*	**LABVIEW BASED HYDRAULIC CYLINDER POSITION CONTROL APPLICATION FOR HYDRAULIC SYSTEM**
Nergiz Kanmaz **Özlem Tuna** **Pelin Demirçivi**	*Yalova University* *Yalova University* *Yalova University*	**THE USE OF PHOTOCATALYST MATERIALS PREPARED BY MECHANICAL ALLOYING TECHNIQUE IN ORGANIC POLLUTANT REMOVAL**
Nergiz Kanmaz **Şeyda Karadirek** **Pelin Demirçivi**	*Yalova University* *Yalova University* *Yalova University*	**THE USAGE OF VERMICULITE CLAY IN THE REMOVAL OF CIPROFLOXACIN**
Mehmet Emin Öztürk **Feyim Toprak** **Ceren Ulus** **M. Fatih Akay**	*Trendyol* *Trendyol* *Çukurova University* *Çukurova University*	**DEVELOPMENT OF MACHINE LEARNING BASED REVIEW RANKING ALGORITHM**
Samet Mert Yeşildal **Uğur Erkan** **Bahar Yılmaz Altınok**	*Karamanoğlu Mehmetbey University* *Karamanoğlu Mehmetbey University* *Karamanoğlu Mehmetbey University*	**IMAGE PROCESSING ANALYSIS OF CANCER DRUG-TREATED HELA CELLS**
Yasin Şahiner **İrfan Marangoz**	Kırşehir Ahi Evran University Kırşehir Ahi Evran University	**ACCELERATION AND SPEED MEASUREMENT ETHODS IN DETERMINING SPORTS PERFORMANCE**
Muazzez Derya-Andeden **Pınar Altın-Çelik** **Mustafa Çakır** **Hamiyet Eciroğlu** **Nurettin Mengeş** **Hamiyet Altuntaş**	Erciyes University Erciyes University Van Yüzüncü Yıl University Alanya Alaaddin Keykubat University Necmettin Erbakan University Erciyes University	**EVALUATION OF THE EFFECTS OF ACETYLCHOLINESTERASE AND BUTYRYCHOLINESTERASE INHIBITORS ON OXIDATIVE STRESS IN SH-SY5Y CELLS TREATED WITH H2O2**

01.04.2024 | SESSION-2 HALL-5

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: 897 0755 8402 | Passcode: 010203

HEAD OF SESSION: Gamze BENDEŞ

Gamze Avcı **Abdullah Dertli** **Yasemin Çengellenmiş**	*Trakya University* *Ondokuz Mayıs University* *Trakya University*	**ON THE STRUCTURE OF SKEW CONSTACYCLIC CODES OVER A MIXED ALPHABET**
Furkan Ünsal Kahraman **Cem Özkurt**	*Sakarya University of Applied Sciences* *Sakarya University of Applied Sciences*	**ARTIFICIAL BEE COLONY AND SHAP-ASSISTED HEART ATTACK RISK PREDICTION: PRECISE RESULTS WITH EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE**
Simge Adalalı **Esin Soydugan** **Faruk Soydugan** **Muhammed Faruk Yıldırım**	*Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University*	**A STUDY ON ORBITAL PERIOD CHANGES OF W UMa TYPE BINARY STARS LO AND AND RZ Com**
Gamze Bendeş **Faruk Soydugan** **Esin Soydugan** **Muhammet Faruk Yıldırım**	*Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University*	**INVESTIGATION OF POSSIBLE PERIOD CHANGE SOURCES OF CONTACT BINARY SYSTEMS XY LEO AND EE CET WITH INCREASING OF ORBITAL PERIODS**
Yasin Üstüner **Vecdi Emre Levent** **Ufuk Sakarya**	*Yıldız Technical University* *Fenerbahçe University* *Yıldız Technical University*	**FPGA BASED SAFETY CRITICAL VIDEO TRANSMISSION FOR AVIONICS**
Ayşenur Palitli **Esin Soydugan**	*Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University*	**THREE EXAMPLES OF CLASSICAL CEPHIDID TYPE STARS: TW CMa, AE Vel and AT Pup**

01.04.2024 | SESSION-3 HALL-1

Ankara Local Time: 15:00–17:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Dr. Helin ELÇİ

Fatima Suleymanova **Abbasova Sevinc**	*Odlar Yurdu University* *Odlar Yurdu University*	**NEW APPLICATION PERSPECTIVES OF SNAKE VENOM IN MODERN TIMES**
Arda Aydın **Sedat Aydın**	*İstanbul University*	**EVALUATION OF FACIAL ASYMMETRY USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY**
Fatih Olcaş **Özhan Bavlı**	*Çanakkale Onsekiz Mart University* *Çanakkale Onsekiz Mart University*	**EXAMINING THE PROFILE OF INDIVIDUALS GOING TO PRIVATE FITNESS CENTERS**
Melisa Yıldırım **Hatice Tel Aydın**	*Sivas Cumhuriyet University* *Sivas Cumhuriyet University*	**THE ATTITUDES OF INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES TOWARDS THE DISEASE AND FEAR OF HYPOGLYCEMIA**
Abbasova Sevinc Nazim **Rustamova Konul Zal**	*Odlar Yurdu University* *Odlar Yurdu University*	**ENRICHMENT OF DAIRY PRODUCTS WITH HERBAL BIOACTIVE SUBSTANCES FOR HEALTH PURPOSES**
Mammadova Tarana **Abbasova Sevinc Nazım**	*Odlar Yurdu University* *Odlar Yurdu University*	**ENRICHMENT OF NUTRITIONAL VALUE OF BREAD WITH ENVIRONMENTALLY FRIENDLY COMPONENTS**
Helin Elçi **Kazım Uçkan**	*Van Yüzüncü Yıl University* *Van Yüzüncü Yıl University*	**A CASE REPORT OF PLACENTAL CHORANGIOMA DETECTED IN EMERGENCY ADMINISTRATION**
Necip Arman **Ekrem Levent İlhan**	*Gazi University* *Gazi University*	**WHY DOES MY CHILD PLAY VOLLEYBALL: A QUALITATIVE RESEARCH IN ACCORDANCE WITH PARENTAL OPINIONS**

01.04.2024 | SESSION-3 HALL-2

Ankara Local Time: 15:00–17:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Leyla KHORSHID

Ahmet Vahap Deniz **İrfan Marangoz**	*Ahi Evran University* *Ahi Evran University*	**IMPORTANCE OF FLEXIBILITY IN SPORTS AND FLEXIBILITY MEASURING METHODS**
Leyla Khorshıd **Merve İnce**	*Ege University* *Ege University*	**AN INVESTIGATION OF NOBEL AWARD WINNERS IN WORLD ACCORDING TO THEIR GENDER AND FIELDS OF SCIENCE IN DIFFERENT TIME RANGES**
Leyla Khorshıd **Merve İnce**	*Ege University* *Ege University*	**REASONS FOR STUDENTS STUDYING IN TWO DIFFERENT DEPARTMENTS TO CHOOSE THEIR PROFESSIONS**
Elmas Pınar Kahraman Kılbaş **İmdat Kılbaş** **Hatice Köse** **Hajir Abdassalam Mohammed Aboazamazem** **İhsan Hakkı Çiftci**	Istanbul University Fenerbahçe University Sakarya University Sakarya University Sakarya University	**PREVALENCE AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF COLISTIN RESISTANCE IN CLINICAL ESCHERICHIA COLI ISOLATES: SYSTEMATIC REVIEW**
Hıfzıye Pervin Nur **Nida Lalecan** **Yasemin Karaaslan** **Şeyda Toprak Çelenay**	Ankara Yıldırım Beyazıt University Hatay Mustafa Kemal University Ankara Yıldırım Beyazıt University Ankara Yıldırım Beyazıt University	**THE RELATIONSHIP BETWEEN MENSTRUAL SYMPTOMS AND FLEXIBILITY IN WOMEN WITH PRIMARY DYSMENORRHOEA: PILOT STUDY**
Işıl Keçik Büyükhatipoğlu **Hammam Alhusami** **Fatih Sarı**	Gaziantep University Gaziantep University Gaziantep University	**RECENT APPROACHES IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BRUXISM**
Fadime Daldaban **Osman Tufan Ertan** **Korhan Arslan** **Bilal Akyüz**	Erciyes University Erciyes University Erciyes University Erciyes University	**INVESTIGATION OF MILK-RELATED miRNAS IN LIVESTOCK ANIMALS**
Yavuzkan Paksoy **Derya Karataş Yeni** **Caner Alıç** **Nazan Koluman**	Necmettin Erbakan University Necmettin Erbakan University Adana Provincial Directorate Of Agriculture And Forestry Çukurova University	**GLANDERS: CONTAGIOUS THREAT TO HORSES AND HUMANS**

01.04.2024 | SESSION-3 HALL-3

Ankara Local Time: 15:00–17:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Prof. Dr. Esra LÜLE MERT

Esra Lüle Mert	*İnönü University*	**CRITICISM OF CHILDREN'S ILLUSTRATED BOOKS AND CHILDREN'S LITERATURE**
Esra Lüle Mert	*İnönü University*	**CRITICISM OF INTERMEDIATE SCHOOL LEVEL CHILDREN'S BOOKS AND CHILDREN'S LITERATURE**
Gulshen Garibova	*AMEA Institute of Linguistics*	**NIZAMI KHUDIYEV'S VIEWS ON TURCOLOGY**
Metin Elkatmış **Tuğçe Aydoğan**	*Kırıkkale University* *Ministry of Education*	**INVESTIGATION OF THE WRITING ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL FOURTH GRADE STUDENTS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES**
Şafak Kaman **Aydın Bulut**	*Kastamonu University* *Kastamonu University*	**THE PREPAREDNESS LEVELS OF TEACHER CANDIDATES FOR BLENDED LEARNİNG**
Aydın Bulut **Şafak Kaman**	*Kastamonu University* *Kastamonu University*	**INVESTIGATING THE VISUAL INTERPRETATION LEVELS OF 4TH GRADE STUDENTS**
Zeynep İnci Karadenizli	*Düzce University*	**INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN SPEED, AGILITY, FLEXIBILITY AND JUMPING PERFORMANCE IN 4-6 AGE GROUP CHILDREN**
Aydın Bulut	*Kastamonu University*	**THE EFFECT OF PERSONALIZED DIGITAL STORIES ON FLUENT READING, COMPREHENSION, AND READING MOTIVATION**

01.04.2024 | SESSION-3 HALL-4

Ankara Local Time: 15:00–17:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Fr. Baiju Thomas

Bikesh Ospanova **Gulzhan Kazken**	*Abylkas Saginov Karaganda Technical University* *Abylkas Saginov Karaganda Technical University*	**THE ROLE OF DIGITAL COMMUNICATION IN EDUCATION**
Khaled Mohammed Noaman	*Jazan University*	**UNLOCKING EDUCATIONAL POTENTIAL: E-LEARNING'S EVOLUTION AND QUALITY FRAMEWORKS**
Irina-Ana Drobot	*Technical University of Civil Engineering Bucharest*	**A CASE OF IMPOSSIBLE TRANSLATION EQUIVALENCE: JAPANESE CONCEPTS**
Morel Marly Ohiny Mensah **Sourou Desire Romuald Chrsitel Zınsouvı**	*University of Abomey-Calavi* *University of Abomey-Calavi*	**AFFECTIVE FILTERS TO ENHANCE ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE (ESP) LEARNERS' COMMUNICATIVE AND INTERCULTURAL SKILLS**
Khushbu Dahiya	Maharshi Dayanand University	**RESHAPING DIPLOMACY: THE INTERSECTION OF RESOURCES, TECHNOLOGY, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GLOBAL GOVERNANCE**
Fr. Baiju Thomas	Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute	**FACILITATING CROSS-DISCIPLINARY RESEARCH EDUCATION: PROSPECTS AND CHALLENGES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN MODERN CLASSROOM SETTINGS**
Sophia Guliashvili	University of Georgia	**EXPLORING THE OLDEST LITERARY TEXT TO DISCOVER THE RULES OF THE RECEPTION OF FOOD IN ANCIENT GEORGIA**
Fr. Baiju Thomas	Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute	**THE ROLE OF EDUCATIONAL RESEARCH IN FOSTERING AN INCLUSIVE SOCIETY**

01.04.2024 | SESSION-3 HALL-5

Ankara Local Time: 15:00–17:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Tinatin Jikurashvili

Tinatin Jikurashvili	*Univesrsity of Georgia*	**THE IMPORTANCE OF LEXICAL READINGS FOR UNDERSTANDING HAGIOGRAPHICAL TEXTS**
Yash Wardhan Sharma **Nikita Singh**	*Symbiosis Law School* *Symbiosis Law School*	**EXPLORING THE INTERSECTION OF PERSONHOOD AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: LEGAL AND ETHICAL CONSIDERATIONS**
Hina Mohsin **Bilal Bahadar**	*University of Peshawar* *University of Peshawar*	**SOCIOECONOMIC INTEGRATION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS IN PAKISTAN: A COMPREHENSIVE ANALYSIS**
Aabidah Rashid **Gopinathan R**	*Shri Mata Vaishno Devi University* *Shri Mata Vaishno Devi University*	**DOES THERE EXIST AN INVERTED N-SHAPED ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE IN INDIA?**
Divya O M **Sagaya Aurelia**	CHRIST University CHRIST University	**ADAPTIVE SPECTRAL SUBTRACTION FOR ROBUST SPEECH ENHANCEMENT IN NON-STATIONARY NOISE ENVIRONMENTS**
Rabiu Musa Isah	*Bayero University*	**EFFECT OF LIGHT AT NIGHT ON BLOOD LEVEL OF LUTEINIZING HORMONE, FOLLICLE STIMULATING HORMONE AND TESTOSTERONE IN MALEWISTAR RATS**
Chetan **Mainak Basu** **Vijay kumar** **Sunil Kumar** **Jatinder Garg**	*Goenka University* *Goenka University* *Indira Gandhi University* *Indira Gandhi University* *Baba Hira Singh Bhattal Institute of Engineering*	**STUDY OF TI3C-2/CNT NANOCOMPOSITE-BASED FLEXIBLE PAPER ELECTRODE FOR SUPERCAPACITOR APPLICATIONS**
A. Raza **A. Rasheed** **A. Farid** **Misbah Yousaf** **N. Ayub** **A. Khan**	Government College University Government College University Government College University Government College University Government College University Government College University	**SYNTHESIS OF BINDER-FREE NANOFIBERS ZNS/MOS2/NIF ELECTRODE MATERIAL FOR ASYMMETRIC SUPERCAPACITOR APPLICATIONS**

02.04.2023 | SESSION-1 HALL-1

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Lenida LEKLİ

Ismail Ademiluyi Ogunnıran **Abdullahi Dahiru**	*Emirates College of Health Sciences and Technology* *Lincoln University*	**PERCEPTIONS AND ATTITUDES OF PEOPLE TOWARD MONTHLY ENVIRONMENTAL SANITATION IN GWALE LGA, KANO**
Le Thi Hong Nhung	*Nha Trang University*	**THE PROBLEM OF COMPETITION FOR CLEAN AGRICULTURAL PRODUCTS AND SOLUTION FOR AN INTEGRATED VALUE-ADDED MODEL FOR CLEAN AGRICULTURE IN KHANH HOA, VIETNAM**
Mimoza Kotollaku **Lenida Lekli**	*University of Elbasan* *University of Elbasan*	**DOMESTIC WEEKEND TOURISM, CONTRIBUTOR TO THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF TOURIST DESTINATIONS. CASE STUDY OF THE DISTRICT OF TIRANA, ALBANIA**
Mimoza Kotollaku **Lenida Lekli** **Rejsi Kotollaku**	*University of Elbasan* *University of Elbasan* *Institute of Scientific Research and Policies in Higher Education*	**DOMESTIC WEEKEND TOURISM IS A CONTRIBUTOR TO THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF TOURIST DESTINATIONS. CASE STUDY OF THE DISTRICT OF TIRANA, ALBANIA**
Abderrahim Guetteche **Rima Boutkouk** **MOHAMED NACER Guetteche** **Salah Eddine Bensebtı** **Abdelhafid Chabane**	University of Constantine 1 University of Constantine 1 University of Constantine 1 University of Constantine 1 University of Constantine 1	**EL HADJAR BLAST FURNACE SLAG, IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION**
Uswatun Khasanah **Kholimah**	UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan	**TAKLIFI LAW IN ISLAM**
Ebrahim Salimikouchi	Sorbonne University	**THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE MAHSA PROTEST MOVEMENT IN IRAN**
Salamatu Idris **Mohammed Mohammed Ndagi** **Ibrahim Abdulrahman** **Muktar Auna Ahmad**	Ahmadu Bello University Ahmadu Bello University Ahmadu Bello University Ahmadu Bello University	**ASSESSMENT OF THE EFFECT OF JOB SATISFACTION ON EMPLOYEE PERFORMANCE IN SELECTED LOCAL GOVERNMENTS AREAS OF KADUNA STATE**

02.04.2024 | SESSION-1 HALL-2

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Mercurius Broto Legowo		
Ogbuagu, Anuli R., **Ahamba, Kenneth O.,** **Ohalete, Precious I**	*Alex Ekwueme Federal University* *Alex Ekwueme Federal University* *Alex Ekwueme Federal University*	**FINANCIAL GLOBALIZATION AND WOMEN'S VULNERABILITY IN NIGERIA: A PROXY ANALYSIS**
Melvi Noviza Oktavia **Gunardi Djoko Winarno** **Hari Kaskoyo** **Sugeng P. Harianto**	*Lampung University* *Lampung University* *Lampung University* *Lampung University*	**NATURAL TOURISM DEVELOPMENT OF BATU PUTU WATERFALL, BANDAR LAMPUNG CITY**
Mercurius Broto Legowo **Fangky Antoneus Soronga**	*Perbanas Institute* *Perbanas Institute*	**APPLICATION OF ESG CONCEPTS TO SUPPORT SUSTAINABLE BUSINESS PERFORMANCE INDONESIAN MSMES**
Zahra Rezapour **Narges Fathabadibozcheloei**	*Islamic Azad University* *Islamic Azad University*	**BISPHENOL A AND FOOD SAFETY: LESSONS FROM DEVELOPED TO DEVELOPING COUNTRIES**
Padma Kanta Mishra **Deepak Bansal**	*Indian Institute of Finance Greater* *Indian Institute of Finance Greater*	**IMPACT OF GEOPOLITICAL EVENTS AND SUPPLY DISRUPTION ON GLOBAL OIL PRICES**
Bhumika Sharma **Komal Vig** **Arwa Rafie** **Simmi Pal**	*Sharda University* *Sharda University* *Sharda University* *Sharda University*	**PLASTIC IN SANITARY PADS: HEALTH AND ENVIRONMENT CONCERNS**
Faiz Muhammad Shaikh **Muhammad Zafar Wassan** **Rasool Bux Junejo** **Syed Mehtab Hussain Shah Rizvi** **Zubair Ahmed Shaikh**	University of Larkano	**IMPACT OF COMPOST FERTILIZER ON YIELD PERFORMANCE OF CHICKPEA IN SHIKARPUR SINDH-PAKISTAN**
Faiz Muhammad Shaikh **Muhammad Zafar Wassan** **Rasool Bux Junejo** **Syed Mehtab Hussain Shah Rizvi** **Anwar Ali Shah G.Syed**	University of Larkano IBA University of Sindh	**PERFORMANCE EFFICIENCY OF ISLAMIC BANK COMPARES TO HBL OF PAKISTAN AFTER COVID 19**

02.04.2024 | SESSION-1 HALL-3

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: 897 0755 8402 | Passcode: 010203

HEAD OF SESSION: Dr. Ivan PAVLOVIC

Chakib El Fıssı	*Hassan II University*	**ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY STRATEGIES**
Qurat-Ul-Aen Malik **Rafraf Shakil Ansari**	*Sharda University* *Sharda University*	**UNVEILING TRAUMA: EXPLORING INDIVIDUAL AND COLLECTIVE EXPERIENCES IN THE WORKS OF FARAH BASHIR AND SHAHNAZ BASHIR**
Abdullahi Dahiru **Hassan Yusif Ahmad**	*Lincoln University of Malysia* *Lincoln University of Malysia*	**INFLUENCE OF PARENTAL INCOME LEVEL ON NUTRITIONAL STATUS AMONG PRIMARY SCHOOL PUPILS IN SHANONO LOCAL GOVERNMENT AREA, KANO STATE**
Vidya Kadam **Anjali Mane** **Digvijay Mane**	*Shivaji University* *Shivaji University* *Shivaji University*	**EXPLORING LEADERSHIP DYNAMICS IN CRISIS MANAGEMENT: A CASE STUDY OF SANGLI DISTRICT**
Abdullahi, U. B., **Shuaeeb, A. I** **Osagie, D. O.** **Ahmed, T.**	Federal University of Technology Minna Federal University of Technology Minna Federal University of Technology Minna Federal University of Technology Minna	**ASSESSMENT OF ECOLOGICAL AWARENESS, PERCEPTION AND ATTITUDE TOWARDS ENVIRONMENTAL EDUCATION AMONG PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS IN FEDERAL UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, MINNA**
Youssef Adnan **Brahim El Ibrahımı** **Nada Kheira Sebbar** **Hassan Ouachtak** **Abdelaziz Aıt Addı**	Ibn Zohr University Ibn Zohr University Ibn Zohr University Ibn Zohr University Ibn Zohr University	**PEANUT SHELLS WASTE EXTRACT AS AN ECO-FRIENDLY AND EFFECTIVE ORGANIC COMPUND FOR CORROSION INHIBITION OF CARBON STEEL IN 1M HYDROCHLORIC ACID**
Nitika Saini **Barinderjit Singh**	I.K. Gujral Punjab Technical University I.K. Gujral Punjab Technical University	**KINNOW WASTE UTILIZATION: ESSENTIAL COMPOUNDS, EXTRACTION AND UTILIZATION**
Ivan Pavlovıc	Scientific Veterinary Institute of Veterinary Medicine of Serbia	**INTERMEDIATE HOSTS OF MUELLERIOSIS OF SMALL RUMINANTS IN SPREAD BELGRADE AREA**

02.04.2024 | SESSION-1 HALL-4

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Monika Chaudhary

Thanh-Dung Nguyen Thi-Pha Nguyen Huu-Hiep Nguyen Huu-Thanh Nguyen	*Can Tho University Can Tho University Can Tho University Vietnam National University*	**ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF ENDOPHYTIC BACTERIA FROM Adenosma bracteosum Bonati MEDICINAL PLANT IN TAY NINH PROVINCE – VIETNAM**
Zafarjon Jabbarov Guljahon Rahmatullayeva Dilfuza Jabborova	*National University of Uzbekistan named after Mirzo National University of Uzbekistan named after Mirzo National University of Uzbekistan named after Mirzo*	**EFFECTS OF LEGUMES ON SOIL PROPERTIES, FERTILITY, AND MANAGEMENT**
Rakhmonberdiyeva Sevinch Abduganı Kızı Numonjon Sultanov Nabı Uglı Abdusamatov Sokhibjon Abdusamatovıch Jabborova Dilfuza PUSHKINOVNA	*National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan*	**IMPORTANCE OF ENDOPHYTIC BACTERIA OF PUNICA GRANATUM AND FICUS CARICA PLANTS**
Monika Chaudhary Amar P. Garg Dilfuza Jabborova	*Shobhit Institute of Engineering and Technology Swami Vivekanand Subharti University Institute of Genetics and Plant Experimental Biology*	**COLONIZATION OF ROOT BY SERENDIPITA INDICA**
Tokhtasin Abdrakhmanov Shokhrukh Abdullaev Shomurodova Kamola	*National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan*	**CHANGES IN THE CHEMICAL, PHYSICAL, AND MECHANICAL PROPERTIES OF SOILS UNDER THE INFLUENCE OF THE DRYING UP OF THE ARAL SEA**
Urol Nomozov Shokhrukh Abdullaev	*National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan*	**A BIOCHAR PRODUCT CAN ENHANCE SOIL FERTILITY DURING DROUGHT CONDITIONS**
Urol Nomozov Nodirabonu Sultanova Numukhammad Zafarjonov	*National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan*	**THE INFLUENCE OF CLIMATE FACTOR ON THE POLLUTION OF THE SOILS OF SALINE AREA WITH PETROLEUM HYDROCARBONS**
Shokhrukh Abdullaev Sevinch Sayfullaeva	National University of Uzbekistan National University of Uzbekistan	**RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES FOR DROUGHT RELIEF AND ENVIRONMENTAL PROTECTION AND PUBLIC HEALTH**

02.04.2023 | SESSION-1 HALL-5

Ankara Local Time: 10:00–12:00

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Gheorghe GIURGIU

Dıf Haroune **Bengoua Ali** **Boumedıene Kada** **Seddaoui Chachou**	*University Abdelhamid Ben Badis* *University Abdelhamid Ben Badis* *University Abdelhamid Ben Badis* *University Abdelhamid Ben Badis*	**DETERMINING THE STANDARD LEVELS OF SOME MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL REQUIREMENTS AS AN INDICATOR FOR THE SELECTION OF DEFENDERS IN THE ALGERIAN FOOTBALL U19**
Mónika Fekete **Andrea Lehoczki** **Noémi Mózes** **János Tamás Varga**	*Semmelweis University* *Semmelweis University* *Semmelweis University* *Semmelweis University*	**THE ROLE AND IMPACT OF THE MICROBIOME IN DISEASE DEVELOPMENT: AN OVERVIEW**
Himanshu Khanna **Harish Pungotra** **Sandeep Gandotra**	*Guru Nanak Dev University* *Sardar Beant Singh State University* *Sardar Beant Singh State University*	**RECENT ADVANCEMENTS IN COATINGS OF BIOMEDICAL MAGNESIUM ALLOY**
Salawatı Bıntı Sıdek **Rasheedul Haque**	*MAHSA University* *MAHSA University*	**TALENT MANAGEMENT AND ITS EFFECT ON LEADERS' PERFORMANCE AMONG NURSES AT TERTIARY HOSPITAL MALAYSIA**
Maha Saleem **Usman Haider** **Bilal Aslam** **Shamshad Ul Hassan** **Muhammad Naeem Faisal**	*University of Agriculture Faisalabad* *University of Agriculture Faisalabad* *University of Agriculture Faisalabad* *University of Agriculture Faisalabad* *University of Agriculture Faisalabad*	**EFFECT OF HIGH-FAT DIET ON THE GUT OF ALBINO RATS**
Laila Ouardı **Abdelmajid Haddioui** **Abdelghani Bouchyoua** **Hasna Zinelabidine** **Hassan Boudad** **Jamal Charafi**	*Sultan Moulay Slimane University* *Sultan Moulay Slimane University* *Sultan Moulay Slimane University* *Sultan Moulay Slimane University* *Sultan Moulay Slimane University* *Sultan Moulay Slimane University*	**THE EFFECT OF GRAPEVINE AGE (VITIS VINIFERA L.) ON PHYSIOLOGY AND VEGETATIVE MEASUREMENTS OF FIVE MOROCCAN VINE CULTIVARS**
Svetlana Yuryevna Zavalishina	*Russian Biotechnological University*	**FUNCTIONAL CAPABILITIES OF FRESHMEN STUDENTS WHO STARTED REGULAR FREESTYLE WRESTLING CLASSES**
Gheorghe Giuriıu **Manole Cojocaru**	*Deniplant-Aide Sante Medical Center* *Titu Maiorescu University*	**THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS**

02.04.2024 | SESSION-2 HALL-1

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Laila AFIA

Laila Afıa **Rachid Salghı**	*Ibnou Zohr University* *Ibnou Zohr University*	**INSIGHTS INTO THE CORROSION INHIBITION PERFORMANCE OF THREE NATURAL HETEROCYCLIC DIAZEPINES FOR CARBON STEEL EL IN 1M HCL MEDIUM**
Margherita-Gabriella De Biasi	*University Federico II Naples*	**ARSENIC TREATMENTS ON POACEAE SPECIES MODIFIES IONOME PROFILES**
Kinza Zulfiqar **Hafeez Anwar**	*University of Agriculture* *University of Agriculture*	**SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CHROMIUM SUBSTITUTED COPPER GALLIUM OXIDE NANOPARTICLES FOR PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS**
Anu Sheetal **Harminder Singh** **Harjit Singh** **Amit Grover** **Meet Kumari** **Himali Sarangal**	*Guru Nanak Dev University* *Guru Nanak Dev University* *Shaheed Bhagat Singh State University* *Chandigarh University* *Guru Nanak Dev University* *Guru Nanak Dev University*	**COMPARISON OF CONVERSION EFFICIENCY OF THE MPM AS A DOWN-CONVERTER USING VARIOUS OPTICAL AMPLIFIERS**
Mohammed Roubi **Salah-EDDİNE Azizi** **Mohammed Dalli** **Ramzi A. Mothana** **Mohammed F. Hawwal** **Sidgi Hasson** **Nadia Gseyra**	*Mohammed First University* *Mohammed First University* *Mohammed First University* *Mohammed First University* *King Saud University* *Liverpool John Moores University* *Mohammed First University*	**UNVEILING THE MEDICINAL POWER OF CITRUS LIMON ESSENTIAL OIL: A COMPREHENSIVE EXPLORATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMITOTIC PROPERTIES, PHYTOCHEMICAL COMPOSITION, AND MOLECULAR INTER-ACTIONS**
Amel Rıah **Salim Bousba** **Dhirar Ben Salem**	University of Constantine 3- Salah Boubnider University of Constantine 3- Salah Boubnider University of Constantine 3- Salah Boubnider	**CARBON NANOSTRUCTURED AS AN EFFICIENT ADSORBENT FOR HIGH CONCENTRATIONS OF CRYSTAL VIOLET REMOVAL**
Djellouli Amir **Berredjem Yamina** **Hattab Zhour** **Guesmia Hadjer** **Mehenni MOKTHAR**	*Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras* *Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras* *Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras* *Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras* *Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras*	**USE LOW-COST PALM FIBERS TO REMOVE HEAVY METALS, DYES, AND PRESCRIPTION DRUGS**
Barkın Özer **Cenk Denktaş**	*Yıldız Technical University* *Yıldız Technical University*	**DEVELOPING POLYMER-BASED ARTIFICIAL TISSUE FOR SPINAL CORD APPLICATIONS**

02.04.2024 | SESSION-2 HALL-2

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Shahriyar GULIYEV

Manal Hariss **Ayoub Gounni** **Mustapha El Alami**	*Hassan II University* *Hassan II University* *Hassan II University*	**MELTING OF PHASE CHANGE MATERIAL INSIDE A RECTANGULAR ENCLOSURE WITH HEXAGONAL Y-SHAPED FINS**
Ian Wıyana **Nugraha E. Suyatma** **Rindy P. Tanhındarto**	*IPB University*	**APPLICATION OF GAMMA IRRADIATION (60Co) TO REDUCE ACRYLAMIDE CONTENT IN BANANA CHIPS**
Sofiane Maachou **Moulai-Khatir Djezoulı** **Abdeldjalil Benbakhti** **Mohamed Mokhtarı**	*University Centre of Maghnia* *Abou Bekr Belkaid University* *University Centre of Maghnia* *Abou Bekr Belkaid University*	**THERMAL AGITATION STUDY ON A 90° SURFACE OF THE RADIUS OF CURVATION OF AN ELBOW**
Saakshe Jain **Naman Arora** **Yukta Goel**	*Symbiosis Law School* *Symbiosis Law School* *Symbiosis Law School*	**IP PROTECTION OF ONLINE GAMING PLATFORMS**
Jitender Kumar **Jyoti**	*Maharshi Dayanand University* *Maharshi Dayanand University*	**INVESTIGATING THE IMPACT OF ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH ON PURCHASE INTENTIONS AMONG INDIAN TOURISTS: AN EMPIRICAL STUDY**
Sukhmandeep Singh **Harwinder Singh** **Kuldeep Singh** **Harminder Singh**	*Guru Nanak Dev University* *Guru Nanak Dev University* *Guru Nanak Dev University* *Guru Nanak Dev University*	**APPLICATION OF BIODEGRADBLE TRIBOELECTRIC NANOGENERATOR FOR ENERGY HARVESTING AND SENSING**
Irfan Ullah **Nita Susanti** **Muhammad Salman Khan** **Saskia L Nasroen** **Ani Melani Maskoen** **Erli Sarilita**	*Padjadjaran University* *Padjadjaran University* *University of Indonesia* *Jenderal Achmad Yani University* *Padjadjaran University* *Padjadjaran University*	**PDGF-C GENE POLYMORPHISM RS28999109, RS1002091 AND INTERACTION ASSOCIATION WITH NON-SYNDROMIC CLEFT LIP AND WITH OR WITHOUT CLEFT PALATE**
Shahriyar Gulıyev	*Nakhchivan State University*	**THE ESSENCE OF FORTHCOMING TECHNOLOGY STANDARDS: AI/ML, CLOUD COMPUTING, DATA COMMUNICATION AND QUANTUM COMPUTING**

02.04.2024 | SESSION-2 HALL-3

Ankara Local Time: 12:30–14:30

Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Ilya Nikolayevich Medvedev

Gaurav Kasar **Pooja Rasal**	*VADP's VPD Institute of Pharmacy* *JES's SND College of Pharmacy*	**PROTECTIVE EFFECT OF LYCOPENE AND COENZYME Q10 COMBINATION IN STREPTOZOTOCIN INDUCED DIABETIC NEPHROPATHY IN WISTAR STRAIN RATS**
Puniparthi Sunitha **Elavarasi.E**		**NATURAL PRODUCT BREVILIN A FOR THE SYNTHESIS AND EVALUATION OF NOVEL ANTICANCER COMPOUNDS**
Ilnura Ibragimovna Fayzullina **Ilya Nikolayevich Medvedev**	Russian Biotechnological University Russian Biotechnological University	**PHYSIOLOGIC FEATURES OF HEMATOLOGIC PARAMETERS OF BLACK-BREED COWS DURING LACTATION**
Ilya Nikolayevich Medvedev	*Russian Biotechnological University*	**PHYSICAL ABILITIES OF STUDENTS WHO STARTED SOCCER OR ATHLETICS ACTIVITIES**
Japthi Sravani	*G Pulla Reddy Engineering College*	**RESPONSE OF BUILDING STRUCTURE DUE TO BLAST LOAD**
Japthi Sravani	*G Pulla Reddy Engineering College*	**EXPERIMENTAL INVESTIGATION ON RECYCLED CONCRETE AGGREGATES WITH BITUMINOUS MIXTURE**
Riyadh Rouabhı **Salim Djerıou** **Abdelghafour Herızı** **Ibrahim Chouıdıra** **Mostefa Tabbakh**	*Mohamed Boudiaf University* *Mohamed Boudiaf University* *Mohamed Boudiaf University* *Mohamed Boudiaf University* *Mohamed Boudiaf University*	**A NEW ROBUST CONTROLLER BASED ON TYPE-2 FUZZY LOGIC REGULATOR FOR PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR (PMSM)**
Tafraout Fatiha	*University Abdelmalek Essaâdi*	**DEVELOPMENT OF COMPOSITES BASED ON BIODEGRADABLE POLYMERS AND LOCAL MINERAL MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS IN WASTEWATER TREATMENT**
Haddou El Ghazi **Salaheddine Amezough** **Abderrazak Bouziane** **Redouane Sersar**	*Hassan 2 University* *Hassan 2 University* *Hassan 2 University* *Hassan 2 University*	**SURFACE SEGREGATION IMPACTS ON OPTICAL PROPERTIES OF NITRIDES BASED-QUANTUM WELL: NUMERICAL MODELING**

02.04.2024 | SESSION-2 HALL-4

Ankara Local Time: 12:30–14:30

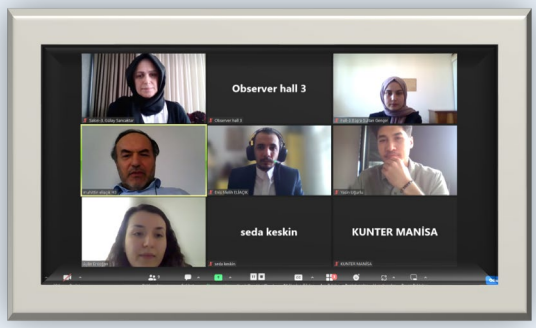
Meeting ID: **897 0755 8402** | Passcode: **010203**

HEAD OF SESSION: Mariana BĂLAN

Suraj Kumar **Rishabha Malviya**	*Galgotias University* *Galgotias University*	**3D PRINTING: AN APPEALING VAGINAL ROUTE FOR CUSTOMIZED DRUG DELIVERY SYSTEM**
Syed Ali Raza Naqvi **Saima Tariq** **Samina Roohi** **M.R.S.A. Janjua**	*Government College University* *Government College University* *Government College University* *Government College University*	**RADIOSYNTHESIS OF 99MTC-THYMOQUINONE RADIOPHARMACEUTICAL AND STUDY OF CANCER THERANOSTIC POTENTIAL**
Naeem AllahRakha	*Tashkent State University of Law*	**GLOBAL PERSPECTIVES ON CYBERCRIME LEGISLATION**
Jitender Kumar **Shivangi**	*Maharshi Dayanand University* *Maharshi Dayanand University*	**EXPLORING THE INFLUENCE OF THE FIVE SENSES IN THE BEAUTY INDUSTRY**
Franck Amoussou **Ayodele Adebayo Allagbe** **Adrien Coovi Ahoutınou**	*André Salifou University of Zinder* *André Salifou University of Zinder* *University of Abomey-Calavi*	**A DISCOURSE ANALYSIS OF NEWS REPORT ON THE MILITARY COUP IN NIGER**
Muhammad Tayyab Arshad **Ali Ikram**	The University of Lahore The University of Lahore	**ADVANCEMENTS OF FROZEN DOUGH IN THE FOOD INDUSTRY: AN OVERVIEW**
Ishrat Bashir **Sushil Kumar Mehta**	Shri Mata Vaishno Devi University Shri Mata Vaishno Devi University	**IMPACT OF BEHAVIORAL BIASES ON INVESTMENT BEHAVIOR: A STUDY OF RETAIL INVESTORS**
Mariana Bălan **Brînduşa Mihaela Radu**	*Hyperion University* *Romanian Academy*	**INTERNATIONAL MIGRATION AND ECONOMIC CYCLES AT THE BEGINNING OF THE 21st CENTURY**

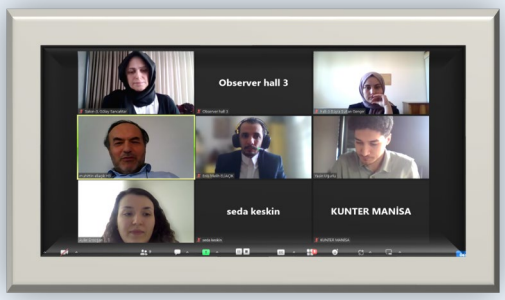
5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

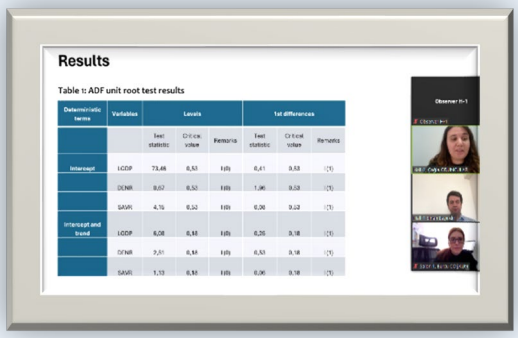
-PHOTO GALLERY-

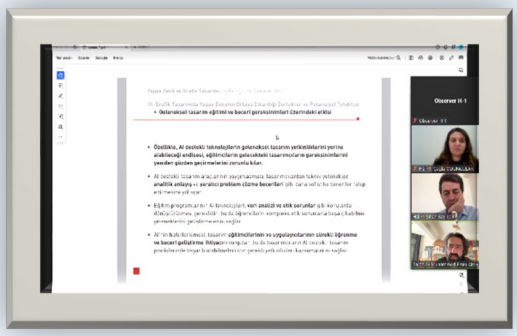


5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

-PHOTO GALLERY-

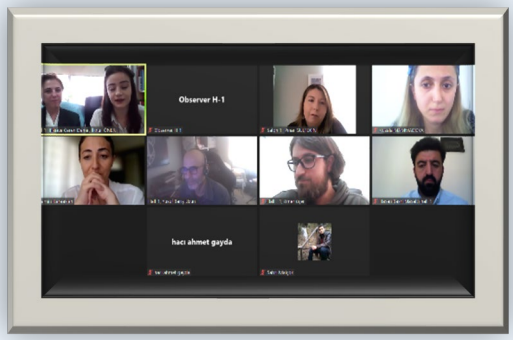


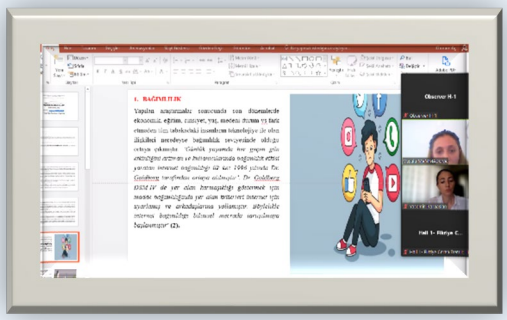


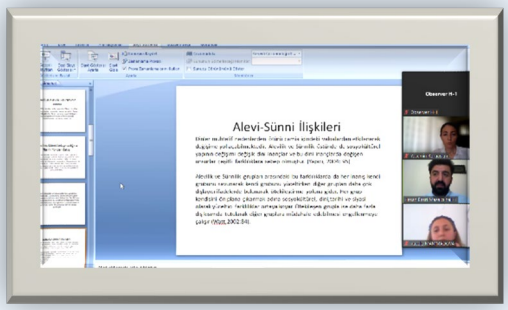


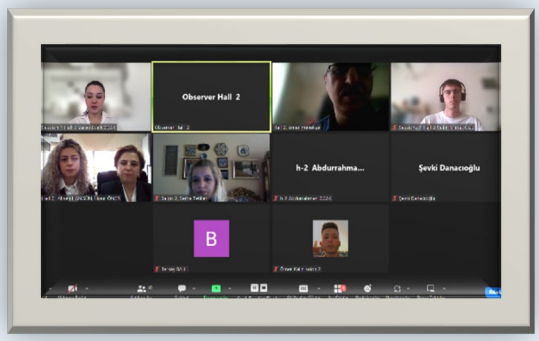
5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

-PHOTO GALLERY-



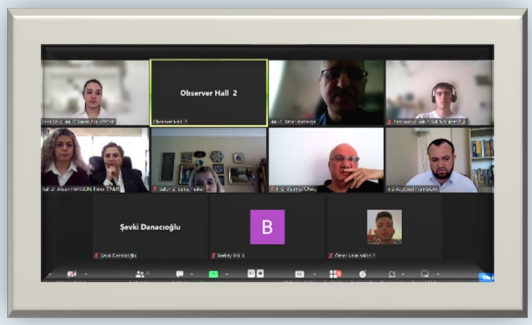


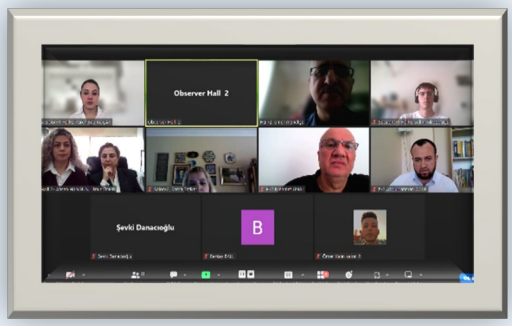


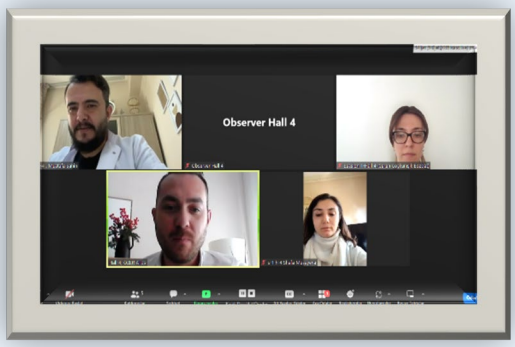


5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

-PHOTO GALLERY-

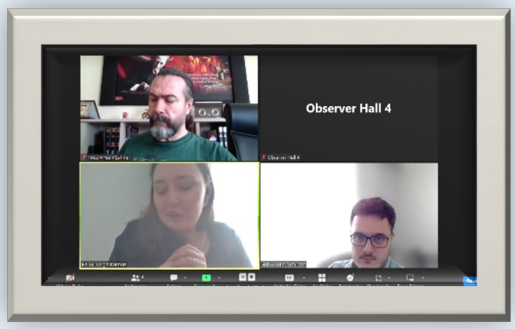


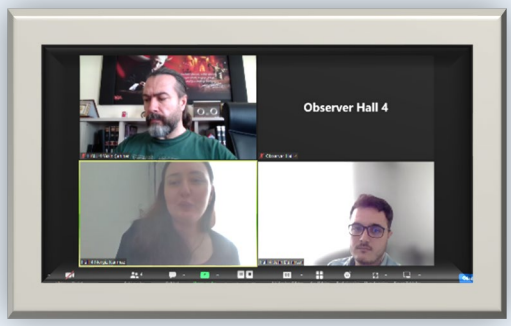


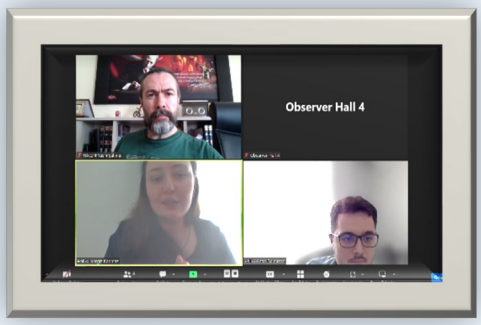


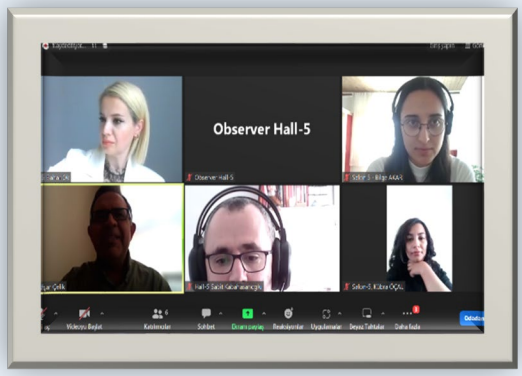
5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

-PHOTO GALLERY-



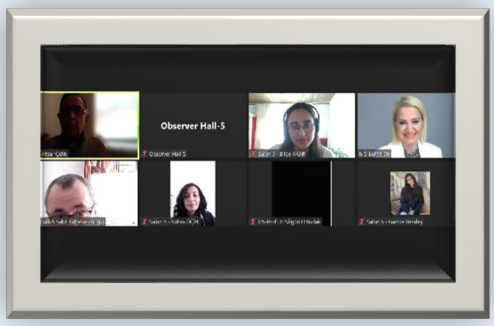


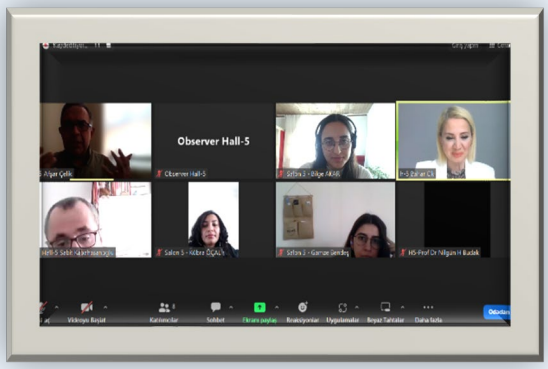


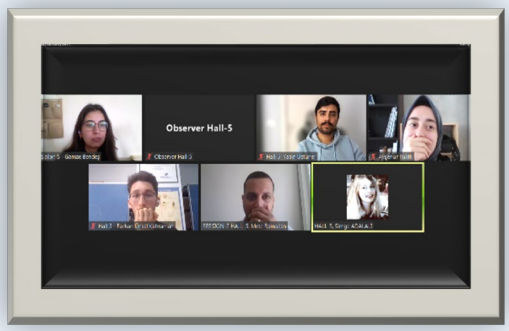


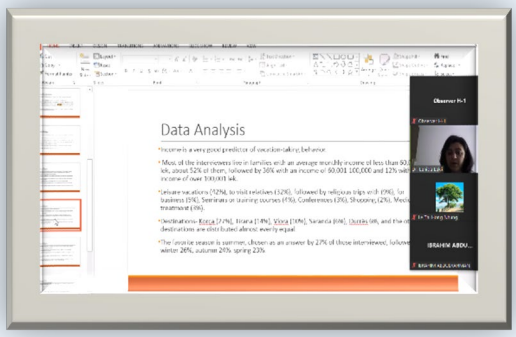
5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

-PHOTO GALLERY-



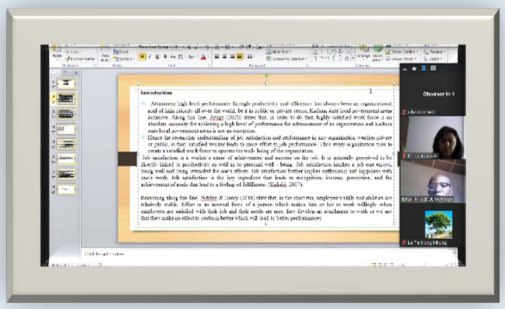


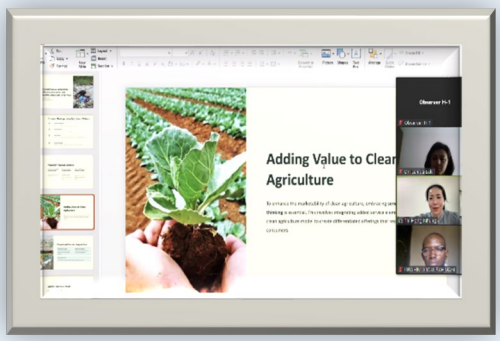


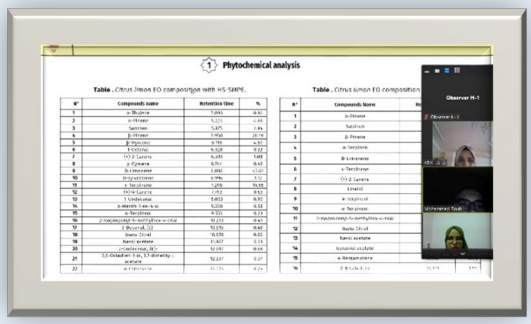


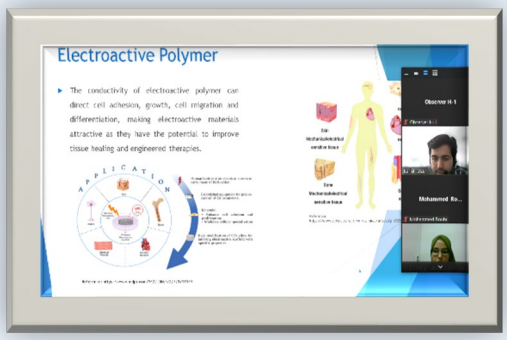
5th INTERNATIONAL ISTANBUL CURRENT SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

-PHOTO GALLERY-









CONTENT

CONFERENCE ID		I
PROGRAM		II
PHOTO GALLERY		III
CONTENT		IV

Author	Title	No
Burcu COŞKUN	AN ANALYSIS OF OTAR GORDELİ'S FLUTE CONCERTO OP.8 IN RE MAJOR IN TERMS OF FLUTE PERFORMANCE	1
Sinan BAYINDIR	THE EVALUATION OF THE DISCRIMINATION OF FRAUD AND LEGAL DISPUTES IN TERMS OF JURISDICTION	2
Thanh-Dung NGUYEN Thi-Pha NGUYEN Huu-Hiep NGUYEN Huu-Thanh NGUYEN	ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF ENDOPHYTIC BACTERIA FROM Adenosma bracteosum Bonati MEDICINAL PLANT IN TAY NINH PROVINCE – VIETNAM	4
Fadime DALDABAN Osman Tufan ERTAN Korhan ARSLAN Bilal AKYÜZ	INVESTIGATION OF MILK-RELATED miRNAS IN LIVESTOCK ANIMALS	5
Hakan YAVUZYILMAZ	TRANSFORMATION OF LEGISLATIVE POWER AND NEW FUNCTIONS OF THE LEGISLATURE IN THE AUTOCRATIZATION PROCESS: THE CASE OF TURKEY	7
Hina MOHSIN Bilal BAHADAR	SOCIOECONOMIC INTEGRATION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS IN PAKISTAN: A COMPREHENSIVE ANALYSIS	8
Elmira MƏHƏRRƏMOVA	THE ROLE OF ACTIVE TRAINING IN PERSONALITY FORMATION	9
Gülşen GARIBOVA	NIZAMI KHUDIYEV'S VIEWS ON TURCOLOGY	11
Haddou El GHAZI Salaheddine AMEZOGH Abderrazak BOUZIANE Redouane SERSAR	SURFACE SEGREGATION IMPACTS ON OPTICAL PROPERTIES OF NITRIDES BASED-QUANTUM WELL: NUMERICAL MODELING	13
Gheorghe GIURGIU Manole COJOCARU	THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS	14
Hakan GÖKÇE Naim KARAGÖZ	INVESTIGATION OF THE MOTIVATION LEVELS OF UMKE HEALTH VOLUNTEERS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES	15
Zafarjon JABBAROV Guljahon RAHMATULLAYEVA Dilfuza JABBOROVA	EFFECTS OF LEGUMES ON SOIL PROPERTIES, FERTILITY, AND MANAGEMENT	17
Rakhmonberdiyeva Sevinch ABDUGANI KIZI		

Numonjon Sultanov NABI UGLI Abdusamatov Sokhibjon ABDUSAMATOVICH Jabborova Dilfuza PUSHKINOVNA	IMPORTANCE OF ENDOPHYTIC BACTERIA OF PUNICA GRANATUM AND FICUS CARICA PLANTS	18
Bikesh OSPANOVA Gulzhan KAZKEN	THE ROLE OF DIGITAL COMMUNICATION IN EDUCATION	19
Monika CHAUDHARY Amar P. GARG Dilfuza JABBOROVA	COLONIZATION OF ROOT BY SERENDIPITA INDICA	20
Esra ERDEM	ROLE OF MELATONIN IN LOW AND HIGH DOSE RATE RADIOTHERAPY INDUCED SKELETAL MUSCLE DAMAGE	21
Sema TETİKER	GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NATURAL RESOURCES USED IN NUCLEAR ENERGY PRODUCTION	22
Samet Mert YEŞİLDAL Uğur ERKAN Bahar YILMAZ ALTINOK	IMAGE PROCESSING ANALYSIS OF CANCER DRUG-TREATED HELA CELLS	23
Aylin ERDOĞAN Kunter MANİSA	USE OF RECOVERED WOOD MATERIALS AS A CIRCULAR ECONOMY APPROACH IN ARCHITECTURE	25
Yasin UĞURLU	THE ROLE AND FUNCTION OF İRADE-İ MİLLEYE NEWSPAPER DURING THE YEARS OF NATIONAL STRUGGLE	26
Tokhtasin ABDRAKHMANOV Shokhrukh ABDULLAEV Shomurodova KAMOLA	CHANGES IN THE CHEMICAL, PHYSICAL, AND MECHANICAL PROPERTIES OF SOILS UNDER THE INFLUENCE OF THE DRYING UP OF THE ARAL SEA	27
Urol NOMOZOV Shokhrukh ABDULLAEV	A BIOCHAR PRODUCT CAN ENHANCE SOIL FERTILITY DURING DROUGHT CONDITIONS	28
Shokhrukh ABDULLAEV Sevinch SAYFULLAEVA	RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES FOR DROUGHT RELIEF AND ENVIRONMENTAL PROTECTION AND PUBLIC HEALTH	29
Khaled Mohammed NOAMAN	UNLOCKING EDUCATIONAL POTENTIAL: E-LEARNING'S EVOLUTION AND QUALITY FRAMEWORKS	30
Mustafa ŞAHİN	MESH REACTION AFTER INGUINAL HERNIA OPERATION	31
Mustafa ŞAHİN	A RARE RETROPERITONEAL LESION: "SCHWANNOMA"	32
Afşar ÇELİK Mustafa Hamdi KARAGÖZ	EFFECT OF CNT ADDITION AT DIFFERENT RATES ON SPECTROSCOPIC, THERMAL, AND ELECTRICAL PROPERTIES OF PVC/PMMA/CNT NANOCOMPOSITE	33
Afşar ÇELİK Mustafa Hamdi KARAGÖZ	SPECTROSCOPIC, THERMAL, AND ELECTRICAL EXAMINATION OF CNT-ADDED PVC/PMMA/CNT NANOCOMPOSITE AT DIFFERENT RATIOS	35

Enis Melih ELIAÇIK	IMPACT OF MEDIA ON SOCIETY AFTER NATURAL DISASTERS	36
Şafak KAMAN Aydın BULUT	THE PREPAREDNESS LEVELS OF TEACHER CANDIDATES FOR BLENDED LEARNING	37
Aydın BULUT Şafak KAMAN	INVESTIGATING THE VISUAL INTERPRETATION LEVELS OF 4TH GRADE STUDENTS	38
Ivan PAVLOVIC	INTERMEDIATE HOSTS OF MUELLERIOSIS OF SMALL RUMINANTS IN SPREAD BELGRADE AREA	39
Zeynep İnci KARADENİZLİ	NVESTIGATION OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN SPEED, AGILITY, FLEXIBILITY AND JUMPING PERFORMANCE IN 4-6 AGE GROUP CHILDREN	40
Bilge AKAR Sinan AKÇAY	ONLINE FOCUS GROUP INTERVIEWS IN QUALITATIVE RESEARCH	41
Urol NOMOZOV Nodirabonu SULTANOVA Numukhammad ZAFARJONOV	THE INFLUENCE OF CLIMATE FACTOR ON THE POLLUTION OF THE SOILS OF SALINE AREA WITH PETROLEUM HYDROCARBONS	42
Nilgün H BUDAK	"HURMELI PILAF" IN ISPARTA GASTRONOMY WITH ITS RITUAL	43
Ceren COŞKUNIŞIK BOZDAĞ Güzel YÜCEL GIER Atilla Hüsnü ERONAT Lütfi Tolga GÖNÜL	MONITORING EUTROPHICATION STATUS WITH C2RCC ALGORITHM IN EARTHEN PONDS	45
Mariana BĂLAN Brînduşa Mihaela RADU	INTERNATIONAL MIGRATION AND ECONOMIC CYCLES AT THE BEGINNING OF THE 21st CENTURY	47
Yusuf Barış UZUN Ömer ÜÇER	AN EXAMINATION OF POSTGRADUATE THESES ON THE EFFECT OF MUSIC EDUCATION ON VARIOUS VARIABLES	48
Fikriye Ceren DEMİR İlknur ÖNER	A SOCIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE EFFECTS OF EARTHQUAKES ON VULNERABLE GROUPS: CASE OF PREGNANT WOMEN	50
Sabri MALÇOK	INVESTIGATION OF SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND SUBSTANCE USE HISTORIES OF INDIVIDUALS WITH SUBSTANCE USE DISORDER- DIYARBAKIR CASE	52
Özlem BARAN Birgül DAĞ Cemaliye SÜT KURT Muhammed Enes KARTAL Sevinç YÜCECAN Ayhan DAĞ	EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION HABITS AND QUALITY OF LIFE IN ADULT WOMEN WITH NORMAL BODY MASS INDEX	53
Muhammed Enes KARTAL Cemaliye SÜT KURT Birgül DAĞ Ayhan DAĞ Sevinç YÜCECAN Özlem BARAN	EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NIGHT EATING SYNDROME IN ADULT OBESE WOMEN AND PREFERRED FOODS AT MIDTERM MEALS	55
Cumali TÜRKMENOĞLU Muhammed Yasin ÖZÇELİK	MULTI-OBJECTIVE COIL SLITTING OPTIMIZATION WITH PARALLEL	57

Eren ÖZHAN	PIPELINES USING EVOLUTIONARY ALGORITHMS	
Japthi SRAVANI	RESPONSE OF BUILDING STRUCTURE DUE TO BLAST LOAD	59
Japthi SRAVANI	EXPERIMENTAL INVESTIGATION ON RECYCLED CONCRETE AGGREGATES WITH BITUMINOUS MIXTURE	60
Furkan Ünsal KAHRAMAN Cem ÖZKURT	ARTIFICIAL BEE COLONY AND SHAP-ASSISTED HEART ATTACK RISK PREDICTION: PRECISE RESULTS WITH EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE	61
Işıl KEÇİK BÜYÜKHATİPOĞLU Hammam ALHUSAMİ Fatih SARI	RECENT APPROACHES IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BRUXISM	62
Fahriye Selin ŞEN Serpil KORAL KOÇ	EFFECTS OF THE RATIO BETWEEN FRICTION DISC SPEED AND YARN SPEED ON THE YARN STRUCTURE IN FALSE TWIST TEXTURING	63
Efsun Müşerref TUNCER Yasemin ÇÖLGEÇEN	A BIOGRAPHICAL REVIEW OF GRADUATE THESES ON THE THEME OF CAREGIVING BURDEN IN TURKEY	65
Mimoza KOTOLLAKU Lenida LEKLI	DOMESTIC WEEKEND TOURISM, CONTRIBUTOR TO THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF TOURIST DESTINATIONS. CASE STUDY OF THE DISTRICT OF TIRANA, ALBANIA	67
Serkan NURAL	WEAKNESSES AND STRENGTHS OF THE INTEREST-FREE FINANCE SYSTEM IN TURKEY	68
Sophia GULIASHVILI	EXPLORING THE OLDEST LITERARY TEXT TO DISCOVER THE RULES OF THE RECEPTION OF FOOD IN ANCIENT GEORGIA	69
Barkın ÖZER Cenk DENKTAŞ	DEVELOPING POLYMER-BASED ARTIFICIAL TISSUE FOR SPINAL CORD APPLICATIONS	70
Şevki DANACIOĞLU Selim Mirsat GÜL Berkay BALLI	IDENTIFICATION OF POTENTIAL SEAGRASS AREAS IN THE MEDITERRANEAN BASIN USING GEOSPATIAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE (GEOAI) TECHNIQUES	71
Abderrahim GUETTECHE Rima BOUTKOUK Mohamed Nacer GUETTECHE Salah Eddine BENSEBTI Abdelhafid CHABANE	EL HADJAR BLAST FURNACE SLAG, IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION.	73
Laila AFIA Rachid SALGHI	INSIGHTS INTO THE CORROSION INHIBITION PERFORMANCE OF THREE NATURAL HETEROCYCLIC DIAZEPINES FOR CARBON STEEL EL IN 1M HCL MEDIUM	74
Margherita-Gabriella De BIASI	ARSENIC TREATMENTS ON POACEAE SPECIES MODIFIES IONOME PROFILES	75

Suraj KUMAR Rishabha MALVIYA	3D PRINTING: AN APPEALING VAGINAL ROUTE FOR CUSTOMIZED DRUG DELIVERY SYSTEM	76
Uswatun KHASANAH Kholimah	TAKLIFI LAW IN ISLAM	77
Ebrahim SALIMIKOUCHI	THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE MAHSA PROTEST MOVEMENT IN IRAN	78
Kinza ZULFIQAR Hafeez ANWAR	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CHROMIUM SUBSTITUTED COPPER GALLIUM OXIDE NANOPARTICLES FOR PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS	79
Ogbuagu, Anuli R. Ahamba, Kenneth O. Ohalete, Precious I.	FINANCIAL GLOBALIZATION AND WOMEN'S VULNERABILITY IN NIGERIA: A PROXY ANALYSIS	80
Anu SHEETAL Harminder SINGH Harjit SINGH Amit GROVER Meet KUMARI Himali SARANGAL	COMPARISON OF CONVERSION EFFICIENCY OF THE MPM AS A DOWN-CONVERTER USING VARIOUS OPTICAL AMPLIFIERS	81
Syed Ali Raza NAQVI Saima TARIQ Samina ROOHI M.R.S.A. JANJUA	RADIOSYNTHESIS OF 99MTC-THYMOQUINONE RADIOPHARMACEUTICAL AND STUDY OF CANCER THERANOSTIC POTENTIAL	82
Melvi Noviza OKTAVIA Gunardi Djoko WINARNO Hari KASKOYO Sugeng P. HARIANTO	NATURAL TOURISM DEVELOPMENT OF BATU PUTU WATERFALL, BANDAR LAMPUNG CITY	83
Mercurius Broto LEGOWO Fangky Antoneus SORONGA	APPLICATION OF ESG CONCEPTS TO SUPPORT SUSTAINABLE BUSINESS PERFORMANCE INDONESIAN MSMES	84
RASHID Dr. Gopinathan R	DOES THERE EXIST AN INVERTED N-SHAPED ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE IN INDIA?	85
Gaurav KASAR Pooja RASAL	PROTECTIVE EFFECT OF LYCOPENE AND COENZYME Q10 COMBINATION IN STREPTOZOTOCIN INDUCED DIABETIC NEPHROPATHY IN WISTAR STRAIN RATS	86
Mohammed ROUBI Salah-eddine AZIZI Mohammed DALLI Ramzi A. MOTHANA Mohammed F. HAWWAL Sidgi HASSON Nadia GSEYRA	UNVEILING THE MEDICINAL POWER OF CITRUS LIMON ESSENTIAL OIL: A COMPREHENSIVE EXPLORATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMITOTIC PROPERTIES, PHYTOCHEMICAL COMPOSITION, AND MOLECULAR INTER-ACTIONS	87
DIF Haroune BENGOUA Ali BOUMEDIENE Kada SEDDAOUI Chachou	DETERMINING THE STANDARD LEVELS OF SOME MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL REQUIREMENTS AS AN INDICATOR FOR THE SELECTION OF DEFENDERS IN THE ALGERIAN FOOTBALL U19	88
Amel RIAH Salim BOUSBA Dhirar BEN SALEM	CARBON NANOSTRUCTURED AS AN EFFICIENT ADSORBENT FOR HIGH	89

	CONCENTRATIONS OF CRYSTAL VIOLET REMOVAL	
Bhumika SHARMA Komal VIG Arwa RAFIE Simmi PAL	PLASTIC IN SANITARY PADS: HEALTH AND ENVIRONMENT CONCERNS	90
Faiz Muhammad SHAIKH Muhammad Zafar WASSAN Rasool Bux JUNEJO Syed Mehtab Hussain Shah RIZVI Zubair Ahmed SHAIKH	IMPACT OF COMPOST FERTILIZER ON YIELD PERFORMANCE OF CHICKPEA IN SHIKARPUR SINDH-PAKISTAN	91
Faiz Muhammad SHAIKH Muhammad Zafar WASSAN Rasool Bux JUNEJO Syed Mehtab Hussain Shah RIZVI Anwar Ali Shah G. SYED	PERFORMANCE EFFICIENCY OF ISLAMIC BANK COMPARES TO HBL OF PAKISTAN AFTER COVID 19	92
Djellouli AMIR Berredjem YAMINA Hattab ZHOUR Guesmia HADJER Mehenni MOKTHAR	USE LOW-COST PALM FIBERS TO REMOVE HEAVY METALS, DYES, AND PRESCRIPTION DRUGS	93
Chetan Mainak BASU Vijay KUMAR Sunil KUMAR Jatinder GARG	STUDY OF TI3C2/CNT NANOCOMPOSITE-BASED FLEXIBLE PAPER ELECTRODE FOR SUPERCAPACITOR APPLICATIONS	94
Manal HARISS Ayoub GOUNNI Mustapha El ALAMI	MELTING OF PHASE CHANGE MATERIAL INSIDE A RECTANGULAR ENCLOSURE WITH HEXAGONAL Y-SHAPED FINS	95
Muhammad Tayyab ARSHAD Ali IKRAM	ADVANCEMENTS OF FROZEN DOUGH IN THE FOOD INDUSTRY: AN OVERVIEW	96
Chakib EL FISSI	ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY STRATEGIES	97
Ian WIYANA Nugraha E. SUYATMA Rindy P. TANHINDARTO	APPLICATION OF GAMMA IRRADIATION (^{60}Co) TO REDUCE ACRYLAMIDE CONTENT IN BANANA CHIPS	98
Sofiane MAACHOU Moulai-Khatir DJEZOULI Abdeldjalil BENBAKHTI Mohamed MOKHTARI	THERMAL AGITATION STUDY ON A 90° SURFACE OF THE RADIUS OF CURVATION OF AN ELBOW	99
Qurat-ul-aen MALIK Rafraf Shakil ANSARI	UNVEILING TRAUMA: EXPLORING INDIVIDUAL AND COLLECTIVE EXPERIENCES IN THE WORKS OF FARAH BASHIR AND SHAHNAZ BASHIR	100
Naeem ALLAHRAKHA	GLOBAL PERSPECTIVES ON CYBERCRIME LEGISLATION	101
Jitender KUMAR Shivangi	EXPLORING THE INFLUENCE OF THE FIVE SENSES IN THE BEAUTY INDUSTRY	102
Morel Marly Ohiny MENSAH Sourou Desire Romuald Chrsitel ZINSOUVI	AFFECTIVE FILTERS TO ENHANCE ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE (ESP) LEARNERS' COMMUNICATIVE AND INTERCULTURAL SKILLS	103
Puniparthi SUNITHA Elavarasi.E	NATURAL PRODUCT BREVILIN A FOR THE SYNTHESIS AND EVALUATION OF NOVEL ANTICANCER COMPOUNDS	104

Franck AMOUSSOU Ayodele Adebayo ALLAGBE Adrien Coovi AHOUTINOU	A DISCOURSE ANALYSIS OF NEWS REPORT ON THE MILITARY COUP IN NIGER	105
Saakshe JAIN Naman ARORA Yukta GOEL	IP PROTECTION OF ONLINE GAMING PLATFORMS	106
Jitender KUMAR Jyoti	INVESTIGATING THE IMPACT OF ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH ON PURCHASE INTENTIONS AMONG INDIAN TOURISTS: AN EMPIRICAL STUDY	107
Sukhmandeep SINGH Harwinder SINGH Kuldeep SINGH Harminder SINGH	APPLICATION OF BIODEGRADBLE TRIBOELECTRIC NANOGENERATOR FOR ENERGY HARVESTING AND SENSING	108
Abdullahi DAHIRU Hassan Yusif AHMAD	INFLUENCE OF PARENTAL INCOME LEVEL ON NUTRITIONAL STATUS AMONG PRIMARY SCHOOL PUPILS IN SHANONO LOCAL GOVERNMENT AREA, KANO STATE	109
Zahra REZAPOUR Narges FATHABADIBOZCHELOEI	BISPHENOL A AND FOOD SAFETY: LESSONS FROM DEVELOPED TO DEVELOPING COUNTRIES	110
Vidya KADAM Anjali MANE Digvijay MANE	EXPLORING LEADERSHIP DYNAMICS IN CRISIS MANAGEMENT: A CASE STUDY OF SANGLI DISTRICT	111
Irfan ULLAH Nita SUSANTI Muhammad Salman KHAN Saskia L NASROEN Ani Melani MASKOEN Erli SARILITA	PDGF-C GENE POLYMORPHISM RS28999109, RS1002091 AND INTERACTION ASSOCIATION WITH NON-SYNDROMIC CLEFT LIP AND WITH OR WITHOUT CLEFT PALATE	112
Tinatin JIKURASHVILI	THE IMPORTANCE OF LEXICAL READINGS FOR UNDERSTANDING HAGIOGRAPHICAL TEXTS (IN CASE OF FIRST MONUMNET OF ORIGINAL GEORGIAN WRITING)	113
Yash Wardhan SHARMA Nikita SINGH	EXPLORING THE INTERSECTION OF PERSONHOOD AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: LEGAL AND ETHICAL CONSIDERATIONS	114
Himanshu KHANNA Harish PUNGOTRA Sandeep GANDOTRA	RECENT ADVANCEMENTS IN COATINGS OF BIOMEDICAL MAGNESIUM ALLOY	115
A. Raza A. Rasheed A. Farid Misbah Yousaf N. Ayub A. Khan	SYNTHESIS OF BINDER-FREE NANOFIBERS ZNS/MOS2/NIF ELECTRODE MATERIAL FOR ASYMMETRIC SUPERCAPACITOR APPLICATIONS	116
Aydın BULUT	THE EFFECT OF PERSONALIZED DIGITAL STORIES ON FLUENT READING,nCOMPREHENSION, AND READING MOTIVATION	117
Salawati Binti SIDEK Rasheedul HAQUE	TALENT MANAGEMENT AND ITS EFFECT ON LEADERS' PERFORMANCE AMONG	118

	NURSES AT TERTIARY HOSPITAL MALAYSIA	
Riyadh ROUABHI Salim DJERIOU Abdelghafour HERIZI Ibrahim CHOUIDIRA Mostefa TABBAKH	A NEW ROBUST CONTROLLER BASED ON TYPE-2 FUZZY LOGIC REGULATOR FOR PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR (PMSM)	119
Maha SALEEM Usman HAIDER Bilal ASLAM Shamshad Ul HASSAN Muhammad Naeem FAISAL	EFFECT OF HIGH-FAT DIET ON THE GUT OF ALBINO RATS	120
Khushbu DAHIYA	RESHAPING DIPLOMACY: THE INTERSECTION OF RESOURCES, TECHNOLOGY, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GLOBAL GOVERNANCE	121
Youssef ADNAN Brahim EL IBRAHIMI Nada Kheira SEBBAR Hassan OUACHTAK Abdelaziz AIT ADDI	PEANUT SHELLS WASTE EXTRACT AS AN ECO-FRIENDLY AND EFFECTIVE ORGANIC COMPUND FOR CORROSION INHIBITION OF CARBON STEEL IN 1M HYDROCHLORIC ACID	122
Nitika SAINI Barinderjit SINGH	KINNOW WASTE UTILIZATION: ESSENTIAL COMPOUNDS, EXTRACTION AND UTILIZATION	123
Divya O M Dr Sagaya Aurelia	ADAPTIVE SPECTRAL SUBTRACTION FOR ROBUST SPEECH ENHANCEMENT IN NON-STATIONARY NOISE ENVIRONMENTS	124
Ishrat BASHIR Sushil Kumar MEHTA	IMPACT OF BEHAVIORAL BIASES ON INVESTMENT BEHAVIOR: A STUDY OF RETAIL INVESTORS	125
Laila OUARDI Abdelmajid HADDIOUI Abdelghani BOUCHYOUA Hasna ZINELABIDINE Hassan BOUDAD Jamal CHARAFI	THE EFFECT OF GRAPEVINE AGE (VITIS VINIFERA L.) ON PHYSIOLOGY AND VEGETATIVE MEASUREMENTS OF FIVE MOROCCAN VINE CULTIVARS	126
Rabiu Musa ISAH	EFFECT OF LIGHT AT NIGHT ON BLOOD LEVEL OF LUTEINIZING HORMONE, FOLLICLE STIMULATING HORMONE AND TESTOSTERONE IN MALEWISTAR RATS	127
Salamatu IDRIS Mohammed Mohammed NDAGI Ibrahim ABDULRAHMAN Muktar Auna AHMAD	ASSESSMENT OF THE EFFECT OF JOB SATISFACTION ON EMPLOYEE PERFORMANCE IN SELECTED LOCAL GOVERNMENTS AREAS OF KADUNA STATE	128
Ilnura Ibragimovna FAYZULLINA Ilya Nikolayevich MEDVEDEV	PHYSIOLOGIC FEATURES OF HEMATOLOGIC PARAMETERS OF BLACK-BREED COWS DURING LACTATION	129
Ilya Nikolayevich MEDVEDEV	PHYSICAL ABILITIES OF STUDENTS WHO STARTED SOCCER OR ATHLETICS ACTIVITIES	130

Svetlana Yuryevna ZAVALISHINA	FUNCTIONAL CAPABILITIES OF FRESHMEN STUDENTS WHO STARTED REGULAR FREESTYLE WRESTLING CLASSES	131
TAFRAOUT Fatiha	DEVELOPMENT OF COMPOSITES BASED ON BIODEGRADABLE POLYMERS AND LOCAL MINERAL MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS IN WASTEWATER TREATMENT	132
Shahriyar GULIYEV	THE ESSENCE OF FORTHCOMING TECHNOLOGY STANDARDS: AI/ML, CLOUD COMPUTING, DATA COMMUNICATION AND QUANTUM COMPUTING	133
Le Thi Hong NHUNG	THE PROBLEM OF COMPETITION FOR CLEAN AGRICULTURAL PRODUCTS AND SOLUTION FOR AN INTEGRATED VALUE-ADDED MODEL FOR CLEAN AGRICULTURE IN KHANH HOA, VIETNAM	134
FULL TEXTS		
Pınar GÜLTEKİN Selen ŞAM DEMİRBAŞ Ayşe ÇOLAKÇA Zeynep KAYA SEYDİOĞLU	INDIVIDUAL AND ENVIRONMENTAL DETERMINANTS OF ADVENTURE RECREATION: EXAMPLE OF RAFTING, CAMPING AND HIKING ACTIVITIES IN DÜZCE	135
Çağla ODUNCULAR Eylül KABAKÇI GÜNAY Meltem İNCE YENİLMEZ	FROM SAVINGS RATES AND POPULATION AGE STRUCTURE TO ECONOMIC GROWTH: A CASE STUDY IN CHINA	142
Batın DEMİRCAN Sabri BIÇAKÇI Ersin AKYÜZ	LABVIEW BASED HYDRAULIC CYLINDER POSITION CONTROL APPLICATION FOR HYDRAULIC SYSTEM	150
Nergiz KANMAZ Özlem TUNA Pelin DEMİRÇİVİ	THE USE OF PHOTOCATALYST MATERIALS PREPARED BY MECHANICAL ALLOYING TECHNIQUE IN ORGANIC POLLUTANT REMOVAL	156
Nergiz KANMAZ Şeyda KARADİREK Pelin DEMİRÇİVİ	THE USAGE OF VERMICULITE CLAY IN THE REMOVAL OF CIPROFLOXACIN	162
Muhammed Emin ALBAYRAK	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND GRAPHIC DESIGN: COLLABORATION OR COMPETITION?	168
Esra LÜLE MERT	CRITICISM OF INTERMEDIATE SCHOOL LEVEL CHILDREN'S BOOKS AND CHILDREN'S LITERATURE	176
Esra LÜLE MERT	CRITICISM OF CHILDREN'S ILLUSTRATED BOOKS AND CHILDREN'S LITERATURE	192
Fatima SULEYMANOVA Sevinc ABBASOVA NAZİM	NEW APPLICATION PERSPECTIVES OF SNAKE VENOM IN MODERN TIMES	215
Arda AYDIN Sedat AYDIN	EVALUATION OF FACIAL ASYMMETRY USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY	222

Fatih OLCAŞ Özhan BAVLI	EXAMINING THE PROFILE OF INDIVIDUALS GOING TO PRIVATE FITNESS CENTERS	229
Məmmədova TƏRANƏ Abbasova Sevinc NAZİM	ENRICHMENT OF NUTRITIONAL VALUE OF BREAD WITH ENVIRONMENTALLY FRIENDLY COMPONENTS	236
Özer ATEŞ Kadir YEŞİLBAĞ	DETECTION OF VARICELLOVIRUS BOVINEALPHA 1 (BOVINE HERPESVIRUS 1) IN A CALF WITH RESPIRATORY SYSTEM PROBLEMS AND MOLECULAR CHARACTERIZATION BY RESTRICTION ENDONUCLEASE ANALYSIS	242
Canberk ELMALI Özge URAL	A REVIEW ON CLASSIFICATION OF OPERATION DURATIONS OF TIME SERIES USING DIFFERENT ALGORITHMS	250
Mehmet Emin ÖZTÜRK Feyim TOPRAK Ceren ULUS M. Fatih AKAY	DEVELOPMENT OF MACHINE LEARNING BASED REVIEW RANKING ALGORITHM	276
Ömer MENEKŞE	NIGHT COURTS IN THE OTTOMAN JUDICIAL ORGANIZATION	283
Vusala MAMMADOVA Adem BÖLÜKBAŞI	EFFECT OF TECHNOLOGY ADDICTION ON Z-GENERATION	301
Metin ELKATMIŞ Tuğçe AYDOĞAN	INVESTIGATION OF THE WRITING ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL FOURTH GRADE STUDENTS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES	305
Mehmet ÜNAL	A COMPARISON OF SOME POEMS OF TWO EXTRAORDINARY WOMEN POETS	312
Yaren Ece KOÇAK Vildan ATEŞ	EXAMINING DATA LITERACY AND DATA LITERACY SKILLS	318
Berna ÖZDENOĞLU KUTLU	COMPARISON OF THE EFFECT OF VITAMIN E ON MAST CELLS IN RATS	324
Abdurrahman OCAK	MANUSCRIPTS AND EDITIONS OF AL-KITAB	330
Abdurrahman OCAK	SÎBEVEYHI AND al-KITÂB	335
Melisa YILDIRIM Hatice TEL AYDIN	THE ATTITUDES OF INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES TOWARDS THE DISEASE AND FEAR OF HYPOGLYCEMIA	342
İlknur ÖNER Ahsen HANGÜN	DISASTERS AND WOMEN: A SOCIOLOGICAL ASSESSMENT OF FRAGILITY AND PROBLEMS	356
Seda KESKİN Rıza ATAV	INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CATIONIZATION PROCESS ON DYEABILITY OF LINEN FABRICS WITH FLUORESCENT REACTIVE DYE	368
Büşra Sultan GENÇER Hakan ARIKAN	THE RISK FACED BY NEW MEDIA USERS IN THE FIELD OF SOCIAL COMMUNICATION: HATE SPEECH	373
Abbasova Sevinc NAZİM Rüstəmova Könül ZAL	ENRICHMENT OF DAIRY PRODUCTS WITH HERBAL BIOACTIVE SUBSTANCES FOR HEALTH PURPOSES	382

Gülay SANCAKTAR	MEHİR IN THE PRACTICE OF NON-MUSLIMS' USE OF ŞER'İ COURTS IN OTTOMAN SOCIETY	388
Musayeva Şəfa Xasafət QIZI	THE PLACE AND ROLE OF YELIZAVETPOL GOVERNANCE IN THE HISTORY OF AZERBAIJAN (XIX CENTURY)	396
Ahmet Vahap DENİZ İrfan MARANGOZ	THE IMPORTANCE OF FLEXIBILITY IN SPORTS AND FLEXIBILITY MEASURING METHODS	406
Leyla KHORSHID Merve İNCE	AN INVESTIGATION OF NOBEL AWARD WINNERS IN WORLD ACCORDING TO THEIR GENDER AND FIELDS OF SCIENCE IN DIFFERENT TIME RANGES	417
Leyla KHORSHID Merve İNCE	REASONS FOR STUDENTS STUDYING IN TWO DIFFERENT DEPARTMENTS TO CHOOSE THEIR PROFESSIONS	424
Necip ARMAN Ekrem Levent İLHAN	WHY DOES MY CHILD PLAY VOLLEYBALL: A QUALITATIVE RESEARCH IN ACCORDANCE WITH PARENTAL OPINIONS	433
Fr. Baiju THOMAS	FACILITATING CROSS-DISCIPLINARY RESEARCH EDUCATION: PROSPECTS AND CHALLENGES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN MODERN CLASSROOM SETTINGS	442
Muhittin ELIAÇIK	A POETRY FATWA RECORDED TO TWO SEPARATE SHEYHULISLAM	449
Kübra ÖÇAL	ŞÜKÛFE IN NIHAL BAŞAR'S NOVEL "YALNIZ DÖNÜYORUM" TEVFİK FIKRET INFLUENCE	456
Elmas Pınar KAHRAMAN KILBAŞ İmdat KILBAŞ Hatice KÖSE Hajir Abdassalam Mohammed ABOAZAMAZEM İhsan Hakkı ÇİFTCİ	PREVALENCE AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF COLISTIN RESISTANCE IN CLINICAL ESCHERICHIA COLI ISOLATES: SYSTEMATIC REVIEW	463
Sabit KABAHASANOĞLU	UNION EXPECTATIONS OF UNION MEMBER TEACHERS, A FIELD RESEARCH	472
Bahar OK	IN CONTEMPORARY EPISTEMOLOGICAL METHODOLOGY FROM BERGSON'S INTUITIONISM TO FEYERABEND'S EPISTEMOLOGICAL RELATIVISM	482
Hıfzıye Pervin NUR Nida LALECAN Yasemin KARAASLAN Şeyda TOPRAK ÇELENAY	THE RELATIONSHIP BETWEEN MENSTRUAL SYMPTOMS AND FLEXIBILITY IN WOMEN WITH PRIMARY DYSMENORRHOEA: PILOT STUDY	491
Muazzez DERYA-ANDEDEN Pınar ALTIN-ÇELİK Mustafa ÇAKIR Hamiyet ECİROĞLU Nurettin MENGEŞ Hamiyet ALTUNTAŞ	EVALUATION OF THE EFFECTS OF ACETYLCHOLINESTERASE AND BUTYRYCHOLINESTERASE INHIBITORS ON OXIDATIVE STRESS IN SH-SY5Y CELLS TREATED WITH H2O2	497

Ömer KALIN Mehmet Furkan ŞENER	FLOOD RISK ANALYSIS IN THE MUS BASIN WITH GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS	508
Irina-Ana DROBOT	A CASE OF IMPOSSIBLE TRANSLATION EQUIVALENCE: JAPANESE CONCEPTS	518
Hacı Ahmet GAYDA Harun CEYLAN	A BIOGRAPHICAL REVIEW OF POSTGRADUATE THESES ON THE THEME OF DRUGS AND STIMULANTS IN TURKEY	524
Hasan BASRİ MASALCI	THE RELATIONSHIP BETWEEN ALEVISM AND SUNNIS AND DEBATEABLE ISSUES ON THIS SUBJECT	537
Yasemin KARAASLAN Ayşe GÜLER OKYAY Şeyda TOPRAK ÇELENAY	THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND SLEEP QUALITY, MOTHER-INFANT ATTACHMENT AND DEPRESSION IN WOMEN IN THE POSTPARTUM PERIOD: A PILOT STUDY	545
Gamze AVCI Abdullah DERTLİ Yasemin ÇENGELLENMİŞ	ON THE STRUCTURE OF SKEW CONSTACYCLIC CODES OVER A MIXED ALPHABET	550
Asena Kamer USLUADAM	EVALUATIONS ON THE PROCEEDINGS OF FUGITIVES IN CRIMINAL PROCEDURE AMENDED BY LAW NO. 7499	556
Muhammed Raşid BOZDOĞAN Mehtap DEMİR	CHILD POVERTY AND SOCIAL INCLUSION	565
Havva KARA Harun CEYLAN	A BIBLIOGRAPHIC STUDY ON PSYCHOSOCIAL SUPPORT IN TURKEY THROUGH GRADUATE THESES	574
Eyniyeva Aytən MƏZAHIR	USING NEW LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING ADVERB	582
Serkan NURAL Mehmet BULUT	A RESEARCH ON THE OPERATING PRINCIPLES AND ORGANIZATION OF MONEY AND CAPITAL MARKET	586
Simge ADALALI Esin SOYDUGAN Faruk SOYDUGAN M. Faruk YILDIRIM	A STUDY ON ORBITAL PERIOD CHANGES OF W UMa TYPE BINARY STARS	600
Yasin ŞAHİNER İrfan MARANGOZ	ACCELERATION AND SPEED MEASUREMENT ETHODS IN DETERMINING SPORTS PERFORMANCE	610
Işın KORTAN SARAÇOĞLU	THE COMPARATIVE EVALUATION OF HEALTH EXPENDITURES IN TÜRKIYE AND OECD COUNTRIES	616
Fr. Baiju THOMAS	THE ROLE OF EDUCATIONAL RESEARCH IN FOSTERING AN INCLUSIVE SOCIETY	624
Gamze BENDEŞ Faruk SOYDUGAN Esin SOYDUGAN M. Faruk YILDIRIM	INVESTIGATION OF POSSIBLE PERIOD CHANGE SOURCES OF CONTACT BINARY SYSTEMS XY Leo and EE Cet WITH INCREASING OF ORBITAL PERIODS	631
Zeynep ÖZMEN	BEYOND INEQUALITY: SUSTAINABLE DEVELOPMENT FROM A GENDER PERSPECTIVE	642

Yasin ÜSTÜNER Ufuk SAKARYA Vecdi Emre LEVENT	FPGA BASED SAFETY CRITICAL VIDEO TRANSMISSION FOR AVIONICS	647
Padma Kanta MISHRA Deepak BANSAL	IMPACT OF GEOPOLITICAL EVENTS AND SUPPLY DISRUPTION ON GLOBAL OIL PRICES	653
Mónika FEKETE Andrea LEHOCZKI Ágnes FEHÉR Noémi MÓZES János Tamás VARGA	THE ROLE AND IMPACT OF THE MICROBIOME IN DISEASE DEVELOPMENT: AN OVERVIEW	657
Ayşenur PALİTLİ Esin SOYDUGAN	THREE EXAMPLES OF CLASSICAL CEPHIDID TYPE STARS: TW CMa, AE Vel and AT Pup	663
Brilyant CEFERLI	SIMILARITIES BETWEEN THE SULEYMANIYE MOSQUE AND THE WORKS OF ARCHITECT AJAMI NAKHCHIVANI	670
Abdullahi, U. B. Shuaeeb, A. I. Osagie, D. O. Ahmed, T.	ASSESSMENT OF ECOLOGICAL AWARENESS, PERCEPTION AND ATTITUDE TOWARDS ENVIRONMENTAL EDUCATION AMONG PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS IN FEDERAL UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, MINNA	679
Yavuzkan PAKSOY Derya KARATAŞ YENİ Caner ALIÇ Nazan KOLUMAN	GLANDERS: CONTAGIOUS THREAT TO HORSES AND HUMANS	689
Kazım UÇKAN Helin ELÇİ	A CASE REPORT OF PLACENTAL CHORIOANGIOMA DETECTED IN EMERGENCY ADMINISTRATION	692
Mimoza KOTOLLAKU Lenida LEKLI Rejsi KOTOLLAKU	DOMESTIC WEEKEND TOURISM IS A CONTRIBUTOR TO THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF TOURIST DESTINATIONS: CASE STUDY OF THE DISTRICT OF TIRANA, ALBANIA	698

OTAR GORDELİ'NİN OP.8 RE MAJÖR FLÜT KONÇERTOSU'NUN FLÜT İCRASI YÖNÜNDEN İNCELENMESİ
AN ANALYSIS OF OTAR GORDELİ'S FLUTE CONCERTO OP.8 IN RE MAJOR IN TERMS OF FLUTE PERFORMANCE

Burcu COŞKUN
Trakya University, ORCID: 0000-0001-5421-4707

ÖZET
Gürcü besteci Otar Gordeli'nin Op.8 Re Majör Flüt Konçertosu'nun anlaşılması, tanıtılması ve icrasının yaygınlaştırılması yönünde yapılan bu çalışmada, bestecinin hayatı, yaşadığı dönem ve içinde bulunduğu sanatsal koşullar belirlenmiş, bestecinin müziğine olan yansımaları üzerinde durulmuştur. Eser analizi kısmında, eserin formu ve teknik yapısı hakkında bilgiler verilmiş; icra sırasında karşılaşılabilecek sorunlar belirlenmiş ve bunların çözümlerine yönelik tavsiyelerde bulunulmuştur. Bestecinin müzik anlayışı, tam bağımsızlığını alana dek Sovyetler Birliği'ne bağlı olan ve Sovyet rejiminin siyasal yaptırımlarının gölgesinde kalan Gürcistan'ın yerel müzik dili ile bestecinin Batı dünyasında gelişen yeni müzik stillerini özümsemiş kendi özgün tarzının bir karmasını oluşturmuştur. Eser canlı, ritmik bir omurgaya sahip hareketli kısımlar ile lirik, masalsı yavaş bölümler ve bir kadanstan oluşmaktadır. Bölümler arasında kesinti bulunmayacak şekilde, flüt ve orkestra için yazılmıştır. Daha sonra flüt ve piyano için de düzenlenmiştir. Eserde teknik pasajların ön hazırlığının yapılmasını gerektiren çeşitli alternatif parmak pozisyonlarının kullanılması gerekmektedir. Pasajları icra etmeye başlamadan önce, tempo içerisinde kalarak ve müziğin akıcılığını önemseyerek icra etmek için mantıksal bir planlama yapılması, parmaklar için kas hafızası oluşturmaya yönelik bir ön hazırlık süreci gerekmektedir. Çalışmada bu süreç için gerekli noktalar belirlenerek, karşılaşılabilecek sorunlara dair çözümler sunulmuş ve tavsiyelerde bulunulmuştur. Betimsel tarama yöntemiyle elde edilen veriler incelenerek derlenmiş, icraya yönelik analiz yöntemi ile çalışma tamamlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: O. Gordeli, Flüt, İcra, İnceleme, Analiz

ABSTRACT
In this study, which aims to understand, promote and popularize the performance of Georgian composer Otar Gordeli's Op.8 Flute Concerto in D Major, the composer's life, the period in which he lived and the artistic conditions in which he lived were determined, and the composer's reflections on his music were emphasized. The work analysis section provides information about the form and technical structure of the work, identifies problems that may arise during performance, and offers suggestions for solving them. The composer's understanding of music is a mixture of the local musical language of Georgia, which was part of the Soviet Union until its independence and was overshadowed by the political sanctions of the Soviet regime, and the composer's original style, which assimilated the new musical styles developed in the Western world. The work consists of moving sections with a rhythmic backbone, lyrical, epic slow sections and a cadenza. It is written for flute and orchestra, with no breaks between sections. The piece requires the use of various alternate finger positions, which necessitates the preparation of technical passages. In order to perform the passages in tempo, with emphasis on the fluidity of the music, a logical planning and preliminary preparation process is required to create muscle memory for the fingers. The study identified the points necessary for this process, presented solutions to the problems, and made recommendations.
Keywords: O. Gordeli, Flute, Performance, Review, Analysis

DOLANDIRICILIK SUÇUNUN HİLE UNSURU İLE HUKUKİ UYUŞMAZLIK AYRIMININ YARGI PRATİĞİ BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ
THE EVALUATION OF THE DISCRIMINATION OF FRAUD AND LEGAL DISPUTES IN TERMS OF JURISDICTION

Sinan BAYINDIR
Piri Reis University, ORCID: 0000-0001-9624-8227

ÖZET
5237 sayılı TCK m. 157'de düzenlenmiş olan dolandırıcılık suçunda; *"hileli davranışlarla bir kimseyi aldatıp, onun veya başkasının zararına olarak, kendisine veya başkasına bir yarar sağlayan kişiye bir yıldan beş yıla kadar hapis ve beş bin güne kadar adli para cezası verilir"* denilmektedir. Toplumsal hayatta özellikle ticaret hayatında insanların birbirlerine güven duymaları ve bu güvenin korunması kaçınılmaz bir ihtiyaçtır. Maddede yer verilen hileli hareketler esasen olağan ticari ilişkilerin ötesinde ticari yaşamda taraflardan beklenmeyecek ağırlıktaki aldatma fiillerinin cezalandırılması amacına matuftur. Ticari yaşamda taraflar arasında gerek bir ticari ilişkinin kurulması ve gerekse bu ilişkinin sürdürülmesi bakımından karşı tarafta yanılgıya yol açabilecek, gerçek durumu yansıtmayan ancak hile boyutuna varmamış gerçek dışı söz ve vaatlerin dolandırıcılık suçunu oluşturacak ağırlıkta olmayacağını söylemek mümkündür. Bir ticari ilişkide tarafların bu ilişki dolayısıyla birbirinden beklentilerinin neler olduğu ve bu beklentilerin diğer tarafça yerine getirilmemesi halinde ne tür yaptırım enstrümanlarına müracaat dileceği burada önem kazanmaktadır.
Ceza hukukunun amaçlarından biri de kamu düzeninin korunması ve sürdürülmesidir. Bu bakımdan devletin saf ve tecrübesiz insanları korumasız bırakması düşünülemez. Bir kimsenin hileli hareketlere kolay kanmış olması, hileli hareketlere girişerek suç işleme iradesini ortaya koyan failin cezalandırılmasına engel bir durum oluşturmayacaktır.
Uygulamada soruşturma ve kovuşturma aşamalarında taraflar arasındaki ilişkinin bir hukuki uyuşmazlık olduğundan bahisle soruşturma aşamasında kovuşturmaya yer olmadığı kararı, kovuşturma aşamasında ise beraat kararlarının verilmesi sıklıkla rastlanan bir durumdur.
Burada uyuşmazlığın bir hukuki uyuşmazlık mı yoksa failin eylemlerinin mağduru aldatmaya yönelik hileli hareket mi olduğunun belirlenmesi bakımından şu kriterlerin göz önünde bulundurulması faydalı olabilecektir.
a- Failin sözleşmenin başındaki iradesinin sözleşmenin gereklerini yerine getirmek olup olmadığı,
b- Hileli hareketler sonucunda mağdurun zararlarını giderebilmesine yönelik etkin hukuki enstrümanların olup olmadığı,
c- Hileli hareketin mağdur tarafından ne zaman fark edildiği,
d- Hilenin mağdurun denetleme olanağını ortadan kaldırıp kaldırmadığı,
Mahkemece hatalı olarak, taraflar arasındaki uyuşmazlığın hukuki bir uyuşmazlık olduğuna karar verilmesi halinde mağdurun başvurabileceği hukuki enstrüman kalmamakta, fail de herhangi bir ceza almaktan kurtulmakta böylece cezanın özel önleme ve engel önleme fonksiyonları yerine gelmemiş olmaktadır.
Anahtar Kelimeler: Dolandırıcılık, Hukuki uyuşmazlık, Hile

ABSTRACT
In the crime of fraud regulated in; Article 157 of TCK numbered 5237 it is said that "*a person who deceives a person with fraudulent acts and provides benefit to himself or another person to the detriment of him or someone else is sentenced to imprisonment from one year to five years and a judicial fine of up to five thousand days*". In social life, especially in business life, it is an inevitable need for people to trust each other and to protect this trust. The fraudulent acts included in the article are mainly aimed at penalizing deception acts that are not expected from the parties in commercial life beyond ordinary commercial relations. In commercial life, it is possible to say that unrealistic promises and promises that may cause deception on the other side in terms of establishing a commercial relationship between the parties and maintaining this relationship, do not reflect the real situation, but do not reach the level of cheating, will not be heavy enough to constitute fraud. In a commercial relationship, what the parties expect from each other due to this relationship and what kind of sanction instruments will be applied in case these expectations are not fulfilled by the other party gain importance here.
One of the aims of criminal law is to protect and maintain public order. In this respect, it is unthinkable for the state to leave naive and inexperienced people unprotected. The fact that a person is easily deceived by

fraudulent acts will not constitute an obstacle to the punishment of the perpetrator, who demonstrates the will to commit a crime by engaging in fraudulent acts.

In practice, it is a common situation that the decision not to prosecute during the investigation phase and acquittal decisions are made during the prosecution phase, since the relationship between the parties is a legal dispute during the investigation and prosecution phases. Here, it may be useful to consider the following criteria in order to determine whether the dispute is a legal dispute or the perpetrator's actions are a fraudulent act aimed at deceiving the victim.

a- Whether the will of the perpetrator at the beginning of the contract is to fulfill the requirements of the contract,

b- Whether there are effective legal instruments for the victim to recover their damages as a result of fraudulent acts,

c- When the fraudulent act was noticed by the victim,

d- Whether the fraud removes the victim's ability to control,

If the court wrongly decides that the dispute between the parties is a legal dispute, there is no legal instrument that the victim can apply to, and the perpetrator is freed from any punishment, so that the special prevention and prevention functions of the punishment are not fulfilled.

Keywords: Fraud, Legal disputes, Cheating

ISOLATION AND CHARACTERIZATION OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITIES OF ENDOPHYTIC BACTERIA FROM *Adenosma bracteosum* Bonati MEDICINAL PLANT IN TAY NINH PROVINCE – VIETNAM

Thanh-Dung NGUYEN
Can Tho University
Thi-Pha NGUYEN
Can Tho University
Huu-Hiep NGUYEN
Can Tho University
Huu-Thanh NGUYEN
Vietnam National University

ABSTRACT
Endophytic bacteria associated with medicinal plants possess unique strategies that enhance the growth and survival of host plants, many of which are mediated by distinctive secondary metabolites. These bacteria and their secondary metabolites are important subjects for both basic and applied research aimed at sustainable agriculture. In the present study, 58 endophytic isolates were isolated from the wild medicinal plant *Adenosma brateosum* Bonati and were screened for their in vitro antibacterial activities against the common bacteria *Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Aeromonas hydrophila, Vibrio parahaemolyticus* and *Dickeya dadantii*. A total of 12 isolates, selected based on broad antibacterial activity, were shown to produce siderophores, and contain at least one lytic enzyme (i.e., protease, cellulase, lipase, amylases, chitinase), which may be important mediators of antagonistic activity against pathogens. SB1R13.2 isolate had the best resistance to all 5 pathogenic bacterial strains and could produce siderophore and all 5 types of digestive enzymes above simultaneously. Based on 16S rDNA sequences, SB1R13.2 isolate had the closest genetic relationship with *Bacillus velezensis* LEF MYM 5. To our knowledge, this study is the first to report that endophytic bacteria isolated from *Adenosma bracteosum* Bonati have antibacterial activity. Our findings provide new insights into the antibacterial activities of natural endophytes, particularly *Bacillus velezensis* LEF MYM 5, and suggest this species may be a promising candidate as an antibacterial agent to confer resistance to other pathogens.
Keywords: Endophytic bacteria, *Bacillus velezensis, Adenosma brateosum,* antibacterial, isolate.

ÇİFTLİK HAYVANLARINDA SÜTLE İLİŞKİLİ miRNA'LARIN ARAŞTIRILMASI
INVESTIGATION OF MILK-RELATED miRNAS IN LIVESTOCK ANIMALS

Fadime DALDABAN
Erciyes University, ORCID: 0000-0001-5795-8859
Osman Tufan ERTAN
Erciyes University, ORCID: 0000-0002-1821-8388
Korhan ARSLAN
Erciyes University, ORCID: 0000-0002-2440-884X
Bilal AKYÜZ
Erciyes University, ORCID:0000-0001-7548-9830

ÖZET
İnsanların sağlıklı bir yaşam sürdürmeleri ve fiziksel gelişimlerini sağlamaları yeterli ve dengeli beslenmelerine bağlıdır. Yeterli ve dengeli bir beslenme için günlük olarak 70 gram protein alınması gerekmekte ve bu miktarın yarısından fazlasının hayvansal kaynaklı besinlerden karşılanması önerilmektedir. Hayvansal kaynaklı besinlerden elde edilen protein ve yağın yaklaşık 30%'u süt ve süt ürünlerinden elde edilmektedir. Süt yapısında protein, yağ, karbonhidrat ve mineral maddeleri taşıyan zengin bir içeriğe sahip kompleks bir besindir ve bu özelliği nedeniyle ticari olarak da global öneme sahiptir. Süt ve süt ürünleri, çoğunlukla sığırdan elde edilmesine rağmen, manda, koyun, keçi, deve, yak, at ve eşek gibi ruminant ve ruminant olmayan çiftlik hayvanlarından da süt elde edilmektedir. Meme bezi kökenli epitel hücrelerinin salgı ürünü olan süt aynı zamanda, bol miktarda RNA çeşidi içeren vücut sıvısı olarak tanımlanmıştır. Bununla birlikte süt verimi, süt kalitesi ile süt kompozisyonunu etkileyen genlerin ekspresyon düzeyi kodlanmayan RNA çeşidi ve epigenetik modifikasyon kaynaklarından biri olan MikroRNA (miRNA)'lar tarafından kontrol edilebilmektedir. miRNA'lar, post transkripsiyonel süreçte devreye girerek gen ifadesini düzenleyen en önemli epigenetik modifikasyon kaynaklarından biridir. Evrimsel süreçte yüksek oranda korunan miRNA'lar, kodlanmayan RNA sınıfına aittir ve yaklaşık 18-23 nükleotit uzunluğundadır. Süt üretimi ve süt kalitesinin geliştirilmesi, sütün insan sağlığı açısından önemi nedeni ile yetiştiricilik sektörünün önemli hedeflerinden biri olmuştur. Bu amaçla, süt içeriğinin geliştirilmesinde çevresel faktörlerin yanısıra moleküler genetik mekanizmaların araştırılarak kavranması önem arz etmektedir. Meme bezi ve sütte tespit edilen miRNA'ların süt verimi ve süt kompozisyonuna olan etkileri ile laktasyonun düzenlenmesinde spesifik rolleri hakkında şu anda sınırlı bilgi bulunmaktadır. Ancak, bu alandaki araştırmaların ilerlemesi, süt endüstrisinde önemli gelişmelere ve süt üretim verimliliğini artıracak bilimsel temellerin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır.
Anahtar Kelimeler: miRNA, Süt, Sığır, Keçi, Koyun

ABSTRACT
Human's ability to live a healthy life and ensure their physical development depends on an adequate and balanced diet. For an adequate and balanced diet, a daily protein intake of 70 grams is required and it is recommended that more than half of this amount should be met from animal-derived foods. About 30% of protein and fat from foods of animal origin are derived from milk and dairy products. Milk is a complex food with a rich content of protein, fats, carbohydrates and minerals, which makes it of global commercial importance. Although milk and milk products are mostly obtained from cattle, milk is also obtained from ruminant and non-ruminant farm animals such as buffalo, sheep, goats, camels, yaks, horses and donkeys. Milk which is the secretory product of mammary gland-derived epithelial cells, has also been described as a body fluid that contains abundant RNA variants. In addition, the expression level of genes affecting milk yield, milk quality and milk composition can be controlled by microRNAs (miRNAs), which are one of the sources of non-coding RNA type and epigenetic modification. miRNAs are one of the most important sources of epigenetic modification that regulate gene expression in the post-transcriptional process. Highly conserved in the evolutionary process, miRNAs belong to the non-coding RNA class and are approximately 18-23 nucleotides long. Improving milk production and milk quality has been one of the important goals of the breeding due to the importance of milk for human health. For this purpose, it is important to understand the molecular genetic mechanisms as well as environmental factors in improving milk content. There is currently limited information on the effects of miRNAs detected in mammary gland and milk on milk yield and milk

composition and their specific role in the regulation of lactation. However, the advancement of research in this field will contribute to important developments in the dairy industry and to the establishment of scientific foundations that will increase milk production efficiency.

Keywords: Cattle, Goat, miRNA, Milk, Sheep

OTORİTERLEŞME SÜRECİNDE YASAMA ERKİNİN DÖNÜŞÜMÜ VE YASAMANIN YENİ İŞLEVLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ
TRANSFORMATION OF LEGISLATIVE POWER AND NEW FUNCTIONS OF THE LEGİSLATURE IN THE AUTOCRATIZATION PROCESS: THE CASE OF TURKEY

Hakan YAVUZYILMAZ
Başkent University, ORCID: 0000-0002-7515-216X

ÖZET
Günümüzde küresel ölçekte bir otoriterleşme sürecinin yaşandığı pek çok siyaset bilimci tarafından kabul edilmektedir. Pek çok farklı siyasi ve kültürel geçmişe sahip ülkede demokrasinin temel kurumlarında yaşanan erozyon önceki dönemlere göre çok daha yavaş ve çoğu zaman da tespit edilmesi zor süreçlerle gerçekleşmektedir. Bu süreçte yasama kurumları da önemli dönüşümler geçirmekte ve rejim içerisindeki işlevleri değişime uğramaktadır. Türkiye'de küresel olarak günümüzde gözlemlenen demokratik erozyonun yaşandığı vakalar arasına dahil edilen bir ülke. Bu çalışma birincil veriler üzerinden Türkiye'de yasama erkinin otoriterleşme süreci içerisinde geçirdiği dönüşümü analiz etmeyi amaçlamaktadır. Her ne kadar yasamanın işlev kaybı pek çok çalışma da incelenmiş ise de yasama erkinin otoriter rejim içerisinde edindiği yeni işlevler yeteri kadar çalışılmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmada Türkiye'de ortaya çıkan rekabetçi otoriter rejimde yasama erkinin otoriter rejimin sürekliliği bağlamındaki yeni işlevleri de tartışılmaktadır.
Anahtar Kelimeler: Yasama, Türkiye, Otoriterleşme, Yasama Denetimi, Rekabetçi Otoriterlik

ABSTRACT
Today, many political scientists acknowledge that there is a global autocratization process. In many countries with diverse political and cultural backgrounds, the erosion in the basic institutions of democracy is taking place at a much slower pace and this process is hard to detect and monitor. In this process, legislative institutions are also undergoing significant transformations and their functions within the regime are changing. This study aims to analyze the transformation of the legislative power in Turkey within the context of the authoritarianization process. Although the loss of legislative functions has been analyzed in various studies, the new functions that the legislative power has acquired within the authoritarian regime have not been sufficiently studied. Therefore, this study also discusses the new functions of the legislature for the sustainability of the competitive authoritarian regime in Turkey.
Keywords: Legislature. Türkiye, Autocratization, Legislative Oversight, Competitive Authoritarianism

SOCIOECONOMIC INTEGRATION OF INTERNALLY DISPLACED PERSONS IN PAKISTAN: A COMPREHENSIVE ANALYSIS

Hina MOHSIN
University of Peshawar. ORCID: 0009-0004-3278-1646
Bilal BAHADAR
University of Peshawar, ORCID: 0009-0008-9324-5280

ABSTRACT

Socioeconomic integration of internally displaced persons (IDPs) is a multifaceted process crucial for their overall well-being and societal inclusion. This study offers a comprehensive examination of the socioeconomic integration experiences of IDPs in Pakistan, focusing on identifying pivotal challenges, promising opportunities, and pertinent policy implications. Employing a mixed-methods approach integrating qualitative interviews and quantitative surveys, the research delves into various facets of socioeconomic integration, encompassing access to education, healthcare, employment, and community engagement.

The findings underscore pronounced disparities in accessing fundamental services among IDPs, characterized by constrained educational opportunities, deficient healthcare infrastructure, and obstacles in attaining stable employment. Furthermore, IDPs encounter social exclusion and discriminatory practices, further impeding their integration within host communities. Despite these adversities, the study elucidates the resilience and agency exhibited by IDPs, emphasizing the pivotal role played by social support networks and community-based organizations in facilitating integration efforts.

In discussing implications for policy and practice, the study advocates for targeted interventions aimed at alleviating identified challenges and promoting inclusive policies conducive to empowering IDPs and nurturing their integration into societal frameworks. It emphasizes the imperative of adopting a holistic and rights-based approach in supporting the socioeconomic integration of IDPs, stressing the necessity for collaborative endeavors among governmental entities, civil society organizations, and international partners to effectuate substantive change.

Overall, this study underscores the intricate dynamics inherent in the socioeconomic integration of IDPs in Pakistan, highlighting the exigency of concerted efforts aimed at addressing prevailing challenges and fostering an environment conducive to inclusive integration. By prioritizing the needs and rights of IDPs and fostering collaborative partnerships, strides can be made towards realizing a more equitable and inclusive society for all individuals, irrespective of their displacement status.

Keywords: Socioeconomic integration, IDPs, Pakistan, access to education, access to healthcare, employment opportunities, community engagement

ŞƏXSİYYƏTİN FORMALAŞMASINDA FƏAL TƏLİMİN ROLU
THE ROLE OF ACTIVE TRAINING IN PERSONALITY FORMATION

Elmira MƏHƏRRƏMOVA
ETM of APDU

XÜLASƏ
Azərbaycanda təhsil sisteminin inkişaf etdirilməsi, onun dünya standartlarının tələbləri səviyyəsinə çatdırılması fəaliyyətin daha çox iki istiqamətdə təşkili ilə səciyyələnir. Onlardan birincisi, ölkənin daxilində təhsil sahəsində əldə olunmuş nailiyyətlərin öyrənilib, ümumiləşdirilməsi və təhlil edilməsindən ibarət olub, ilk növbədə təlim-tərbiyə sahəsində irəliləyişlərin mahiyyət və məzmununu öyrənməklə təhsilin mövcud durumunu, cəmiyyətin tələb və ehtiyaclarını müəyyənləşdirmək baxımından əhəmiyyət daşıyır və vətəndaş cəmiyyətinin formalaşdırılması istiqamətində nələrin əldə olunduğunu və gələcək üçün hansı potensial imkanların yarandığını meydana çıxarmağa imkan verir. İlkin araşdırmalar göstərir ki, Respublikada istər müəllimin, istərsə də məktəbin fəaliyyətinin cəmiyyətin tələblərinə uyğun qurulması nəticəsində şəxsiyyətin formalaşdırılması, nailiyyətlərin qiymətləndirilməsi, eləcə də təhsilin idarə olunması sahəsində xeyli qabaqcıl təcrübə toplanmışdır. Ona görə də həmin materialların ümumiləşdirilərək onlardan geniş istifadə olunması təbii ki, Azərbaycan təhsil sisteminin milli zəmində yenidən qurulması baxımından əhəmiyyət daşıyır.
İkincisi, inkişaf etmiş xarici ölkələrin iş təcrübəsindəki mütərəqqi cəhətlərin öyrənilib ümumiləşdirilməsi və milli-mənəvi xüsusiyyətləri nəzərə alaraq tətbiqinin həyata keçirilməsi vacib bir məsələ olub, aktuallığı ilə seçilir. Son illərdə Azərbaycanda bu istiqamətdə xeyli işlər görülmüşdür. Pedaqoji innovasiyalar kimi öyrənilən bu təcrübələrin keyfiyyət göstəricisi həmin ölkənin vətəndaşlarının ümumi inkişaf səviyyəsi ilə müəyyənləşdirilir və gənc nəsildə formalaşan həyati bacarıqlar ümumi səviyyənin zəruri göstəriciləri kimi çıxış edir.
Ənənəvi pedaqoji tədqiqatların bir mühüm cəhəti kimi istənilən yanaşma eksperimental və təcrübi qaydada sınaqdan keçirilməli, bundan sonra hər hansı innovasiyanın tətbiqinə qərar verilməlidir.
XXI əsrin başlanğıcında Azərbaycan təhsil sisteminin yenidən qurulması, modernləşdirilməsi və bu işlərin təşkilində fəal və interaktiv metodlardan istifadə olunmaqla yerinə yetirilməsi prioritet problem hesab edilir. Onların həll olunması üçün yeni pedaqoji araşdırmalara ehtiyac duyulur.
Təhsil sisteminin inkişaf tendensiyası,fəal və interaktiv metodlar sahəsində müəllif məktəblərinin, novator müəllimlərin iş üsullarına dair toplanmış faydalı təcrübələr, pedaqoji-psixoloji tədqiqatların nəticələri daima sistemləşməli, ümumiləşməli və təlim-tərbiyə prosesinin məzmununun yeniləşdirilməsini tələb edir. Bu problemlərin həlli təhsil sferasına,pedaqoji prosesə fəal və interaktiv metodlar anlayışının elmi əsaslarla gətirilməsini vacib bir problem kimi qarşıya qoyur və bütövlükdə təhsildə texnoloji yanaşmaların tətbiqini aktuallaşdırır.
Açar sözlər: təhsil,müəllim, interaktiv

ABSTRACT
The development of the education system in Azerbaijan, bringing it up to the level of the requirements of world standards, is characterized by the organization of activities in two directions. The first of them consists of studying, summarizing and analyzing the achievements made in the field of education within the country, first of all, by studying the essence and content of the progress in the field of education, it is important in terms of determining the current state of education, the demands and needs of society, and what has been achieved in the direction of the formation of civil society. and allows us to reveal what potential opportunities are emerging for the future. Preliminary studies show that as a result of establishing the activity of both the teacher and the school in accordance with the requirements of the society, much advanced experience has been accumulated in the field of personality formation, achievement evaluation, as well as in the field of education management. Therefore, the generalization of those materials and their wide use is, of course, important from the point of view of the reconstruction of the Azerbaijani education system on a national basis.
Secondly, it is important to study and generalize the progressive aspects of the work experience of developed foreign countries and implement them taking into account the national and moral characteristics. In recent years, a lot of work has been done in this direction in Azerbaijan. The quality indicator of these practices, which are studied as pedagogical innovations, is determined by the general development level of the citizens

of that country, and the life skills formed in the young generation act as necessary indicators of the general level.

As an important aspect of traditional pedagogical research, any approach must be tested experimentally and empirically before any innovation is decided upon.

At the beginning of the 21st century, the reconstruction and modernization of the educational system of Azerbaijan and its implementation using active and interactive methods in the organization of these works is considered a priority problem. New pedagogical research is needed to solve them. The development trend of the educational system, the useful experiences collected on the working methods of author schools, innovative teachers in the field of active and interactive methods, the results of pedagogical-psychological researches should be constantly systematized, summarized, and the content of the educational process needs to be updated. The solution of these problems poses an important problem of bringing the concept of active and interactive methods to the educational sphere and the pedagogical process on scientific grounds and makes the application of technological approaches in education as a whole more urgent.

Keywords: education, teacher, interactive.

NİZAMİ HUDİYEV'İN TÜRKOLOJİ ÜZERİNE GÖRÜŞLERİ
NIZAMI KHUDIYEV'S VIEWS ON TURCOLOGY

Gülşen GARIBOVA
AMEA Institute of Linguistics, ORCID: 0009-0002-9978-6914

ÖZET
Filoloji bilimleri doktoru, dilbilimci-türkolog, emektar bilim adamı profesör Nizami Khudiyev'in modern Azerbaycan dilbiliminin gelişmesinde hizmetleri inkar edilemez. Onun bilimsel araştırma çalışmaları alaka düzeyi, bilimsel-teorik ve bilimsel-uygulamalı önemleriyle öne çıkıyor. Profesör Nizami Khudiyev'in bilimsel araştırmaları dilbiliminin pek çok alanını kapsamaktadır: edebî dil tarihi, sanat dili, türkoloji dilbilim, türk dili tarihi, sözlük bilimi, sözcük oluşturma, üslup bilimi, dilsel çeviri çalışmaları, konuşma kültürü, dil öğretimi sorunları, terminoloji sorunları vb. Profesör Nizami Khudiyev, belirtilen alanlarda 60'tan fazla monografi, ders kitabı ve öğretim yardımcıları ile 400'den fazla makalenin yazarıdır. Tanınmış dilbilimci bilimsel konferanslara, uluslararası sempozyumlara ve türkoloji kongrelerine sıklıkla katılmış, türk dilinin tarihi, ortak türk dilinin oluşumu vb. dil sorunlarıyla ilgili değerli bilimsel konuşmalar yapmıştır. Nizami Khudiyev bilimsel ve pedagojik yaşamında bir dizi ödüle layık görülmüştür. Bunlardan biri de 2004 yılında Ankara'da düzenlenen türkçe kongresinde verilen "Türk Diline Hizmet" ödülüdür. Azerbaycan dil bilimine yaptığı paha biçilmez katkılar ve derin bilgisinin yanı sıra, Türk dili meseleleri emektar bilim adamını daima düşündürmüştür. Böylece *"Azerbaycan edebi dili tarihi"* adlı eserinde dilimizin tarihinin güncel sorunlarına yeni bir metodolojik prizma temelinde yaklaşmakta ve edebî dilin tarihini ümumtürk bağlamında incelemektedir ve bu dili ortak türk dilinin tarihsel evrim sürecinde farklılaşmış bir bileşen olarak sunar. Profesör Nizami Khudiyev'in bu eseri büyük beğeni topladı ve sadece Azerbaycan'da değil, Türkiye'de ve diğer ülkelerde de yayınlandı. Ayrıca, Profesör Nizami Khudiyev'in Türkoloji faaliyetinin ana kısmı doğrudan eski türk yazıtları ile ilgilidir. Onun tarihi eserler üzerine çeşitli çalışmaları bulunmaktadır. 2015 yılında *"Eski türk yazılı anıtların dili"* adlı temel ders kitabı yayınlandı. Eserde dilbilimci, eski türk yazıtların incelenmesinin tarihini, fonetiğini, sözlüğünü ve gramerini araştırmıştır. Kitap aynı zamanda eski türk yazıtlarından bazı metinler ve eski türkçe kelimeler sözlüğü de içermektedir.
Anahtar Kelimeler: Nizami Khudiyev, türkoloji araşdırma, eski türk yazıtları

ABSTRACT
Doctor of philology, linguist-turkologist, honored scientist professor Nizami Khudiyev's services in the development of modern Azerbaijani linguistics are undeniable. His scientific research works stand out for their relevance, scientific-theoretical and scientific-applied importance. Professor Nizami Khudiyev's scientific research covers many areas of the linguist: literary language history, artistic language, turkological linguistics, turkish language history, lexicology, word creation, stylistics, linguistic translation studies, speech culture, language teaching issues, terminology issues, etc. Professor Nizami Khudiyev is the author of more than 60 monographs, textbooks and teaching aids, and more than 400 articles in the mentioned fields. The prominent linguist often participated in scientific conferences, international symposiums and turkological congresses, discussed the history of the turkish language, the formation of the common turkish language, etc. had valuable scientific speeches related to language issues. The outstanding scientist has been awarded a number of prizes in his scientific and pedagogical life. One of them is the "Service to the Turkish Language" award presented at the Turkish Language Congress held in Ankara, Turkey in 2004. In addition to his invaluable contributions to Azerbaijani linguistics and his in-depth knowledge, the issues of the Turkish language always made the honorable scientist think. Thus, in his work entitled "History of the Literary Language of Azerbaijan", he studies the history of the literary language in the general turkish context by approaching the current problems of the history of our language based on a new methodological prism and presents this language as a differentiated component in the historical evolution process of the common turkish language. This work of Professor Nizami Khudiyev is widely appreciated and published not only in Azerbaijan, but also in Turkey and other countries. In addition, the main part of Professor Nizami Khudiyev's turkological activity is directly related to ancient Turkish written monuments. He has several works on historical monuments. In 2015, a fundamental textbook called "The Language of Ancient Turkish Written Monuments" was published. In the work, the author investigated the history of the study of ancient turkish

written monuments, phonetics, lexicon and grammar. At the same time, the book contains certain texts from ancient Turkish written monuments and a dictionary of ancient turkish words.

Keywords: Nizami Khudiyev, turcology research, old turkic ınscriptions

SURFACE SEGREGATION IMPACTS ON OPTICAL PROPERTIES OF NITRIDES BASED-QUANTUM WELL: NUMERICAL MODELING

Haddou El GHAZI
Hassan 2 University
Salaheddine AMEZOUGH
Hassan 2 University
Abderrazak BOUZIANE
Hassan 2 University
Redouane SERSAR
Hassan 2 University

ABSTRACT
In this paper, new efficient model considering the contribution of different intersubband transitions is reported numerically considering the built-in electric field due to spontaneous and piezoelectric polarizations. The impacts of the indium surface segregation on the polar 〖In〗_0.2 〖Ga〗_0.8 N/GaN strained quantum well on the intersubband transitions related optical absorption coefficient have been discussed. For optimal three color absorption designs in the operating near infra red wavelength range, the structural settings for realizing four-energy levels single and double quantum wells are meticulously used. The obtained results demonstrate that the joint impact of Indium surface segregation and strain leads to a noteworthy absorption spectra red-shift. Moreover, this latter is strongly-dependent intersubbands transitions. These results put forward promising applications for three (four)-color devices operating in near infra red wavelength range.
Keywords: InGaN, Quantum Well, Segregation, Polar, Strain

THE THERAPEUTIC EFFECTS OF DENIPLANT NUTRACEUTICALS ON THE GUT MICROBIOME IN PATIENTS WITH PSORIASIS

Gheorghe GIURGIU
Deniplant-Aide Sante Medical Center, ORCID: 0000-0002-5449-2712
Manole COJOCARU
Titu Maiorescu University, ORCID: 0000-0002-7192-7490

ABSTRACT

Background A growing body of evidence highlights that intestinal dysbiosis is associated with the development of psoriasis. The gut–skin axis is the novel concept of the interaction between skin diseases and microbiome through inflammatory mediators, metabolites and the intestinal barrier. The gut microbiome affects skin homeostasis through its influence on the signaling pathways that coordinate epidermal differentiation.

The objective of this study was to synthesize current data on the Deniplant natural modulator of the gut microbiome in patients with psoriasis.

Materials and methods All studies confirmed the association of psoriasis and gut microbiota dysbiosis. We describe the recent advances regarding the interplay between gut microbiota and the skin. Thus, the microbiome can be considered an effective therapeutical target for treating this disorder.

Results This presentation provides a detailed and comprehensive systematic study regarding gut microbiome in patients with psoriasis. These results are supported by clinical observations based on a case serie showing improvement in psoriatic skin lesions after Deniplant natural modulator. It is still not clear whether psoriasis is an effect or a cause of the observed disbalance between beneficial and pathogenic microbes. In this context, the study provides very interesting results, showing significantly greater changes in the gut microbiome of patients with psoriasis treated Deniplant natural modulator.

Conclusion There is a significant association between alterations in gut microbial composition and psoriasis. Intestinal dysbiosis is a state of imbalanced gut microbiome that eventually has a negative impact on skin function and integrity. Deniplant natural modulator is a potential therapeutic strategy in patients with psoriasis.

Keywords: dysbiosis, microbiome, psoriasis, gut-skin axis, gut barrier, Deniplant nutraceuticals

UMKE SAĞLIK GÖNÜLLÜLERİNİN MOTİVASYON DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
INVESTIGATION OF THE MOTIVATION LEVELS OF UMKE HEALTH VOLUNTEERS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Hakan GÖKÇE
Sivas Cumhuriyet University, ORCID: 0009-0004-9662-8923
Naim KARAGÖZ
Sivas Cumhuriyet University, ORCID: 0000-0002-6456-1128

ÖZET
Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE), Türkiye Sağlık Bakanlığı'nın yürüttüğü "Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi" sonucunda 2004 yılında kurulmuş bir arama-kurtarma örgütüdür. UMKE personeli olmak için sağlık personeli olmak zorunludur. Temel eğitim ve tatbikatı başarıyla tamamlayan sağlık personelleri, görevlendirildikleri UMKE tatbikatlarında ve sahadaki müdahalelerde UMKE personeli olarak yer almaktadır. Sağlık hizmeti sınıfında olmayan Sağlık Bakanlığı personeli de UMKE'nin çalışmalarına destek vermek üzere "UMKE Gönüllüsü" olabilmektedir. UMKE gönüllülerinin en temel görevi, Afet veya olağandışı durumlarda olay yerine en hızlı şekilde intikal ederek yaralı kişilere uygun yöntemlerle medikal müdahaleyi yapmak ve kurtarmaktır. UMKE gönüllülerinin motivasyonunun özellikle afet durumlarında etkili yardımın sunulmasında önemli olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, UMKE sağlık gönüllülerinin motivasyon düzeylerinin belirlenmesi ve bu motivasyon düzeyinin farklı değişkenler açısından değişkenlik gösterip göstermediğinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın örneklem grubunu kolayda örnekleme yöntemi ile belirlenen 70'i kadın, 130'u erkek olmak üzere toplamda 200 UMKE sağlık gönüllüsü oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Fişne ve Karagöz (2016) tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan "Uluslararası Spor Organizasyonları İçin Gönüllü Motivasyonları Ölçeği", maddeleri UMKE gönüllülerine yönelik olarak uyarlanarak kullanılmıştır. Verilerin analizinde istatistiksel yöntem olarak frekans ve yüzde analizi, aritmetik ortalama, standart sapma, açıklayıcı faktör analizi, bağımsız örneklem t testi ve varyans analizi yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda gönüllülerin en yüksek motivasyon kaynağının "Vatanseverlik" alt boyutu olduğu, en düşük motivasyon kaynağının ise "Dışsal Ödüller" alt boyutu olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan UMKE sağlık gönüllülerinin motivasyon kaynağı olan alt boyutlara ait puan ortalamalarında katılımcıların cinsiyetine, yaşına, medeni durumuna, eğitim düzeyine ve daha önce gönüllülük faaliyetinde bulunma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.
Anahtar Kelimeler: UMKE, Gönüllülük, UMKE Gönüllülüğü

ABSTRACT
National Medical Rescue Team (UMKE) is a search and rescue organization established in 2004 as a result of the "Disaster Health Organization Project" carried out by the Turkish Ministry of Health. It is mandatory to be a health personnel to be an UMKE personnel. Health personnel who successfully complete basic training and drills take part as UMKE personnel in the UMKE exercises and field interventions to which they are assigned. Ministry of Health personnel who are not in the health service class can also become "UMKE Volunteers" to support UMKE's work. The most basic duty of UMKE volunteers is to arrive at the scene of disaster or extraordinary situations as quickly as possible and provide medical intervention and rescue injured people with appropriate methods. The motivation of UMKE volunteers is thought to be important in providing effective assistance, especially in disaster situations. This study aims to determine the motivation levels of UMKE health volunteers and to examine whether this motivation level varies in terms of different variables. The sample group of the research consists of a total of 200 UMKE health volunteers, 70 of whom are women and 130 of whom are men, determined by convenience sampling method. The "Volunteer Motivation Scale for International Sports Organizations", adapted to Turkish by Fişne and Karagöz (2016), was used as a data collection tool in the study, with items adapted for UMKE volunteers. Frequency and percentage analysis, arithmetic mean, standart deviation, exploratory factor analysis, independent sample t test and analysis of variance (ANOVA) methods were used as statistical methods in the analysis of the data. As a result of the analysis, it was determined that the highest motivation source of the volunteers was the "Patriotism" sub-dimension, and the lowest motivation source was the "Extrinsic Rewards" sub-dimension. Statistically

significant differences were detected in the mean scores of the sub-dimensions that are the source of motivation of the UMKE health volunteers participating in the research, depending on the participants' gender, age, marital status, education level and previous volunteering activities.
Keywords: UMKE, Volunteering, UMKE Volunteering

EFFECTS OF LEGUMES ON SOIL PROPERTIES, FERTILITY, AND MANAGEMENT

Zafarjon JABBAROV
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, ORCID: 0000-0003-2816-6347
Guljahon RAHMATULLAYEVA
National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek
Dilfuza JABBOROVA
Institute of Genetics and Plant Experimental Biology, ORCID: 0000-0003-2327-9545

ABSTRACT
Biological nitrogen fixation provides 50 to 70 Tg of bioavailable nitrogen per year in agricultural systems and contributes to global food security. Cultivation of leguminous crops as a single crop in rotation or intercropping systems can increase the amount of N input to the soil through biological nitrogen fixation. Biological N fixation (BNF) in legumes depends on a symbiotic relationship established between plants and rhizobia N-fixers located in their roots. After legume residues are mineralized by soil microbes, they release N available for the next crop and increase the nutrient status of the soil. Planting legumes such as alfalfa (YFA, Medicago falcata) provides stable soil nitrogen through biological N-fixation, reduces N fertilizer use, and increases soil organic matter. Due to their ability to fix N, such legumes also have a positive effect on soil fertility. The residues produced by leguminous crops are rich in nitrogen and are easily decomposed by soil microorganisms. Therefore, they are different from other plants. Soil microorganisms mediate soil processes such as nutrient cycling, organic carbon decomposition, maintenance and development of soil structure, and control of plant pathogens. Therefore, legumes add N and their biomass improves soil properties and microbial activity. Crop rotation is recognized as a method of influencing soil physical properties by reducing soil erosion, improving soil structure, and increasing permeability. The leguminous pea plant is used in crop rotation in order to maintain soil fertility. Therefore, legume-cereal rotation significantly increases soil total nitrogen, exchangeable K, Mg, and cation exchange capacity. When legumes are introduced into the soil, their residues lower the soil pH and provide more N, P, K and trace elements for plants. Legumes contribute to the sequestration of carbon (C) in the soil. Legume rotation regulates C cycling and soil conservation dynamics by affecting the quantity and quality of soil organic matter. Legumes also contribute 0.88 mg of soil carbon per year. Intercropping systems of potato and leguminous plants have a significant effect on essential (density) and chemical (pH, N, P, CEC and OC) soil properties. (Harun I. Gitari et al, 2019). Legume residues are produced annually in large quantities and are a source of plant protein that contributes to meeting the ever-increasing global protein demand. Leguminous crops are able to improve the physical properties of the soil (mass density, porosity, texture). This is the ability to develop large biomass, which provides a substrate for soil organic matter. When legumes are introduced into the soil, their residues lower the soil pH and provide more N, P, K and trace elements for plants. Incorporating crop residues into production systems is beneficial as it improves soil fertility by releasing nutrients, while also reducing soil physical and chemical variability due to soil erosion. Therefore, since potato-legume cropping systems contribute to the sustainable recovery of soil fertility over time, it is recommended to cultivate such cropping systems in desert regions.
Legumes fix atmospheric nitrogen, release high-quality organic matter into the soil, and facilitate soil nutrient cycling and water retention. Also, legumes contribute to the increase of soil organic matter, improve soil structure, maintain soil biological diversity, and symbiosis with rhizobia helps to improve atmospheric N_2, which in turn reduces chemical fertilizers. Leucaena leucocephala, a legume, is recognized as one of the most alternative species in terms of protein and amino acids, and it offers several opportunities: oil extraction and other fuel production, sources of pharmacological compounds.
Keywords: Legumes, fertility, microbial activity, management

IMPORTANCE OF ENDOPHYTIC BACTERIA OF *PUNICA GRANATUM* AND *FICUS CARICA* PLANTS

Rakhmonberdiyeva Sevinch ABDUGANI KIZI
National University of Uzbekistan, ORCID: 0009-0002-3175-975X
Numonjon Sultanov NABI UGLI
National University of Uzbekistan, ORCID:0009-0003-4017-841X
Abdusamatov Sokhibjon ABDUSAMATOVICH
National University of Uzbekistan, ORCID: 0000-0001-8696-7973
Jabborova Dilfuza PUSHKINOVNA
Institute of Genetics and Plant Experimental Biology, ORCID: 0000-0003-2327-9545

ABSTRACT
The activity of endophytic bacteria is important for plant nutrition and resistance to various diseases. Because bacteria allow the plant to assimilate nutrients and have an antagonistic effect against phytopathogenic microorganisms. Endophytic bacteria have a positive effect on plant uptake of micro- and macronutrients, improvement of soil composition, extracellular secretion of biologically active secondary metabolites, phytohormones, antimicrobials, and biomolecules.
In our research, we isolated endophytic bacteria from *Punica granatum* and *Ficus carica* plants and compared them with *Fusarium solani* and *Fusarium oxysporum f.sp.* common in plants. We studied its activity against phytopathogenic fungi such as *Fusarium vasinfectum*. For this purpose, 50 bacterial isolates were isolated from the stem and root of *Punica granatum* and the leaf, stem, and root of *Ficus carica*. To determine the activity of the isolates, a mixed nutrient medium was prepared in which bacteria and fungi grow well. This medium was prepared by adding dextrose to normal Peptone agar. A pathogenic fungus was planted in the Petri dishes center and 4 bacterial isolates were planted at the same distance from them. The cultured isolates were incubated in a thermostat at 29°C for 7 days and monitored. It was observed that the active isolates restricted the growth of fungi and created a clear zone. 25 of the isolates showed no antifungal activity against members of the genus Fusarium. 15 strongly inhibited the growth of *Fusarium solani*. 10 isolates showed antifungal activity against *Fusarium vasinfectum*. 10 bacterial isolates showed no activity against phytopathogenic fungi.
Keywords: endophytic bacteria, *Punica granatum*, *Ficus carica, Fusarium,* antifungal activity, phytopathogenic fungi.

THE ROLE OF DIGITAL COMMUNICATION IN EDUCATION

Bikesh OSPANOVA
Abylkas Saginov Karaganda Technical University, ORCID: 0000-0001-8070-2181
Gulzhan KAZKEN
Abylkas Saginov Karaganda Technical University, ORCID: 0000-0002-0492-2470

ABSTRACT
Digital communication has now become an essential element in modern life. The purpose of this study is to show the linguistic and cultural specifics of the communicative norms adopted in Kazakhstani education system and to assess the attitude of students to digital mediated ways of communication in a professional environment.
The article examines the role of network communication in understanding the digital structure of society. Digital communication in education has both positive and negative features. The process of digitalization in the modern life of students is described, the factors influencing the low level of speech culture are listed, and the main characteristics of modern society in the era of digitalization are determined. The article presents an analysis of the study of the social impact of the ongoing changes in modern education on communication and interaction between people in the digital environment.
It is emphasized that digital communication in social networks contributes to the expansion of the range of language contacts, the development of cognitive interests, erudition through a huge number of communities, interesting pages, and a news feed. The process of communication in a social network is considered as a single process that unites intelligent, educated, cultured, creative-thinking and curious young people.
The language of the Internet is considered as a living system that develops according to its own laws. An algorithm for observing how language is transformed into digital communication is presented. The language is changing from day to day under the pressure of many factors, among which different cultures, social statuses, education and more are highlighted.
It is emphasized that thanks to social networks, language in digital communication allows you to track all the changes that occur, which subsequently go into oblivion or come into oral everyday speech.
The factors influencing the transformation of the education system in the context of digital communication in social networks, which make it possible to track all the changes in the language at all levels, are determined.
Keywords: digitalization, education, communication, student youth, speech culture, language norm.

COLONIZATION OF ROOT BY *SERENDIPITA INDICA*

Monika CHAUDHARY
Shobhit Institute of Engineering and Technology, ORCID: 0009-0005-4406-7164
Amar P. GARG
Swami Vivekanand Subharti University, ORCID: 0000-0003-0613-9495
Dilfuza JABBOROVA
Institute of Genetics and Plant Experimental Biology, ORCID: 0000-0003-2327-9545

ABSTRACT
As a root endophytic fungus, *Serendipita indica* works with the roots of vascular plants to establish a mutualistic connection that promotes the overall growth of the plant. This fungus, which was first identified in 1998 in plant roots, grows in the intercellular and intracellular regions of roots, producing pear-shaped spores, mycelium, and mycelial rolls. *S. indica* is notably versatile when it comes to growing on a variety of advanced, synthetic culture medium. Interestingly, it may even be grown apart from the roots of the host plant. Its adaptability in terms of culture techniques has made study and use in biotechnological and agricultural contexts easier. There are several advantages of *S. indica* for host plants. By encouraging nutrient absorption and stress tolerance, it improves plant development and increases agricultural output. It also helps strengthen plant defences against illnesses, which lessens the need for chemical treatments. Additionally, the fungus contributes to the build-up of bioactive substances in the host plants, which may enhance their nutritional value or medicinal worth. Moreover, *S. indica* has a wide host range and colonises a variety of plant species, highlighting its ecological value and its application in a range of agricultural systems. Its further extension of value in research and commercial applications comes from its capacity to create pure in vitro cultures without the need for host plant roots. Overall, *S. indica's* many positive impacts on host plants demonstrate its promise as an environmentally responsible and sustainable way to increase agricultural output and resistance to environmental shocks. Further investigation into its mechanisms of action and cultivation method optimisation might lead to an even greater realisation of its potential in biotechnology and agriculture.
Keywords: *S.indica*, root colonization , endophyte.

DÜŞÜK VE YÜKSEK DOZ HIZLI RADYOTERAPİNİN NEDEN OLDUĞU İSKELET KASI HASARINDA MELATONİNİN ROLÜ
ROLE OF MELATONIN IN LOW AND HIGH DOSE RATE RADIOTHERAPY INDUCED SKELETAL MUSCLE DAMAGE

Esra ERDEM
Health Sciences University, ORCID: 0000-0001-9031-9530

ÖZET
Amaç: Ratların baş boyun bölgelerine uygulanan düşük doz hızlı Flattening Filter (FF) ve yüksek doz hızlı Flattening Filter Free (FFF) radyoterapinin neden olabileceği kas dejenerasyonuna karşı melatonin radyokoruyucu etkisinin incelenmesi.
Gereç ve Yöntem: 8 haftalık Sprague Dawley cinsi, 60 erişkin erkek rat 6 gruba ayrıldı (n=10). Grup 1 (Kontrol) ratlara hiçbir işlem uygulanmadı. Grup 2 (MEL) yalnızca 10mg/kg melatonin verildi. Grup 3 (Düşük doz hızlı radyoterapi (FF) grubu) ve Grup 5 (Yüksek doz hızlı radyoterapi (FFF) grubu) ratların baş-boyun bölgelerine tek doz 16 Gy radyoterapi sırasıyla, 400 MU/min ve 1400 MU/min doz hızlarında uygulandı. Grup 4 (Düşük doz hızlı radyoterapi+Melatonin (FF+MEL) grubu) ve Grup 6 (Yüksek doz hızlı radyoterapi+Melatonin (FFF+MEL) grubu) ratlara tek doz 16 Gy radyoterapi sırasıyla, 400 MU/min ve 1400 MU/min doz hızlarında uygulanıp, radyoterapiden 15 dakika önce ratlara 10mg/kg/intraperitoneal melatonin verildi. Radyoterapiden 48 saat sonra sakrifikasyon yapıldı. Boyun bölgesinden alınan iskelet kası dokularındaki histolojik değişiklikler ışık mikroskobik olarak incelendi ve istatistiksel analizleri yapıldı.
Bulgular: Kontrol ve yalnız melatonin uygulanan gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir fark bulunamadı. Yalnız radyoterapi uygulanan gruplarda, kontrol ve melatonin grubuna kıyasla anlamlı düzeyde ($p<0,001$*) kas dokusunda dejenerasyon, inflamatuar hücre infiltrasyonu ve kas lifi düzensizliği bakımından değişiklikler gözlendi. Radyoterapi ile birlikte melatonin uygulanan gruplarda; bu değişiklikler istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ($p<0,001$*) azaldı.
Sonuç: Melatoninin düşük ve yüksek doz hızlı radyoterapinin yol açtığı iskelet kas hasarının önlenmesinde faydalı olduğu gösterilmiştir. Ancak radyoterapinin bu iki doz hızı arasında, iskelet kası hasarı ve melatoninin etkisi bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur.
Anahtar Kelimeler: Doz hızı; Melatonin; Radyoterapi; Kas

ABSTRACT
Objective: To investigate the effect of melatonin against muscle degeneration caused by low dose rate Flattening Filter (FF) and high dose rate Flattening Filter Free (FFF) radiotherapy applied to the head and neck regions of rats.
Materials and Methods: 60 adult male Sprague Dawley rats aged 8 weeks were divided into 6 groups (n=10). Group 1 (Control) rats received no treatment. Group 2 (MEL) received only 10 mg/kg melatonin. Group 3 (Low dose rate radiotherapy (FF) group) and Group 5 (High dose rate radiotherapy (FFF) group) rats received a single dose of 16 Gy radiotherapy head and neck regions of the rats at dose rates of 400 MU/min and 1400 MU/min, respectively. Group 4 (Low dose rate radiotherapy+Melatonin (FF+MEL) group) and Group 6 (High dose rate radiotherapy+Melatonin (FFF+MEL) group) rats received a single dose of 16 Gy radiotherapy at dose rates of 400 MU/min and 1400 MU/min, respectively, and received 10 mg/kg/intraperitoneal melatonin 15 minutes before radiotherapy. Sacrification was performed 48 hours after radiotherapy. Histological changes in skeletal muscle tissues taken from the neck region were examined light microscopically and statistical analyses were performed.
Results: There was no statistically significant difference between the control and melatonin alone groups. Significant ($p<0,001$*) changes in muscle tissue in terms of degeneration, inflammatory cell infiltration and muscle fibre disorganisation were observed in the groups treated with radiotherapy alone compared to the control and melatonin groups. These changes were significantly ($p<0,001$*) decreased in the groups treated with melatonin together with radiotherapy.
Conclusion: Melatonin has been shown to be beneficial in the prevention of skeletal muscle damage induced by low and high dose rate radiotherapy. However, there is no statistically significant difference between these two dose rates of radiotherapy in terms of skeletal muscle damage and the effect of melatonin.
Keywords: Dose rate; Melatonin; Radiotherapy; Muscle

NÜKLEER ENERJİ ÜRETİMİNDE KULLANILAN DOĞAL KAYNAKLARIN JEOLOJİK ÖZELLİKLERİ
GEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NATURAL RESOURCES USED IN NUCLEAR ENERGY PRODUCTION

Sema TETİKER
Batman University, ORCID: 0000-0001-5158-7364

ÖZET
Nükleer reaktörde enerji üretebilmek için doğal jeolojik kaynaklardan (kayaç, mineral) itibaren zenginleştirilen uranyum veya toryum gibi radyoaktif metal elementlere ihtiyaç duyulmaktadır. Uranyum, dünya çapında nükleer santrallerde yakıt olarak kullanılması nedeniyle büyük talep gören doğal jeolojik bir kaynaktır. Doğada en önemli uranyum cevher minerali uraninit (UO_2) veya pitchblende (U_3O_8) olup Dünya üzerinde Afrika (Kongo), Kanada ve ABD (Colorado ve Utah) yataklarından çıkarılır. Brannenit, karnotit, uranophan ve autinit mineralleri ise diğer türleri olup en çok ikincil uranyum yataklarında yaygındır. Uranyum yatakları, tane büyüklüğü, derecesi, şekli, jeolojik ortamı ve mineralojik özellikleri bakımından aşırı çeşitlilikleriyle karakterize edilir. Derin gömülü yüksek dereceli metamorfik kayalardan yüzeysel ortamlara ve Neoarkaen-Kuvaterner Döneme kadar değişen koşullarda oluşurlar. Jeolojik olarak uranyum yatakları magmatik kökenli (pegmatit, migmatit ve damar tipi), metamorfik/metasomatik kökenli, eski çökellerle ilişkili birikintiler (kuvars-çakılları) ve sedimanter çökellerde (kireçtaşı, siyah şeyl, kömür, linyit, fosforitler) bulunmaktadır. Günümüzde kumtaşı ve Proterozoik uyumsuzluklarla ilişkili yataklarda yıllık dünya üretiminin %75'inden fazlasını üretilmektedir. Dünya uranyum üretiminin %57'si yerinde liç yöntemiyle, %43'ü geleneksel yer altı veya açık ocak madenciliği ile çıkarılmaktadır. Geleneksel madencilik sektöründe cevherler öğütme işlemleri uygulanarak doğal uranyum (U_3O_8) olarak bilinen kuru sarı pasta (Yellowcake) tozu elde edilmektedir. Dünya üretiminin %68'i Kanada, Kazakistan ve Avustralya rezervlerinden çıkarılır ve tamamı nükleer santrallere güç sağlamak için kullanılmaktadır. Günümüzde uranyum, ulusal kalkınma için önemli bir stratejik kaynak olduğu gibi önemli bir küresel enerji hammadde kaynağı potansiyeline sahiptir.
Anahtar Kelimeler: Uranyum çökelleri, Enerji, Nükleer yakıt, Uranyum jeolojisi

ABSTRACT
To produce energy in a nuclear reactor, radioactive metal elements such as uranium or thorium enriched from natural geological resources (rock, mineral) are needed. Uranium is a natural geological resource that is in great demand due to its use as fuel in nuclear power plants worldwide. The most important uranium ore mineral in nature is uraninite (UO_2) or pitchblende (U_3O_8), mined from deposits in Africa (Congo), Canada and the USA (Colorado and Utah). Brannenite, carnotite, uranophane and autinite minerals are other types and are most common in secondary uranium deposits. Uranium deposits are characterized by their extreme diversity in terms of grain size, grade, shape, geological environment, and mineralogical properties. They form in conditions ranging from deeply buried high-grade metamorphic rocks to superficial environments and the Neoarchaean-Quaternary Period. Geologically, uranium deposits are found in magmatic origin (pegmatite, migmatite and vein type), metamorphic/metasomatic origin, deposits associated with old sediments (quartz-gravel) and sedimentary sediments (limestone, black shale, coal, lignite, phosphorites). Today, more than 75% of the annual world production is produced in sandstone and deposits associated with Proterozoic unconformities. The world's uranium production is 57% of obtained by in-situ leaching method, and 43% is obtained by traditional underground or open pit mining. In the traditional mining industry, dry yellow cake powder known as natural uranium (U3O8) is obtained by grinding ores. 68% of world production comes from reserves in Canada, Kazakhstan and Australia, and all of it is used in nuclear power plants. Today, uranium is an important strategic resource for national development and has the potential to become an important global source of energy raw materials.
Keywords: Uranium deposits, Energy, Nuclear fuel, Uranium geology.

KANSER İLACI UYGULANMIŞ HELA HÜCRESİNİN GÖRÜNTÜ İŞLEME YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ
IMAGE PROCESSING ANALYSIS OF CANCER DRUG-TREATED HELA CELLS

Samet Mert YEŞİLDAL
Karamanoğlu Mehmetbey University, ORCID: 0000-0001-7657-7576
Uğur ERKAN
Karamanoğlu Mehmetbey University, ORCID: 0000-0002-7687-9061
Bahar YILMAZ ALTINOK
Karamanoğlu Mehmetbey University, ORCID: 0000-0002-6315-3018

ÖZET
Kadınlarda yaygın olarak teşhis edilen kanser türleri meme, kolorektal, endometrial, serviks (rahim ağzı) ve over kanserleridir. Dünya genelinde kadınların en sık karşılaştığı dördüncü kanser türü serviks kanseridir. Serviks, rahmin alt kısmında bulunan ve vajinaya açılan dar bir kanaldır. Serviks kanseri, rahim ağzındaki hücrelerin anormal bir şekilde büyümesi ve çoğalması sonucu ortaya çıkan bir kanser türüdür. Serviks kanseri genellikle yavaş gelişir ve başlangıçta belirtiler göstermez. 2020'de 600.000'den fazla yeni vaka ve 340.000'den fazla ölüm kaydedilmiştir. Mevcut tedavi yöntemlerine rağmen lokal olarak ilerlemiş serviks kanserinin beş yıllık genel sağkalım oranları düşüktür. Rahim kanseri tedavi seçenekleri arasında cerrahi müdahaleler, kemoterapi ve/veya radyoterapi tek başına ya da kombinasyon halinde yer alır. Kemoterapi, standart serviks kanseri tedavi rejiminin ayrılmaz bir parçasıdır ve tipik olarak, kötü prognostik tümör özelliklerinin hastalığın tekrarlama riskini arttırdığı ameliyat sonrası adjuvan tedavi olarak, radyoterapiyle kombinasyon halinde ve lokal ileri evre kanserlerde bağımsız bir tedavi olarak uygulanır. Son otuz yıldır rahim ağzı kanserini tedavi etmek için kullanılan en etkili tek ajan, platin bazlı kemoterapötik olan sisplatindir. Bununla birlikte, sisplatine başlangıçtaki hasta yanıtına rağmen, tedavi süresince artan direnç sıklıkla rapor edilir ve bu, ilave ikinci basamak platin bazlı kemoterapötiklerin etkinliğini azaltır. Daha sonra yapılan çalışmalar, sisplatinin diğer ajanlarla kombine edilmesinin, tek ilaç tedavisinden potansiyel olarak daha etkili olduğunu bulmuştur. Bu nedenle günümüzde docetaxel, taxol ve gemstabine gibi kemoterapötikler rahim ağzı kanseri tedavisinde sisplatin ile kombinasyon halinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kullanım, ortalama hayatta kalma süresinde önemli ve klinik olarak anlamlı bir iyileşme ile sonuçlanmaktadır.
Servikal kanserde kemoterapötik ajanlarla gerçekleştirilen tedavi yöntemlerinde kullanılan ilaçların kanserli hücreleri hızlı bir şekilde ölü hücre haline getirmesi önemlidir. Ayrıca uygulanan ilacın ne kadar kanserli hücreyi öldürdüğü de anlam ifade etmektedir. Bu çalışmada görüntü işleme yöntemleri ile ilgili kanserin ilaç uygulama aşamalarında kullanılması amacıyla, serviks kanser tedavisinde sık kullanılan ilaçlar (sisplatin, docetaxel, taxol ve gemstabine) HeLa hücre hattına uygulanarak hücrede yaptığı değişiklikler ve etkilerinin tespit edilmesi için görüntü işleme yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma üç kısımdan oluşmaktadır. İlk aşamada kanser ilaçlarının HeLa hücrelerine uygulanmasıdır. Bu aşamada, Hela hücre hattı kullanarak kontrol ve ilaç uygulanan hücrelerin görüntüsü mikroskop ve kamera yardımıyla alınmıştır. Alınan görüntüler, kontrol ve dört farklı ilaç grubu için ayrılmıştır. İkinci aşamada, YOLOv4 ile bölütleme ve ölü hücreleri sayma yapabilmek için görüntü üzerindeki ölü hücreler etiketlenmiştir. YOLOv4 yardımıyla etkiletlenmiş veriler 'Google colab' yardımıyla işlenmiştir. Son aşamada ise, Phyton temelli YOLOv4 kullanılarak ölü hücre sayımı gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızda YOLOv4 ve Phyton temelinde oluşturduğumuz algoritma ile görüntü işleme tekniklerini kullanılarak ölü hücre sayımı yapılmıştır. Servikal kanser hastalığında, hasta için hangi ilacın daha etkin bir şekilde tedavi gerçekleştirilebileceği gösterilmiştir.
Anahtar Kelimeler: HeLa, kanser ilaçları, görüntü işleme, YOLOv4, Phyton

ABSTRACT
The most commonly diagnosed cancers in women are breast, colorectal, endometrial, cervical and ovarian cancers. The fourth most common cancer in women worldwide is cervical cancer. The cervix is a narrow canal at the bottom of the uterus that opens into the vagina. Cervical cancer is a type of cancer caused by abnormal growth and proliferation of cells in the cervix. Cervical cancer usually develops slowly and initially shows no symptoms. More than 600,000 new cases and 340,000 deaths were recorded in 2020. Despite current treatment options, five-year overall survival rates for locally advanced cervical cancer are low. Treatment options for

uterine cancer include surgery, chemotherapy and/or radiotherapy, either alone or in combination. Chemotherapy is an integral part of the standard cervical cancer treatment regimen and is typically administered as adjuvant therapy after surgery when poor prognostic tumor characteristics increase the risk of disease recurrence, in combination with radiotherapy, and as a stand-alone treatment in locally advanced cancers. For the last three decades, the most effective single agent used to treat cervical cancer has been cisplatin, a platinum-based chemotherapeutic. However, despite initial patient response to cisplatin, increased resistance is often reported over the course of treatment, reducing the efficacy of additional second-line platinum-based chemotherapeutics. Subsequent studies have found that combining cisplatin with other agents is potentially more effective than monotherapy. For this reason, chemotherapeutics such as docetaxel, taxol and gemstabine are now widely used in combination with cisplatin in the treatment of cervical cancer. This use results in a significant and clinically meaningful improvement in the average survival time. In the treatment of cervical cancer with chemotherapeutic agents, it is important that the drugs used rapidly turn cancerous cells into dead cells. It is also important how many cancer cells the drug kills. In this study, image processing methods were used to determine the changes and effects of drugs commonly used in cervical cancer treatment (cisplatin, docetaxel, taxol and gemstabine) on the HeLa cell line in order to use image processing methods in the drug administration stages of cancer. The study consists of three parts, the first part is the application of cancer drugs to HeLa cells, the second part is segmentation with YOLOv4 and the last part is the counting of dead cancer cells. In this study using HeLa cell line, images of control and drug-treated cells were taken with the help of a microscope and camera. The images were separated for control and four different drug groups. In the second stage, dead cells were labeled in the corresponding images for segmentation and dead cell counting with YOLOv4. The data influenced by YOLOv4 was processed using 'Google colab'. In the final stage, Phyton-based dead cell counting was performed. In our study, by using image processing techniques with the algorithm we created based on YOLOv4 and Phyton, it was shown which drug can be treated more effectively for the patient in cervical cancer disease with dead cell counting.
Keywords: HeLa, cancer drugs, image processing, YOLOv4, Phyton

MİMARİDE DÖNGÜSEL EKONOMİ YAKLAŞIMI OLARAK GERİ KAZANILMIŞ AHŞAP MALZEME KULLANIMI
USE OF RECOVERED WOOD MATERIALS AS A CIRCULAR ECONOMY APPROACH IN ARCHITECTURE

Aylin ERDOĞAN
Yıldız Technical University, ORCID: 0009-0004-5323-246X
Kunter MANİSA
Yıldız Technical University, ORCID: 0000-0002-8209-0905

ÖZET
İnşaat sektörü, küresel enerji kaynaklı karbondioksit (CO2) emisyonlarının yaklaşık %28'inden sorumludur. İnşaat malzemelerinin üretiminden kaynaklanan CO2 emisyonları da dahil edildiğinde bu pay yaklaşık %40'a çıkmaktadır. İnşaat sektörünün iklim üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak için, mevcut doğrusal ekonomiden, daha az kaynak kullanan ve daha az sera gazı (GHG) yayan döngüsel bir ekonomiye geçiş önemli bir adımdır. Ayrıca inşaat malzemeleri önemli miktarda gömülü enerjiye sahiptir. Bu sebeple yapı sektöründe kullanılan malzemeler, binaların ürettiği somutlaşmış karbon emisyonunu azaltmanın anahtarıdır. Talebi karşılamak ve tükenebilir malzemelere bağlı kalmaktan kaçınmak için malzeme ve atık yönetiminin kapalı bir döngü oluşturacak şekilde dönüştürülmesi gerekmektedir. Yapılarda ahşap kullanılarak karbon salınımı yüksek ve yenilenebilir olmayan malzemelerin tüketimi azaltılabilir veya tamamen önlenebilir. Ahşap ve ahşap bazlı yapı malzemeleri, karbon tutma özelliği nedeniyle karbon nötr ve karbon negatif malzemeler olarak bilinmektedir. Nüfusun ve tüketimin hızla artması sonucu ortaya çıkan sera gazı emisyonlarının neden olduğu iklim değişikliğiyle mücadelede ahşap önemli bir rol oynamaktadır. Fakat ahşap malzeme atıklarının endüstriyel ahşap malzeme üretiminde kullanılmasına karşın geri dönüştürülme oranı halen düşüktür. Ahşap malzemenin geri/ileri dönüşüme elverişli ve doğal bir malzeme olması sürdürebilir tasarım ve üretim açısından inşaat sektörü için önemlidir. Geri dönüştürülmüş veya yeniden yapılandırılmış malzemelerin yeni binalarda kullanılması, döngüsel ekonomi ilkelerinin endüstride uygulanmasının önemli bir parçasıdır. Bu çalışma ahşap ve ahşap bazlı yapı malzemelerinin ileri dönüşüm veya yeniden kullanım potansiyeli üzerine bir araştırma olup söz konusu yöntemler kullanılarak inşa edilmiş binaların mimari özelliklerini ve döngüsel ekonomiye katkıları incelenmektedir.
Anahtar Kelimeler: Ahşap malzeme, malzeme döngüsü, döngüsel ekonomi, sürdürülebilirlik

ABSTRACT
The construction sector is responsible for around 28% of global energy-related carbon dioxide (CO2) emissions. When CO2 emissions from the production of construction materials are included, this share increases to approximately 40%. To reduce the negative impact of the construction sector on the climate, it is an important step to transition from the current linear economy to a circular economy that uses fewer resources and emits fewer greenhouse gases (GHG). Building materials also have significant amounts of embodied energy. The materials used in the building sector are therefore key to reducing the embodied carbon emissions produced by buildings. To meet demand and avoid dependence on exhaustible materials, materials and waste management must be transformed to form a closed loop. By using wood in buildings, the consumption of carbon-emitting and non-renewable materials can be reduced or prevented completely. Wood and wood-based building materials are known as carbon neutral and carbon negative materials due to their ability to sequester carbon. Wood plays an important role in combating climate change caused by greenhouse gas emissions resulting from the rapid increase in population and consumption. However, despite the use of wood waste in the production of industrial wood materials, the recycling rate is still low. The fact that wood is a recyclable/upcyclable and natural material is important for the construction sector in terms of sustainable design and production. The use of recycled or repurposed materials in new buildings is an important part of the application of circular economy principles in industry. This study is a research on the upcycling or reuse potential of wood and wood-based building materials and examines the architectural characteristics of buildings constructed using these methods and their contribution to the circular economy.
Keywords: Wood material, material cycle, circular economy, sustainability

İRADE-İ MİLLEYE GAZETESİ'NİN MİLLİ MÜCADELE YILLARINDAKİ ROLÜ VE İŞLEVİ
THE ROLE AND FUNCTION OF İRADE-İ MİLLEYE NEWSPAPER DURING THE YEARS OF NATIONAL STRUGGLE

Yasin UĞURLU
İstanbul Sabahattin Zaim University, ORCID: 0009-0006-4364-6698

ÖZET
Türk basınının günümüz dahil olmak üzere, yaklaşık iki yüz senelik tesiri toplum üzerinde önemli bir konuma sahiptir. Zira çeşitli haberlerin görsel ve yazınsal olarak ülkenin dört bir tarafına iletilmesi, siyasi ve stratejik hareketlerin hızlıca yayılmasında ve halkın desteğinin sağlanmasında son derece önemli rol oynamıştır. Sivas üzerinden tüm Anadolu'da etkisini gösteren ve özellikle İstanbul Hükümetinin propagandalarıyla mücadele eden İrade-i Milliye Gazetesi, Mustafa Kemal Paşa başta olmak üzere Millî Mücadeleyi yürüten şahısların gayretleriyle, Anadolu'da Türk Milletinin adeta sözcüsü ve savunucusu haline gelmiştir. Medya'nın ve kamuoyu yaratmanın o devir içindeki önemini bilen Mustafa Kemal Paşa, Sivas Kongresi'nin başlarında bu konuya şöyle değinmiştir: "... efendiler, ben yakında çıkacak olan gazete ile (İrade-i Milliye) meşgul olacağım..." Kongrelerin ardından daha sıcak geçen mücadelede gerek dünya kamuoyu gerekse de Türk kamuoyu içinde geniş yankı uyandıran gazete, kuruluş amaçlarına yönelik hizmet vermiştir. Millî Mücadeleyi sürdüren organizmanın, yaptığı faaliyetler de bu yolla daha hızlı ve istikrarlı bir biçimde genel çevrenin dikkatini çekmiştir. Bu çalışmanın amacı, devrinin önemli yayın organlarından biri olan bu gazetenin işleyişine ve dönemsel olarak getirdiği etki-tepki mekanizmasına ışık tutmaktır. Zira İrade-i Milliye Gazetesinin orijinal nüshaları incelenerek hazırlanan bu çalışma, Millî mücadele tarihinin objektif bir biçimde yansıtılması ve devrinin ruh halini aktarmasına mühim bir katkı sağlayacaktır. Çalışmada bilimsel yöntemler kullanılacaktır. Nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi; çalışmayı daha da anlaşılabilir ve sistematik hale getirecek ve çalışmanın kaynak ihtiyacını da giderecektir.
Anahtar Kelimeler: Sivas, Millî Mücadele, Gazete, Basın, Kamuoyu

ABSTRACT
The influence of the Turkish press for nearly two hundred years, including today, has an important position on society. Because the visual and literary transmission of various news to all four corners of the country played an extremely important role in the rapid spread of political and strategic movements and in ensuring the support of the public. İrade-i Milliye Newspaper, which showed its influence throughout Anatolia through Sivas and especially fought against the propaganda of the Istanbul Government, became the spokesperson and defender of the Turkish Nation in Anatolia, thanks to the efforts of the people who carried out the War of Independence, especially Mustafa Kemal Pasha. Knowing the importance of the media and creating public opinion in that period, Mustafa Kemal Pasha touched upon this issue at the beginning of the Sivas Congress as follows: "... gentlemen, I will be busy with the newspaper (İrade-i Milliye) that will be published soon..." The newspaper, which had a wide repercussion both in the world public opinion and in the Turkish public opinion during the hotter struggle that followed, served for its founding purposes. In this way, the activities of the organism that continued the War of Independence attracted the attention of the general environment more quickly and consistently. The aim of this study is to shed light on the functioning of this newspaper, one of the important publications of its time, and the effect-reaction mechanism it brings periodically. Because this study, prepared by examining the original copies of İrade-i Milliye Newspaper, will make an important contribution to objectively reflecting the history of the National Struggle and conveying the mood of the period. Scientific methods will be used in the study. Document review, one of the qualitative research methods; It will make the study more understandable and systematic and will also meet the resource needs of the study.
Keywords: Sivas, National Struggle, Newspaper, Press, Public Opinion

CHANGES IN THE CHEMICAL, PHYSICAL, AND MECHANICAL PROPERTIES OF SOILS UNDER THE INFLUENCE OF THE DRYING UP OF THE ARAL SEA

Tokhtasin ABDRAKHMANOV
National University of Uzbekistan, ORCID: 0000-0001-7891-7781
Shokhrukh ABDULLAEV
National University of Uzbekistan, ORCID: 0009-0007-0355-4948
Shomurodova KAMOLA
National University of Uzbekistan, ORCID: 0009-0002-3566-0423

ABSTRACT
In recent years, our republic has experienced soil salinity, water shortages, significant growth in Air Force activity, and other environmental problems. One of the contributing factors is the desiccation of the Aral Sea. The scientific study aims to investigate the state of soil formation processes by examining the chemical, physical, and mechanical properties of soils on the dry bottom of the Aral Sea. The Aral Sea dried up due to irregular use of water resources and poor drainage collectors from the 1960 s onwards, as well as the expansion of irrigated farming in the region. Kazakh scientists conducted studies in arid areas of the Aral Sea, which showed that the soil content in the research area ranged from 2.09% to 4.21%, chlorine content from 0.59% to 0.82%, and sulfate content from 0.68% to 2.24%, and sodium content from 2.67% to 1.08%. In the dry bed of the Aral Sea, where the study was conducted, it is important to note that soil formation is a complex process that involves six factors. On average, it takes 1 year to form 200 cm of soil. However, even after 60 years since the island dried up, there is still no soil in the 1 cm layer. In some regions, the process of soil formation has begun.
Keywords: arid highly saline sand dunes, highly saline residual bogs, climate stress.

A BIOCHAR PRODUCT CAN ENHANCE SOIL FERTILITY DURING DROUGHT CONDITIONS

Urol NOMOZOV
National University of Uzbekistan, ORCID: 0000-0006-8194-8478
Shokhrukh ABDULLAEV
National University of Uzbekistan, ORCID: 0009-0007-0355-4948

ABSTRACT
Changes in the natural environment and climate, combined with an annual decrease in water resources in agriculture, have led to soil and land droughts. Over the next 5-10 years, drought is expected to have a significant impact on soil fertility in Uzbekistan and globally. The main concerns are the expansion of drought-affected areas, the decrease in soil fertility, and the deterioration of soil characteristics. Climate change is often associated with drought, which can have significant impacts on hydrology, meteorology, ecology, and society. Drought can dramatically reduce soil moisture and slow down organic carbon degradation, nitrogen nitrification, and other soil processes. One potential solution to increase soil fertility in arid conditions is through the use of biochar products. It is possible to enhance the storage of NPK and C elements in the soil, as well as their assimilation by soil microorganisms into plants, by using biochar made from various organic waste. Drought stress affects not only the physicochemical indicators of soil fertility but also its microbiological parameters. Therefore, the use of biochar products is crucial in preserving microorganisms that are beneficial for soil and plants in arid conditions. Biochar products are characterised by pyrolysis at high temperatures and the presence of small holes in their microscopic parts. These small holes can provide a favourable habitat for microorganisms, improving soil structure and preserving the elements necessary for plant growth.
Keywords: earth; changing of the climate; Agriculture; drought; soil properties; soil fertility.

RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES FOR DROUGHT RELIEF AND ENVIRONMENTAL PROTECTION AND PUBLIC HEALTH

Shokhrukh ABDULLAEV
National University of Uzbekistan, ORCID: 0009-0007-0355-4948
Sevinch SAYFULLAEVA
Tashkent Medical Academy, ORCID: 0009-0008-5516-2425

ABSTRACT
The article covers ecology, nature pollution and the impact of this pollution on human health. In particular, today the state of the impact of environmental factors on a person, the work being carried out, plans are being discussed. According to World statistics, 10% of the population dies from old age, 20% from accidents and fights, and 70% from diseases. Also, only 10% of our health depends on medicine, the remaining 90% on itself and environmental phenomena. In our country, consistent work is being carried out to protect the environment, ensure the health of the population, rational use of natural resources, improve sanitation and environmental conditions. As a result of equipping and re-equipping production areas with modern technologies, the amount of harmful substances released into the atmosphere decreased by 2.1 times, and the disposal of wastewater by 2 times. This is also attracting attention to the health sector, as the impact of environmental health goes beyond human and can determine health costs and the health of the local economy. The selfless use of pesticides by Uzbek farmers is a long-term threat to the environment and human health, and there is a high demand for increased food per unit of land. It is necessary to try to raise public awareness of the harmful effects of air and water pollution. In addition, a comprehensive national and international approach must be developed and implemented to effectively address pollution, leading to lower health care costs.
Keywords: natural resources; drought; nature pollution; environment.

UNLOCKING EDUCATIONAL POTENTIAL: E-LEARNING'S EVOLUTION AND QUALITY FRAMEWORKS

Khaled Mohammed NOAMAN
Jazan University, ORICID: 0000-0002-5319-8781

ABSTRACT
The increasing importance of e-learning is reshaping the education sector, bringing about profound changes in response to the integration of technology. This study examines the evolving educational landscape, focusing on the critical role of e-learning in overcoming geographical barriers, addressing learning styles, and the adaptability of educational content for. As technology continues to shape education paradigms, the impact of e-learning on accessibility and inclusion is becoming more visible. In this regard, the study examines the critical role of judges of e-learning quality frameworks, such as the well-known Quality Matters (QM), European Foundation for e-Learning Quality Framework (EFQUEL) etc. The paper examines the ways in which these initiatives contribute to increasing the quality of e-learning experiences, providing a broader understanding of the implications for ensuring educational excellence in the digital age. The paper seeks to unravel the complex interplay between e-learning, technology and policy quality, and offers insights into the transformative potential of these elements to shape the future of education.
Keywords: E-Learning, Quality in Education, Technology in Education

İNGUİNAL HERNİ OPERASYONU SONRASI GELİŞEN MESH REAKSİYONU
MESH REACTION AFTER INGUINAL HERNIA OPERATION

Mustafa ŞAHİN
Health Sciences University, ORCID: 0000-0003-4757-4493

ÖZET
GİRİŞ:Ülkemizde ve dünyada dünyada herniler çok sık görülmekte olup cerrahi kliniklerde yapılan operasyonların çoğunu oluşturmaktadır. Son yıllarda teknolojik materyallerin geliştirilmesi ile daha öncesine yapılan primer onarım metodları terkedilmiş olup, bunun yerine greftler-meshler kullanılmaya başlandı.Ayrıca greftlerin kullanımının herni nüksünü azalttığı görüldükten sonra tüm dünyada herni onarımında gretf kullanımı iyice artmıştır.Bu greftlerin kullanıma girmesi ilede tabii olarak yeni komplikasyonlar ve sorunlar ortay çıkmıştır.Ortaya çıkan komplikasyonların başlıcaları fibrosiz,tromboz,enflamasyon,meshreaksiyonu,migrasyon,kalsifikasyon,enfeksiyon,seroma,adezyon,greft reddi ve ağrı şeklinde sayılabilir. Farklı çalışmalarda değişik oranlar verilse de yapılan ameliyatların %40 da ağrı ve seroma başta olmak üzere komplikasyon geliştiği izlenmiştir.
OLGU: 72 yaşında erkek hasta sol inguinal bölgede ele gelen kitle,kızarıklık,şişlik,ağrı ve her iki bacakta güç kaybı olması nedeniyle tarafımıza başvurdu.Hastanın 5 ay önce sol inguinal herni nedeniyle operasyon geçirdiği öğrenildi.Sol inguinal bölgede eski skar hattında ele gelen sert fikse kitle mevcut idi.Hastanın yapılan nörolojik muayenesi normaldi.Hastanın antihipertansif ve oral antidiyabetik ilaç kullanım öyküsü mevcut.Hastanın 20 yıl önce kulağında seroma olması nedeniyle kulağına tüp takılmış ancak kısa süre sonra kulağında kızarıklık şişlik ve işitme kaybının ortaya çıkması nedeniyle hastaya takılan kulak tüpü çıkartılmış.Hastaya yüzeyel USG çekildi;sol inguınal bölge cilt altı yumuşak dokularda belirgin kalınlık artışı, belirgin lenfödem ile uyumlu görünüm izlendi.Hasta yatışının 13. Gününde sol ingüinal bölgedeki skar hattında hiperestezinin arttığını ve ağrılarının azalmadığını belirtti;yapılan tüm incelemelerde mesh reaksiyonu dışında ağrısını açıklayacak patoloji bulunamayan hastaya steroid tedavisi verildi.Hastanın steroid tedavisine dramatik yanıtı olup yaklaşık olarak 24 saat içinde hiperestezisinin ve ağrılarının geçtiğini,güç kaybı hissinin olmadığını belirtti.Hastanın yapılan kan tetkikleri,radyolojik incelemeleri,diğer servislerle olan konsültasyonları ve steroid tedavisine alınan dramatik yanıtı ve daha öncesinde de kulağına takılan yabancı cisme gelişen reaksiyonu birlikte değerlendirildiğinde mevcut durumun mesh reaksiyonuna bağlı olduğu değerlendirildi ve meshin çıkartılmasına karar verildi ve operasyona alındı.Hastanın tüm şikayetlerinin geçmesi üzerine direni alınarak taburcu edildi.
Anahtar Kelimeler: Mesh Reaksiyonu,Hernioplasti

ABSTRACT
Hernias are very common in our country and in the world and constitute the majority of the operations performed in surgical clinics. In recent years, with the development of technological materials, previous primary repair methods have been abandoned, and instead developed grafts-meshes started to be used. Besides, after the use of grafts has been shown to reduce the recurrence of hernia, the use of grafts in hernia repair has increased more all over the world. The coming into use of these grafts has created new complications and problems naturally. The main complications that have arisen can be listed as fibrosis, thrombosis,inflammation, mesh reaction, migration, calcification, infection, seroma, adhesion, graft rejection and pain. Although different rates are given in different studies, it was observed that complications particularly pain and seroma occured in 40% of the operations performed. A 72-year-old male patient applied to us due to a palpable mass in the left inguinal region, redness, swelling, pain and loss of strength in both legs. It was learned that the patient had an operation 5 months ago due to left inguinal hernia. There was a palpable hard fixed mass in the old scar line in the left inguinal region. When the patient's blood tests, radiological examinations, consultations with other services, his dramatic response to steroid treatment and his previous reaction to a foreign object stuck in his ear were evaluated together, it was determined that the current situation was due to the mesh reaction and it was decided to remove the mesh and he was taken into surgery. All complaints of the patient resolved. He was relieved and discharged.
Keywords: Mesh reaction, hernioplasty

NADİR BİR RETROPERİTONEAL LEZYON: '' SCHWANNOM''
A RARE RETROPERITONEAL LESION: ''SCHWANNOMA''

Mustafa ŞAHİN
Health Sciences University, ORCID: 0000-0003-4757-4493

ÖZET
GİRİŞ: Periferik sinir kılıfı tümörü olan schwannomlar, sıklıkla baş-boyun bölgesi ve ekstremitelere yerleşirler.Retroperitoneal yerleşimleri nadirdir. Genellikle benign olan bu tümörler nadirende olsa malign transformasyon gösterebilirler. Retroperitoneal schwannomlar belirgin bir semptom oluşturmadan zaman içinde yavaş büyüme eğilimi gösterirler. Bu sebeple fark edildiklerinde genellikle büyük boyutlara ulaşmış olurlar. Nadir görülmeleri ve karakteristik radyolojik bulgularının olmayışı nedeniyle cerrahi yolla total eksizyon sonrasında tanı alırlar.
OLGU: 26 yaş erkek hasta, son bir aydır olan karın ağrısı ve kabızlık yakınması ile başvurduğu dahiliye polikliniğinde çekilen bilgisayarlı tomografi incelemesinde retroperitonda kitle saptanması üzerine kliniğimize yönlendirildi.Özgeçmişinde özellik saptanmadı. Fizik muayenesi normaldi. Hastaya kitlenin natürünü belirleyebilmek için Manyetik rezonans görüntüleme alındı. MR değerlendirilmesinde Sağ alt kadranda retroperitoneal yerleşimli yaklaşık 70x60 mm IVKM enjeksiyon sonrası alınan dinamik serilerde hafif kontrast tutulumu gösteren, diffüzyon kısıtlanması gösteren kitlesel lezyon dikkati çekmektedir. Sağ alt kadranda retroperitoneal yerleşimli kitle; lezyonun düzgün sınırlı olması, çevre dokulara invazyon bulgusunun bulunmaması benign olma ihtimalini düşündürmektedir ancak diffüzyon kısıtlanması maligniteye de işaret edebilir,şeklinde raporlandı. Hasta operasyona alındı,sağ alt kadranda retroperitoneal düzensiz sınırlı, eliptik, yaklaşık 8 cm boyutlu kitle olduğu görüldü. Retroperiton açıldı ve kitle çevre dokulardan keskin ve künt disksiyonla ayrılarak izole edildi, ligasure yardımıyla tamamen rezeke edildi. hemostaz sağlandı. Periton taker yardımıyla kapatıldı. kitle 10 mm lik trokar yeri genişletilerek endobag yardımıyla batın dışına çıkarıldı. Cerrahi sırasında veya postoperatif dönemde komplikasyona rastlanmayan hasta postoperatif üçüncü gün taburcu edildi. Patolojik incelemede kitle, Schwannom olarak raporlandı.
SONUÇ: Schwannomlar genellikle orta yaş grubunda ve kadınlarda görülen, agresif olmayan yumuşak doku tümörleridir. Nadiren malign transformasyon gösterebilirler. Retroperitoneal yerleşim nadir görülür, sessiz ve yavaş büyüme gösterirler. Bizim olgumuz da cinsiyet dışında genel özellikler açısından literatüre uygunluk göstermekteydi. Retroperitoneal kitleler yerleşim itibariyle aorta, renal arter, vena cava gibi büyük damarlar ile komşuluk halinde olabilmelerine rağmen deneyimli kliniklerde laparoskopik olarak komplikasyonsuz bir şekilde çıkarılabilmektedirler.
Anahtar Kelimeler: Retroperitoneal Lezyon,Schwannom,Laparaskopi

ABSTRACT
A 26-year-old male patient was referred to our clinic after a mass was detected in the retroperitoneum in the tomography examination taken at the internal medicine outpatient clinic, where he complained of abdominal pain and constipation for the last month. No features were found in his medical history. His physical examination was normal. Magnetic resonance imaging was taken on the patient to determine the nature of the mass. In the MRI evaluation, a mass lesion with slight contrast enhancement and diffusion restriction is noted in the dynamic series taken after the IVCM injection, approximately 70x60 mm, located retroperitoneally in the right lower quadrant. Mass located retroperitoneally in the right lower quadrant; It was reported that the lesion is well-circumscribed and there is no evidence of invasion into surrounding tissues, suggesting that it is likely to be benign, but diffusion restriction may also indicate malignancy. The patient was taken into operation, and it was observed that there was a retroperitoneal mass with irregular borders, elliptical, approximately 8 cm in size, in the right lower quadrant. The retroperitoneum was opened and the mass was isolated from the surrounding tissues by sharp and blunt dissection, and was completely resected with the help of ligasure. hemostasis was achieved. The peritoneum was closed with the help of a taker. The mass was removed from the abdomen by widening the 10 mm trocar and using an endobag. The patient, who had no complications during surgery or the postoperative period, was discharged on the third postoperative day. In pathological examination, the mass was reported as Schwannoma.
Keywords: Retroperitoneal Lesion, Schwannoma, Laparoscopy

FARKLI ORANLARDAKİ CNT KATKISININ PVC/PMMA/CNT NANOKOMPOZİTİNİN SPEKTROSKOPİK, TERMAL VE ELEKTRİKSEL ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ
EFFECT OF CNT ADDITION AT DIFFERENT RATES ON SPECTROSCOPIC, THERMAL, AND ELECTRICAL PROPERTIES OF PVC/PMMA/CNT NANOCOMPOSITE

Afşar ÇELİK
Van Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0000-0002-5824-8338
Mustafa Hamdi KARAGÖZ
Van Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0000-0002-6830-7725

ÖZET
Bu çalışmada farklı oranlarda CNT katılmış PVC (Poli (vinil klorür))/PMMA (Poli(metil metakrilat)/CNT (karbon nanotüp) nanokompoziti, çözücüden dökme yöntemiyle hazırlanmıştır. PVC/PMMAWnın %50:50 karşımı THF (Tetrahidrofuran) ile çözülmüştür. Hazırlanan dört çözeltiye, THF içinde disperse edilmiş %0, 0.1, 0.5, 1 oranlarında CNT katılmıştır. Hazırlanan nankompozitlerde spektroskopik, termal ve elektrik özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. SEM görüntülerinde yer yer gözlenen bazı kaçınılmaz aglomerasyonlara rağmen CNTlerin polimer matriste genel olarak iyi bir yerleşim ve homojen bir dağılım gösterdikleri gözlenmiştir. XRD analizinde nankompozitin amorf bir yapıya sahip olduğu gözlenmiştir. CNT katkısının nanokompozitin yapısını değiştirmediği, XRD profillerinin örtüşmesiyle anlaşılmıştır. Ortalama kristallik %14.38 olarak hesaplanmıştır. Blendin kristalliğinde CNT ilavesiyle bir miktar düşmesine rağmen artan CNT miktarıyla küçük bir artış gözlenmektedir. Camsı geçiş sıcakları ile artan CNT miktarı arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Camsı geçiş sıcaklıkları, %0, 0.1, 0.5, 1 CNT numunelerinde sırayla 65.51, 76.62, 65.23 ve 66.60 ºC olarak ölçülmüştür. Üç basamaklı bir bozunmanın gözlendiği TGA analizlerinde, CNT katkısının belirgin bir fark yaratmadığı görülmüştür. Termal bozunma 224- 443 ºC arasında gerçekleşmiştir. Maksimum kütle kaybı, ortalama %90,29 olarak hesaplanmıştır. Alternating polarity yöntemiyle yapılan elektrik iletkenliği ölçümlerinde, artan CNT miktarlarına bağlı olarak ideal perkolasyon eğrisi gözlenirken ve 4.97x 10^{-6} S/cm seviyesine ulaşılmıştır. PVC/PMMA blendinin 50:50 oranında CNT dağılımın ideal perkolasyon eğrisini göstermesi, ilerideki elektriksel incelemelerde de bu polimer matris oranının kullanılması yönünde aydınlatıcı olmuştur. Nanokompozitteki %1 CNT oranında yarı iletkenlik alt sınırına ulaşılması, daha yüksek oranlardaki CNT kullanımları için ümit verici görünmektedir.
Anahtar Kelimeler: PVC, PMMA, CNT, Nanokompozit.

ABSTRACT
In this study, PVC (Poly (vinyl chloride))/PMMA (Poly(methyl methacrylate)/CNT (carbon nanotube) nanocomposite with CNT added at different rates was prepared by solvent casting method. A 50:50 mixture of PVC/PMMAW was dissolved with THF (Tetrahydrofuran). CNTs dispersed in THF were added at the rates of 0, 0.1, 0.5, and 1% to the four prepared solutions. It aimed to examine the spectroscopic, thermal, and electrical properties of the prepared nanocomposites. Despite some inevitable agglomerations observed in the SEM images, the CNTs were generally well-settled and homogeneous in the polymer matrix. It was observed that they showed a distribution. In the XRD analysis, it was observed that the nanocomposite had an amorphous structure. It was understood from the overlap of the XRD profiles that the CNT additive did not change the structure of the nanocomposite. The average crystallinity was calculated as 14.38%. Although the crystallinity of the blend decreased slightly with the addition of CNT, a small increase was observed with the increasing amount of CNT. Glassy No significant relationship was observed between transition temperatures and increasing CNT amount. Glass transition temperatures were measured as 65.51, 76.62, 65.23, and 66.60 ºC in 0, 0.1, 0.5, and 1% CNT samples, respectively. In TGA analyses, where a three-step degradation was observed, it was seen that the CNT contribution did not make a significant difference. Thermal decomposition occurred between 224 and 443 ºC. Maximum mass loss was calculated as 90.29% on average. In the electrical conductivity measurements made with the alternating polarity method, the ideal percolation curve was observed depending on the increasing amounts of CNTs and a level of 4.97 x10-6 S/cm was reached. The fact that PVC/PMMA blend showed the ideal percolation curve of CNT dispersion in the ratio of 50:50 was enlightening for the use of this polymer matrix ratio in future electrical investigations. Reaching the lower

limit of semiconductivity at 1% CNT in the nanocomposite seems promising for the use of CNTs at higher rates.

Keywords: PVC, PMMA, CNT, Nanocomposite.

FARKLI ORANLARDA CNT KATKILI PVC/PMMA/CNT NANOKOMPOZİTİNİN SPEKTROSKOPİK, TERMAL VE ELEKTRİKSEL İNCELENMESİ
SPECTROSCOPIC, THERMAL, AND ELECTRICAL EXAMINATION OF CNT-ADDED PVC/PMMA/CNT NANOCOMPOSITE AT DIFFERENT RATIOS

Afşar ÇELİK
Van Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0000-0002-5824-8338
Mustafa Hamdi KARAGÖZ
Van Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0000-0002-6830-7725

ÖZET
Bu çalışmada %40 PVC ve farklı oranlarda CNT içeren PVC/PMMA nanokompozitleri hazırlandı. Hazırlanan numunelerin spektroskopik ve termal analizleri yapıldı. Bu amaçla çözücü olarak tetrahidro furan kullanıldı. Eşzamanlı olarak THF içinde ultrasonik banyoda disperse edilen CNTler %0, 0.1, 0.5 ve 1 olmak üzere polimer çözeltilerine eklendi ve iki saat ultrasonik banyoda homojenize edildi. Kompozit dispersiyonu bir saat manyetik karıştırıcıda karıştırıldıktan sonra petrilere döküldü. Nanokompozitler 24 saat oda sıcaklığında, daha sonra 12 saat süreyle 65 ºC'de etüvde bekletilerek çözücü ortamdan uzaklaştırıldı.
SEM (Taramalı Elektron Mikroskobu) görüntülerinde CNTlerin polimer matrise iyi yerleştikleri ve kaçınılmaz küçük aglomerasyonlara rağmen matriste homojen dağıldıkları görüldü. XRD (X-Işını Difraktometresi) analizleri ile nanokompozitin amorf karakterli olduğu görüldü. CNT katkısının polimer matrisin XRD profilinde değişikliğe yol açmadığı 2θ piklerinde (16.68- 17.18º) görüldü. Ayrıca CNT katkısının, kristallik üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı da gözlendi.
TGA analizinde üç basamaklı bir kütle kaybı gözlenmiştir. Termal bozunmanın 224 ºC 'de başladığı, maksimum kütle kaybının 442 ºC'de %93'e ulaştığı görülmüştür. Değişen miktarlardaki CNT katkısı termal bozunmada anlamlı bir değişiklik yaratmamıştır.
DSC analizinde Tg (Camsı geçiş sıcaklığı) PVC20-0, 0.1. 0.5, 1 numunelerinde sırasıyla 64.86, 61.50, 70.32, ve 61.80 ºC olarak ölçüldü. CNT miktarları ile Tg değerleri arasında bir korelasyon olmadığı gözlendi.
Alternating polarity ile yapılan iletkenlik inelemesinde ideal bir perkolasyon eğrisi gözlenmemiş, maksimum iletkenlik %1 CNT katkısında 1.27×10^{-7} S/cm olarak bulunmuştur.
Anahtar Kelimeler: PVC, PMMA, CNT, Nanokompozit.

ABSTRACT
In this study, PVC/PMMA nanocomposites containing 40% PVC and different proportions of CNT were prepared. Spectroscopic and thermal analyses of the prepared samples were performed. For this purpose, tetrahydrofuran was used as a solvent. Simultaneously, CNTs dispersed in THF in an ultrasonic bath were added to the polymer solutions at 0, 0.1, 0.5, and 1% and homogenized in the ultrasonic bath for two hours. The composite dispersion was mixed in a magnetic stirrer for one hour and then poured into Petri dishes. The nanocomposites were kept at room temperature for 24 hours and then in an oven at 65 ºC for 12 hours to remove the solvent from the environment.
SEM (Scanning Electron Microscope) images showed that the CNTs were well settled in the polymer matrix and were homogeneously distributed in the matrix despite the inevitable small agglomerations. By XRD (X-ray diffractometer) analysis, it was seen that the nanocomposite had an amorphous character. It was seen in the 2θ peaks (16.68-17.18º) that the CNT contribution did not cause any change in the XRD profile of the polymer matrix. It was also observed that CNT addition had no significant effect on crystallinity. A three-step mass loss was observed in the TGA analysis. It was observed that thermal decomposition started at 224 ºC, and the maximum mass loss reached 93% at 442 ºC. Varying amounts of CNT additives did not cause a significant change in thermal degradation. In DSC analysis, Tg (Glass transition temperature) PVC20-0, 0.1. It was measured as 64.86, 61.50, 70.32, and 61.80 ºC in samples 0.5 and 1, respectively. It was observed that there was no correlation between CNT amounts and Tg values.
In the conductivity examination made with alternating polarity, an ideal percolation curve was not observed, and the maximum conductivity was found to be 1.27 × 10-7 S/cm with 1% CNT contribution.
Keywords: PVC, PMMA, CNT, Nanocomposite.

DOĞAL AFETLER SONRASI MEDYANIN TOPLUM ÜZERİNDE ETKİSİ
IMPACT OF MEDIA ON SOCIETY AFTER NATURAL DISASTERS

Enis Melih ELIAÇIK
Sivas Cumhuriyet University, ORCID: 0009-0006-1751-9062

ÖZET
Bu çalışmada doğal afetler sonrası toplumun yeniden yapılanmasında medyanın rolü incelenmiştir. Doğal afetler, yerkürenin farklı bölgelerinde yaşanması muhtemel olaylardır. Doğal afetler sonrası yaşanan yıkım ve toplum psikolojisinin olumsuz yönde ivme kazanması, afet tanımının kapsamı içinde yer almaktadır. Kriz durumlarında sağlıklı bir iletişim için en önemli dinamiklerin biri medyadır. Var olan gerçekliğin yeniden inşası bağlamında medyanın gücü, afet sonrası sağlıklı ve homojen bir yeniden yapılanmada belki de en önemli itkidir. Doğal afetlerin yaşanmasından sonra devreye giren medya, gösterdiği performans ve faaliyetlerle toplum nezdinde farklı düşünce ve algıların oluşmasına yol açmaktadır. Toplumun olaya bakış açısı ve algısını etkileyip değiştirme, dikkati başka alana yöneltebilme yeteneği gibi manipülatif gücü medyayı etkin kılmaktadır. Medyada yer alan bir afet ve sonuçlarının verilme ve sunulma şekli toplumun ilgisinin olağanüstü artmasına veya dağınık kalmasına yol açabilmektedir. Bu sebeple bir olayda ilginin belli bir yöne evrilmesi medyanın en büyük işlevidir denebilir. Buna ek olarak medyanın bir olayı ya da durumu yansıtma biçimi de olayın gerçeğini farklı gösterebilmektedir. Dolayısıyla doğal afetlerde de yakalanan çok küçük ayrıntılar ve bunların yansıtılma şekli bütün bir afetin algılanma şeklini etkileyebilmektedir. Böylece doğal afetlere bakış açısı bütün toplumu etkileyerek alınacak önlemlerin olağanüstü etkili olmasına yol açmakta, yıllarca sürecek eğitimlerle özümsenecek tavır ve alışkanlıklar anlık yansıtma ve algılamalarla kazanılmaktadır.
Anahtar kelimeler: Medya, Doğal Afetler, Algı Yönetimi.

ABSTRACT
In this study, the role of media in the restructuring of society after natural disasters was examined. Natural disasters are events that are likely to occur in different parts of the world. The destruction experienced after natural disasters and the negative acceleration of social psychology are within the scope of the definition of disaster. One of the most important dynamics for healthy communication in crisis situations is the media. In the context of the reconstruction of the existing reality, the power of the media is perhaps the most important impetus in a healthy and homogeneous post-disaster reconstruction. Media, which comes into play after natural disasters, leads to the formation of different thoughts and perceptions in society with its performance and activities. The manipulative power of the media, such as the ability to influence and change society's perspective and perception of the event and to direct attention to another area, makes the media effective. The way a disaster and its consequences are reported and presented in the media can cause public interest to increase tremendously or remain scattered. For this reason, it can be said that the biggest function of the media is to direct the interest in a certain direction in an event. In addition, the way the media reflects an event or situation may show the reality of the event differently. Therefore, the very small details captured in natural disasters and the way they are reflected can affect the perception of the entire disaster. Thus, the perspective on natural disasters affects the whole society, causing the measures to be taken to be extraordinarily effective, and attitudes and habits that will be assimilated through years of training are acquired through instant reflection and perception.
Keywords: Media, Natural Disasters, Perception Management.

ÖĞRETMEN ADAYLARININ HARMANLANMIŞ ÖĞRETİME HAZIRBULUNUŞLUK DÜZEYLERİ
THE PREPAREDNESS LEVELS OF TEACHER CANDIDATES FOR BLENDED LEARNING

Şafak KAMAN
Kastamonu University, ORCID: 0000-0002-8378-6963
Aydın BULUT
Kastamonu University, ORCID: 0000-0003-3139-4367

ÖZET
Harmanlanmış öğrenme, geleneksel yüz yüze öğretim metotları ile eğitim amaçlı çevrim içi teknolojilerin entegre edilerek kullanıldığı bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, öğrencilere öğrenme süreçlerini kendilerinin yönetebilecekleri, öğrenci odaklı bir ortam sağlar ve bu yaklaşım dünya genelinde giderek daha popüler hale gelmektedir. Bu çalışmanın temel amacı öğretmen adaylarının harmanlanmış öğretime hazırbulunuşluk düzeylerini belirlemektir. Araştırmanın hedeflerine uygun olarak, betimsel tarama modeli tercih edilmiştir. Araştırmanın örneklem grubunu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında Kastamonu Eğitim Fakültesinde 522 öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarına "Harmanlanmış Öğretime Hazırbulunuşluk Ölçeği" uygulanmıştır. Çalışmada elde edilen veriler SPSS 21 paket programında çözümlenmiştir. Verilerin analizinde t-testi, ANOVA, frekans ve yüzde kullanılmıştır. Araştırma sonunda öğretmen adaylarının harmanlanmış öğretime hazırbulunuşluk düzeyleri cinsiyet, sınıf ve öğrenim görülen program gibi değişkenler ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının harmanlanmış öğretime hazır bulunuşluk düzeyleri %70 olarak belirlenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre bakıldığında kadın öğretmen adaylarının harmanlanmış öğrenmeye hazırbulunuşluk düzeyleri erkek öğretmen adaylarına göre anlamlı şekilde daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Sınıf düzeyine göre incelendiğinde ise harmanlanmış öğretime hazır bulunuşluk düzeylerinin en yüksek birinci sınıfta öğrenim gören öğretmen adayları; en düşük ise dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarıdır. Öğrenim görülen programa göre değerlendirildiğinde ise matematik ve fen bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının harmanlanmış öğretime hazırbulunuşluk düzeylerinin daha yüksek olduğu, Türkçe bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının daha düşük düzeyde olduğu ortaya konmuştur.
Anahtar Kelimeler: Harmanlanmış öğretim, Hibrit öğrenme, öğretmen adayları

ABSTRACT
The Blended Learning approach is a method where traditional face-to-face teaching methods are integrated with online technologies for educational purposes. This approach provides students with a student-centered environment where they can manage their learning processes, and it is becoming increasingly popular worldwide. The main purpose of this study is to determine the preparedness levels of teacher candidates for blended learning. In line with the objectives of the research, a descriptive survey model was preferred. The sample group of the study consisted of 522 teacher candidates at Kastamonu Faculty of Education during the 2023-2024 academic year. The "Blended Learning Readiness Scale" was administered to teacher candidates. The data obtained in the study were analyzed using the SPSS 21 package program. T-test, ANOVA, frequency, and percentage were used in the analysis of the data. At the end of the research, the preparedness levels of teacher candidates for blended learning were examined with variables such as gender, class, and program of study. According to the results, the preparedness levels of teacher candidates for blended learning were determined to be 70%. When examined according to the gender variable, it was found that female teacher candidates had significantly higher levels of readiness for blended learning compared to male teacher candidates. When examined by class level, it was observed that the preparedness levels for blended learning were highest among first-year teacher candidates and lowest among fourth-year teacher candidates. When evaluated according to the program of study, it was revealed that teacher candidates in the mathematics and science departments had higher levels of readiness for blended learning, while those in the Turkish department had lower levels.
Keywords: Blended learning, Hybrid learning, Teacher candidates

İLKÖĞRETİM 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN GÖRSEL YORUMLAMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ
INVESTIGATING THE VISUAL INTERPRETATION LEVELS OF 4TH GRADE STUDENTS

Aydın BULUT
Kastamonu University, ORCID: 0000-0003-3139-4367
Şafak KAMAN
Kastamonu University, ORCID: 0000-0002-8378-6963

ÖZET
Bilgi ve teknolojinin hızlı gelişimi, geleneksel okuryazarlık kavramını değiştirmiş ve görsel okuryazarlık kavramını ön plana çıkarmıştır. Artık bilgi, sadece yazılı metinler aracılığıyla değil, aynı zamanda görsel unsurlar yoluyla da yayılmaktadır. İmge, şekil, sembol, işaret ve grafik gibi görsel araçlar, bilgiyi iletmek ve anlamak için önemli bir rol oynamaktadır. Günümüz dünyasında, çağa uyum sağlamak ve yaşam kalitesini artırmak için sadece basılı yazı okuryazarlığı yeterli değildir. Görsel okuryazarlık, bilgiyi anlama, yorumlama ve etkili bir şekilde iletişim kurma becerisini içerir. Bu araştırmanın temel amacı ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin görsel yorumlama düzeylerini belirlemektir. Bu amaç kapsamında, araştırma nitel araştırma yöntemlerinden biri olan bir durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Çalışmanın örneklem grubu, benzer sosyo-ekonomik düzeye sahip 4. sınıf öğrencilerinin bulunduğu Kastamonu ilinde bulunan bir ilkokulda eğtim gören 210 öğrenciden oluşmaktadır. Veriler, araştırmanın amacına uygun olarak 26 görsel belirlenmiştir. Araştırmacılar, üç uzmanın görüşlerini aldıktan sonra çalışmada kullanılacak görselleri incelemiş ve değerlendirmiştir. Alan uzmanlarının görüşlerine dayanarak, 12 görselin uygun olacağı sonucuna varılmıştır. İçerik analizi yoluyla incelenen görsellerden elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin görselleri yorumlama şekilleri üç kategoriye ayrılmıştır: yüzeysel anlam, temel anlam ve derin anlam. Ortaya çıkan verilere göre, öğrencilerin 12 görsel için ortalama yorumlama düzeyleri %16 yüzeysel anlam, %54 temel anlam ve %24 derin anlam olarak sınıflandırılmıştır. Bu bulgular, öğrencilerin çoğunluğunun görsellerden yüzeysel ve temel anlamlar çıkardığını göstermektedir.
Anahtar Kelimeler: Görsel okuma, İlköğretim, okuryazarlık

ABSTRACT
The rapid advancement of information and technology has transformed the traditional literacy concept and brought visual literacy to the forefront. Now, information is disseminated not only through written texts but also through visual elements. Images, shapes, symbols, signs, and graphics play a significant role in conveying and understanding information. In today's world, simply relying on print literacy is not sufficient to adapt to the age and improve the quality of life. Visual literacy encompasses the ability to understand, interpret, and effectively communicate information. The primary objective of this research is to determine the visual interpretation levels of 4th-grade elementary school students. Within this scope, the research has been designed as a case study, which is one of the qualitative research methods. The sample group of the study consists of 210 students attending an elementary school in Kastamonu, where 4th-grade students with similar socio-economic backgrounds are present. Data were collected after identifying 26 visuals appropriate for the research purpose. Researchers examined and evaluated the visuals to be used in the study after obtaining opinions from three experts. Based on the opinions of the field experts, it was concluded that 12 visuals would be suitable. Findings from the analyzed visuals, through content analysis, revealed that students' interpretations of the visuals were classified into three categories: superficial meaning, basic meaning, and deep meaning. According to the emerging data, students' average interpretation levels for the 12 visuals were categorized as 16% superficial meaning, 54% basic meaning, and 24% deep meaning. These findings indicate that the majority of students extract superficial and basic meanings from the visuals.
Keywords: Visual reading, elementary, literacy

INTERMEDIATE HOSTS OF MUELLERIOSIS OF SMALL RUMINANTS IN SPREAD BELGRADE AREA

Ivan PAVLOVIC
Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, ORCID: 0000-0003-4751-6760

ABSTRACT

Muelleries capillaris, also known as the hair or goat lungworm, is one of the most economically important nematodes of small ruminants. *Muellerius capillaris* has an indirect life cycle and the distribution of *M. capillaris* is determined by the geographic location of the snail and slug intermediate hosts the parasite uses in its life cycle. This parasite utilizes two hosts to complete its life cycle. First, the parasite infects a snail or slug intermediate host. The snail or slug is subsequently ingested by a sheep or goat while grazing. The larvae migrate to the lungs by the lymphatic system and cross into the alveoli or bronchioles. In the alveoli, the larvae mature to the adult stage, and the adults lay their eggs in the lung tissue. The eggs rapidly hatch, and the larvae are coughed up or swallowed. The larvae are expelled into the environment in the sputum or feces. The larvae reinfect a snail or slug to complete the life cycle. The most common intermedial hosts for the genus Mullerius was snail from the genus *Helix, Helicells, Theba, Abida, and Zebrina* and slug from genus *Limax* and *Agriolimax.*

During our examination of bidivesity and prevalence of lungworm infection of small ruminants in Belgrade area we also investigated their intermedial hosts in pastures. Colected slug and snail we determined based on morphological characteristics. Species that are intermediate hosts are examined for the presence of larvae *M. capillaris.* As the most important intermediate hosts, they have been determined *Abida frumentum, Arion ater, A.subfuscus, Agriolimax reticulatus, A.agrestis, Capea hortensis, C.nemoralis, Cochlicella barbara, Derocercas reticulatum, Fruticola hispida, Helix aspersa, H.pomatia, Helicella obvia, Lymax flavus, Theba carthusan* and *Zonitoides arboreus.*

Keywords: *Muelleries capillaris,* inermediate hosts, slugs, snails

4-6 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA SÜRAT, ÇEVİKLİK, ESNEKLİK VE SIÇRAMA PERFORMANSI ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ
NVESTIGATION OF THE RELATIONSHIPS BETWEEN SPEED, AGILITY, FLEXIBILITY AND JUMPING PERFORMANCE IN 4-6 AGE GROUP CHILDREN

Zeynep İnci KARADENİZLİ
Düzce University, ORCID: 0000-0002-9159-999X

ÖZET
Bu araştırmanın amacı, 4-6 yaş grubundaki çocuklarda (n:15) sürat, çeviklik, esneklik ve sıçrama performansı arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Anaokulu çağındaki çocuklar için önemli olan bu psikomotor beceriler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çocuklara, aynı gün içinde sürat ölçümü için 10m sprint koşu testi, çeviklik için İllinois testi, esneklik değerlerinin tespiti için otur-uzan testi ve sıçrama performansı için dikey (CMJ) ve yatay sıçrama (durarak uzun atlama) testleri yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen verilerin işlenmesi, verilerin tanımlayıcı istatistik ve istatistiksel analizlerinde SPSS 21 paket programı kullanılmıştır. Verilerin normallik varsayımı Shapiro-Wilk testi ile korelasyon analizleri Pearson Korelasyon analizi ile yapılmıştır. Bulgularda, hem dikey hem de yatay sıçrama değerleri ile sürat ve çabukluk değerleri arasında anlamlı negatif korelasyonlar olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sürat ve çabukluk değerleri arasında anlamlı pozitif korelasyonlar olduğu görülmüştür. Diğer yandan esneklik değerleri ile diğer değişkenler arasında herhangi bir anlamlı korelasyon olmadığı bulgulanmıştır. Sonuç olarak; 4-6 yaş grubu çocuklarda, sıçrama performansının artması halinde sürat ve çabukluk becerisinin olumlu etkileneceği, ayrıca sürat ve çabukluğun da kendi içinde doğru orantılı olarak birbirini etkilediği söylenebilir. Esneklik değerleri ile diğer değişkenlerin arasındaki ilişkilerin ise çocukların ileriki yaşlarında ortaya çıkabileceği düşünülmektedir. Sporcu olmaya aday çocukların, süratli ve çevik olabilmeleri için sıçrama performanslarını geliştirici bilimsel planlı çalışmaların yapılması, antrenör ve beden eğitimi öğretmenlerine önerilmektedir.
Anahtar Kelimeler: Çocuk, Sıçrama, Sürat, Çabukluk, Esneklik

ABSTRACT
The aim of this study was to investigate the relationships between speed, agility, flexibility and jumping performance in children (n:15) aged 4-6 years. The relationships between these psychomotor skills, which are important for kindergarten-age children, were analysed. On the same day, 10 m sprint running test for speed measurement, Illinois test for agility, sit-reach test for determination of flexibility values and vertical (CMJ) and horizontal jump (standing long jump) tests for jumping performance were performed. SPSS 21 package programme was used for processing the data obtained from the research, descriptive statistics and statistical analyses of the data. The normality assumption of the data was tested by Shapiro-Wilk test and correlation analyses were performed by Pearson Correlation analysis. In the findings, it was determined that there were significant negative correlations between both vertical and horizontal jump values and speed and agility values. In addition, there were significant positive correlations between speed and agility values. On the other hand, it was found that there was no significant correlation between flexibility values and other variables. As a result, it can be said that in 4-6 age group children, if the jumping performance increases, speed and agility skills will be positively affected, and also speed and agility affect each other in direct proportion. On the other hand, it was found that there was no significant correlation between flexibility values and other variables. It is thought that the relationships between flexibility values and other variables may emerge in the later ages of children. It is recommended to coaches and physical education teachers to carry out scientific planned studies to improve the jumping performances of children who are candidates to be athletes in order for them to be fast and agile.
Keywords: Child, Jump, Speed, Agility, Flexibility

NİTEL ARAŞTIRMALARDA ÇEVRİMİÇİ ODAK GRUP GÖRÜŞMELERİ
ONLINE FOCUS GROUP INTERVIEWS IN QUALITATIVE RESEARCH

Bilge AKAR
Selçuk University, ORCID: 0000-0001-5704-8783
Sinan AKÇAY
Selçuk University, ORCID: 0000-0001-9485-5891

ÖZET
Olayların, olguların ve durumların katılımcıların bakış açılarından hareketle anlaşıldığı bir araştırma türü olan nitel araştırmalarda yaygın olarak görüşme tekniğiyle veriler toplanmaktadır. Odak grup görüşmeleri görüşme türlerinden biridir ve gruptaki üyeler, kendi görüşlerini ifade ederken aynı zamanda gruptaki diğer üyelerin görüşlerini de öğrenebilmekte ve kişilerarası etkileşime dayalı bir veri oluşturulabilmektedir. Görüşmeler sıklıkla yüz yüze gerçekleştirilse de yüz yüze görüşmeler zaman ve ekonomik kısıtlamalar nedeniyle her zaman mümkün olmamakta, araştırmacılar çevrimiçi odak grup görüşmelerini giderek daha fazla kullanmaktadır.
Yüz yüze odak grup görüşmelerinin çevirimiçi platformlarda gerçekleştirilen bir karşılığı olan çevrimiçi odak grup görüşmeleri geleneksel odak grup görüşmelerinden farklılaşmaktadır. Çevrimiçi odak grup görüşme tekniğinin nitel araştırmalarda yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanması bu tekniğin avantaj ve dezavantajlarını da ele almayı gerektirmektedir. Çevrimiçi odak grup görüşmelerinin katılımcı çeşitliliğini sağlama, katılımcılar üzerindeki lojistik yükü azaltma ve zaman ve maliyet açısından verimli olma gibi birtakım avantajları bulunmaktadır. Çevrimiçi odak grup görüşmelerinin sağladığı bu avantajların yanı sıra internet kullanıcısı olmayan, gerekli donanıma sahip olmayan ve çevrimiçi teknolojide yetkin olmayan kişilerin gruba dâhil edilememesi ve ek hazırlık faaliyetlerine ihtiyaç duyulabilmesi gibi çeşitli dezavantajları da söz konusudur. Bu bağlamda çevrimiçi odak grup görüşmelerinde karşılaşılabilecek güçlüklerle baş edebilmek ve çevrimiçi odak grup görüşmelerindeki etkileşimi artırabilmek için araştırmacıların yöntem, uygulama ve etik konuları göz önünde bulundurarak verileri oluşturması gerekmektedir.
Anahtar Kelimeler: Nitel Araştırma, Veri Toplama, Odak Grup Görüşmesi, Çevrimiçi Odak Grup Görüşmesi

ABSTRACT
In qualitative research, which is a type of research in which events, phenomena and situations are understood from the perspectives of the participants, data are commonly collected by interview technique. Focus group interviews are one of the interview types, and while the members of the group express their own views, they can also learn the views of other members in the group and create data based on interpersonal interaction. Although interviews are often conducted face-to-face, face-to-face interviews are not always possible due to time and economic constraints, and researchers are increasingly using online focus group interviews.
Online focus group interviews, which are the equivalent of face-to-face focus group interviews conducted on online platforms, differ from traditional focus group interviews. The widespread use of online focus group interviewing in qualitative research requires addressing the advantages and disadvantages of this technique. Online focus group interviews have a number of advantages such as ensuring participant diversity, reducing the logistical burden on participants, and being time and cost efficient. In addition to these advantages of online focus group interviews, there are also some disadvantages such as the inability to include people who are not internet users, who do not have the necessary equipment and who are not competent in online technology, and the need for additional preparation activities. In this context, in order to overcome the difficulties that may be encountered in online focus group interviews and to increase the interaction in online focus group interviews, researchers should create data by considering method, practice and ethical issues.
Keywords: Qualitative Research, Data Collection, Focus Group Interview, Online Focus Group Interview

THE INFLUENCE OF CLIMATE FACTOR ON THE POLLUTION OF THE SOILS OF SALINE AREA WITH PETROLEUM HYDROCARBONS

Urol NOMOZOV
National University of Uzbekistan, ORCID: 0000-0006-8194-8478
Nodirabonu SULTANOVA
National University of Uzbekistan, ORCID: 0009- 0000-3133-9400
Numukhammad ZAFARJONOV
National University of Uzbekistan, ORCID: 0000- 0003-2816-6347

ABSTRACT

Nowadays, there is no place that people cannot reach. The annual increase in human population, the number of industrial enterprises, and the gases released into the environment as a result of their activities lead to an increase in the temperature of the globe, as a result of which rainfall decreases, drying up and desertification are observed. Over the years, it is predicted that the temperature will increase and the glaciers will melt and flood the world.

Climatic factors play an important role in soil cover and environmental contamination by petroleum hydrocarbons, as contamination varies due to the volatile physical properties of petroleum hydrocarbons. According to Professor Z.A. Jabbarov, hydrocarbon pollution increases with increasing air temperature, including 30 t/m3 10-6 for kerosene when the temperature is t^o=25ºC, 70 t/m^3 10-6 when the temperature is t^o=50ºC, t^o= At 75ºC, 110 t/m^3 10-6 of kerosene is lost and pollution occurs. 20 t/m^3 10-6 at temperature t^o=25ºC for diesel fuel, 47 t/m3 10-6 at t^o=50ºC, 74 t/m^3 10-6 at t^o=75ºC diesel fuel is lost and pollution occurs. 16 t/m^3 10-6 for fuel oil at 25ºC, 38 t/m^3 10-6 at 50ºC, 60 t/m^3 10-6 at 75ºC, fuel loss and pollution occur and K1 when the wind speed is 2 m/s, K1.2 when the wind speed is 5 m/s, K1.4 when the wind speed is 7 m/s, K1.7 when the wind speed is 10 m/s, 12 m/s K2 at 14 m/s, K2.3 at 16 m/s, K2.6 at 18 m/s, K2.8 at 18 m/s, K2.3 at 20 m/s ladi

The wind's direction and speed are crucial factors in soil contamination by oil and its by-products. The direction of the wind determines the spread of vaporizing hydrocarbons, while the wind's speed affects the spread on a larger scale. Additionally, higher air temperatures increase the level of soil pollution with petroleum hydrocarbons. The research indicates that pollution levels have been increasing year by year due to the accumulation of oil hydrocarbons in the soil over time. Additionally, the salinity and pollution of the soils in the research area pose a serious risk to productivity. Petroleum hydrocarbons are considered the primary cause of environmental and soil pollution under the influence of climate factors. An increase in temperature leads to a higher level of pollution, while wind speed can spread pollution over a larger area. A reduction in precipitation leads to a decrease in microorganisms and nutrients in the soil, which hinders the self-cleaning process of bioremediation and negatively impacts soil fertility.

Temperature has a significant impact on environmental pollution and the contamination of soil with oil and oil hydrocarbons. Therefore, it is essential to study the appropriate temperature of the area when conducting research.

Keywords: soil, temperature, petroleum hydrocarbons, contamination.

RİTÜELİ İLE ISPARTA GASTRONOMİSİNDEN HURMELİ PİLAV
" HURMELI PILAF" IN ISPARTA GASTRONOMY WITH ITS RITUAL

Nilgün H BUDAK
Applied Sciences University of Isparta, ORCID: 0000-0003-2494-6370

ÖZET
Toplumların yaşadıkları coğrafya yemek ve beslenme alışkanlıklarına bağlı olarak şekillenmekte ve zaman içinde yöresel mutfak kültürü oluşmaktadır. Türk mutfağının vazgeçilmez yemeklerinden olan pilavlar törensel yemeklerden gündelik sofralara kadar önemini korumaktadır. Yöresel mutfak kültüründe pilavlar farklı teknikler ve farklı içerikler temel alınarak hazırlanmakta ve farklı kültürlerin etkisinde değişime uğramaktadır. Pilav yapımında pirinç kullanıldığında arpa şehriye, farklı baklagiller, sebzeler, baharatlar, tereyağı, tavuk ya da et suyu eklenerek pişirilirken; bulgur tercih edildiğinde salça, farklı baklagiller ve sebzeler, tavuk ya da et suyu yanısıra tereyağı eklenerek pilavlar zenginleştirilmektedir.
Isparta farklı medeniyetlere ev sahipliği yapmış olması sebebi ile farklı kültürlerin izlerini taşımaktadır. Anadolu'da sağlam kalabilmiş nadir antik kentlerden olan "Adada" Sütçüler ilçesinin tarihinin Roma İmpartorluğuna dayandığındığını gösteren tarihi eserdir. Sütçüler ilçesinin yemek kültürü geçmişten günümüze farklı kültürlerin ve bölge coğrafyasının izlerini taşımaktadır. Sütçüler dağlık ormanlık bölge olması sebebi ile mutfak kültüründe av hayvanlarının etleri kullanılmaktadır. Yöresel yemeklerden biri olan Hurmeli Pilav'ın yapımında dağlardan avlanan kır tavşanı tercih edilirken köy tavuğu da kullanılabilmektedir. Hurmeli pilav pişirilirken köy bulguru tercih edilmektedir. Tavşan veya köy tavuğu odun ateşinde haşlanır ve etleri didilerek sunuma hazırlanmaktadır. Bulgur pilavı pişirilirken haşlanmış tavşan veya tavuk suyu kullanılmaktadır. Bu pilavın lezzetlendirilmesinde sarımsaklı kavrulmuş tereyağı tercih edilmektedir. Hurmeli pilavın sunumunda tepsiye bir kat bulgur pilavı, bir kat tavşan ya da tavuk eti, üzerine tereyağlı sarımsak gezdirilmektedir. Bu katmanlar yükseltilerek tepsinin ortasında bir kubbe oluşturulmaktadır. Genellikle uzun akşamların misafirlerine sunulan bu pilav sininin ortasında servis edilmekte ve ortadan yenilmektedir. "Tepsinin kenarlarından kaşıklanarak tüketilen bu pilavın ortasına doğru yaklaşıldığında pilavın kubbesi kim tarafından devrilirse bir sonraki Hurmeli pilav o kişi tarafından pişirilmelidir" ritüeli uygulanmaktadır.
Bu derlemenin amacı, Ispartanın Sütçüler ilçesinde sunulan bölgesel bir lezzet olan Hurmeli pilavın araştırılmasıdır. Bu araştırma ile geleneksel Türk mutfağı kültüründe bölgesel olarak sevilerek tüketilen tavşan veya tavuk içerikli pilavın bilinirliğinin artırılmasının sağlanmasıdır.
Anahtar Kelimeler: Isparta ritüelleri, Hurmeli pilav, Tavşan eti, Sütçüler pilavı

ABSTRACT
The geography in which societies live is shaped depending on their food and nutritional habits, and a local culinary culture is formed over time. Pilaf, one of the indispensable dishes of Turkish cuisine, maintains its importance from ceremonial meals to daily meals. In the local culinary culture, pilafs are prepared based on different techniques and different ingredients, and they change under the influence of different cultures. When rice is used in making pilaf, barley noodles are cooked by adding different legumes, vegetables, spices, butter, chicken or broth; When bulgur is preferred, pilafs are enriched by adding tomato paste, different legumes and vegetables, chicken or meat broth, as well as butter.
Isparta bears the traces of different cultures because it has hosted different civilizations. "Adada", one of the rare ancient cities that have survived intact in Anatolia, is a historical monument showing that the history of Sütçüler district dates back to the Roman Empire. The food culture of Sütçüler district bears the traces of different cultures and regional geography from past to present. Since Sütçüler is a mountainous and forested region, the meat of game animals is used in the food and drink culture. While wild rabbit hunted from the mountains is preferred in the preparation of Hurmeli Pilaf, one of the local dishes, village chicken can also be used. Village bulgur is preferred when cooking date rice. Rabbit or village chicken is boiled over a wood fire and its meat is shredded and prepared for presentation. Rabbit or chicken broth is used when cooking bulgur pilaf. Roasted butter with garlic is preferred to flavor this pilaf. In the presentation of date pilaf, a layer of bulgur pilaf, a layer of rabbit or chicken meat, and butter and garlic are drizzled on the tray. These layers are raised and a dome is formed in the middle of the tray. This rice dish, which is usually offered to guests on long evenings, is served in the middle of the rice dish and eaten from the middle. The ritual "Whoever knocks down the dome of the pilaf when approaching the middle of this rice, which is consumed by spooning from the edges of the tray, should cook the next date pilaf" is applied.

The purpose of this review is to investigate date pilaf, a regional flavor served in the Sütçüler district of Isparta. The aim of this research is to increase the awareness of rice containing rabbit or chicken, which is consumed regionally in traditional Turkish cuisine.
Keywords: Isparta ritual, Hurmeli Pilaf, Rabbit meat, Sütçüler pilaf

TOPRAK HAVUZLARDA ÖTROFİKASYON DURUMUNUN C2RCC ALGORİTMASI İLE İZLENMESİ
MONITORING EUTROPHICATION STATUS WITH C2RCC ALGORITHM IN EARTHEN PONDS

Ceren COŞKUNIŞIK BOZDAĞ
Dokuz Eylül University, ORCID: 0000-0003-3841-2425
Güzel YÜCEL GIER
Dokuz Eylül University, ORCID: 0000-0002-0560-2655
Atilla Hüsnü ERONAT
Dokuz Eylül University, ORCID: 0000-0002-8595-9514
Lütfi Tolga GÖNÜL
Dokuz Eylül University, ORCID: 0000-0001-7118-9398

ÖZET
Güllük Sulak Alanı'nda toprak göletler aracılığıyla yapılan yarı entansif deniz balığı yetiştiriciliğinde ötrofikasyon durumunun tespitine yönelik çeşitli yöntemler geliştirilmektedir. Bunlar arasında uzaktan algılama yöntemi adı verilen yeni bir yaklaşım öne çıkmaktadır. Çalışmanın amacı ötrofikasyon göstergeleri Chl-a parametresinin uzaktan algılama yoluyla izlenmesini ortaya koymaktır. Bu çalışmada yerinde verilerin C2RCC algoritması ile entegre edilmesiyle yarı deneysel bir yöntem kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, 51 istasyonda Chl-a parametresinin yerinde ve uzaktan algılama ölçümleri arasında güçlü bir korelasyon olduğunu ortaya koymaktadır. Chl-a için R^2 = 0,93, uygulanan algoritmanın hata oranları Chl-a için RMSE=0,12 olarak bulunmuştur. Böylece ötrofikasyon durumunu gözlemlemek için Chl-a parametresinin teknolojik bir yaklaşımla izlenmesinin potansiyeli ortaya konmuştur. Uzaktan algılama teknolojisinin entegrasyonu umut verici bir çözüm sunmaktadır. Uzaktan algılama, geniş mekansal ölçeklerde veri toplanmasını sağlayarak çalışma alanının kapsamlı bir görünümünü sağlamaktadır. Yerinde ölçümleri uzaktan algılama verileriyle birleştirerek, Chl-a'nın izlenmesinde uzaktan algılamanın etkinliğini gösteren C2RCC (Vaka 2 Bölgesel Sahil Rengi) algoritması kullanıldı. Yerinde ve uzaktan algılama ölçümleri arasında gözlemlenen güçlü korelasyon ve düşük hata oranları, yaklaşımın güvenilirliğini doğrulamaktadır. Dahası, bu çalışmada sergilenen teknolojik ilerleme, ötrofikasyonun gerçek zamanlı izlenmesi ve erken tespiti için fırsatlar açarak, su ekosistemleri üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak için zamanında yönetim müdahalelerini kolaylaştırmaktadır. Genel olarak çalışma, uzaktan algılamanın çevresel izleme ve yönetimde, özellikle kıyı bölgelerindeki ötrofikasyonun değerlendirilmesi ve ele alınmasında değerli bir araç olarak potansiyelini vurgulamaktadır.
Anahtar Kelimeler: Ötrofikasyon İzlenmesi, C2RCC Algoritması, Toprak Havuzlar.

ABSTRACT
Various methods are being developed to detect the eutrophication status of the semi-intensive marine fish farming conducted in the Güllük Wetland area through earthen ponds. Among these, a novel approach called remote sensing method takes precedence. The aim of the study is to demonstrate the monitoring of eutrophication indicators, Chl-a parameter, through remote sensing. A semi-experimental method was employed by integrating in situ data with the C2RCC algorithm in this study. The results of the study reveal a strong correlation between in situ and remote sensing measurements of the Chl-a parameter at 51 stations. For Chl-a, R^2 = 0.93, and the error rates of the algorithm applied were found to be RMSE=0.12 for Chl-a. Thus, the potential of monitoring Chl-a parameters through a technological approach has been demonstrated for observing the eutrophication status. The integration of remote sensing technology offers a promising solution. Remote sensing enables the collection of data over large spatial scales, providing a comprehensive view of the study area. By combining in situ measurements with remote sensing data, the C2RCC (Case 2 Regional Coast Color) algorithm was used, demonstrating the effectiveness of remote sensing in monitoring Chl-a. The strong correlation observed between in situ and remote sensing measurements, along with low error rates, validates the reliability of the approach. Moreover, the technological advancement showcased in this study opens up opportunities for real-time monitoring and early detection of eutrophication, facilitating timely management interventions to mitigate its adverse effects on aquatic ecosystems. Overall, the study

highlights the potential of remote sensing as a valuable tool in environmental monitoring and management, particularly in assessing and addressing eutrophication in coastal areas.

Keywords: Eutrophication Monitoring, C2RCC Algorithm, Earthen Ponds.

INTERNATIONAL MIGRATION AND ECONOMIC CYCLES AT THE BEGINNING OF THE 21st CENTURY

Mariana BĂLAN
"Hyperion" University, ORCID: 0000-0003-4326-4826
Brînduşa Mihaela RADU
Institute for Economic Forecasting, ORCID: 0009-0008-8843-5477

ABSTRACT
International migration is an integral part of the global economy. Growing disparities in development, the global jobs crisis, the segmentation of labor markets, revolutions in transport and communications and a burgeoning migration industry combine to explain why there are unprecedented numbers of migrants worldwide today. International migration is a widespread phenomenon in the European Union, characterized not only by large immigration flows from outside its borders, but also by migration from one member state to another. During economic recessions generated by either the 2008-2009 economic-financial crisis or the Covid-19 pandemic, immigrants are often the most vulnerable category of people, which can lead to changes in the volume, structure and direction of international migration flows. The last two major crises at the beginning of the 21st century have had significant implications for migrants, migration and migration policies. At the same time, the very different global/European context and circumstances of the financial crisis and the health crisis determine different consequences for migrants, differentiated changes in the structure and dimensions of migratory flows, but also different compartments of migrants. The paper presents a comparative analysis of the economic and social impact of the 2008-2009 recession and the health crisis on the size, structure of migratory flows and the behavior of migrants worldwide and in the European Union.
Keywords: migration, the great recession, the health crisis.

MÜZİK EĞİTİMİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLERE ETKİSİNE İLİŞKİN LİSANSÜSTÜ TEZLERİN İNCELENMESİ
AN EXAMINATION OF POSTGRADUATE THESES ON THE EFFECT OF MUSIC EDUCATION ON VARIOUS VARIABLES

Yusuf Barış UZUN
Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0000-0003-1133-5394
Ömer ÜÇER
Kafkas University, ORCID: 0000-0001-6265-6468

ÖZET
Sanat eğitiminin amaçları tanımlanmak istendiğinde yıllarca tartışılagelmiş birçok kuramla karşılaşmak mümkündür. Bunlar geçmişte daha çok mesleki eğitim penceresinden bakılarak tartışılmış, tarihsel süreçte eğitim siyasalarının da etkisiyle örgün eğitim içinde tüm bireyleri kapsayacak şekilde konumlandırılmış ve son kertede sanat için veya sanat yoluyla eğitim stratejileri içinde değerlendirilir hale gelmiştir. Her iki yaklaşımda da sonuç olarak sanat eğitiminin amaçları, bireylerin sanat dallarının farklı yönleriyle etkileşime girmelerini, sanat eserlerine ilişkin değerlendirme yapabilmelerini, sanat üreticisi veya tüketicisi olmalarını içermektedir. Bireyde yaşatılması hedeflenen estetik deneyimlerin yanı sıra öğrencilerin problem çözme, kendini ifade etme, yaratıcılık ve eleştirel düşünme vb. becerilerini geliştirmek de sanat eğitiminin temel hedefleri arasındadır. Ancak günümüzde özellikle sosyal medyada ve özel kurumların reklamlarında müzik eğitiminin önemi sıklıkla çocukların bilişsel becerileri, matematik dersi başarısı vb. ölçütler için yardımcı bir unsur olarak vurgulanmaktadır. Asıl amaçların göz ardı edildiği bu yaklaşımın akademik literatürde de oldukça geniş bir yer tuttuğu gözlemlenmektedir. Bu çalışmada müzik eğitiminin çeşitli değişkenlere olan etkisini konu alan Türkiye'de yapılmış lisansüstü tezler nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi tekniği ile incelenmiştir. Yıl aralığı gözetilmeksizin YÖK Tez Merkezi aracılığı ile anahtar kelimeler kullanılarak taranan 36 tez yayın yılı, örneklem ya da çalışma grubu, araştırma yöntemleri ve müzik eğitiminin etki ettiği düşünülen bağımlı değişkenlerine göre incelenmiştir. Tezlerin yıllarına göre dağılımları incelendiğinde son 10 yılda bu alana ilginin arttığı görülmektedir. Yapılan incelemeler sonucunda en çok çalışmanın okul öncesi yaş grubundaki çocuklar üzerine yapıldığı ve müzik eğitiminin etkilediği değişken olarak en çok sosyal beceri ve akademik başarı düzeylerinin ele alındığı görülmüştür. İncelenen tezlerin yöntemleri ağırlıklı olarak nicel ve en çok deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Nicel çalışmalarda veri toplama aracı olarak büyük çoğunlukta ölçek kullanılırken, nitel çalışmalarda ise en çok yarı yapılandırılmış görüşme formundan faydalanılmıştır. Nicel çalışmalarda verilerin analizinde en çok başvurulan tekniklerin ise bağımsız örneklem t-testi ve ANOVA olduğu saptanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Müzik Eğitimi, Sanat Eğitimi, Sosyal Beceri, Akademik Başarı, Bilişsel Beceriler

ABSTRACT
When trying to define the objectives of art education, it is possible to encounter many theories that have been discussed for years. In the past, these theories have been discussed from the perspective of vocational education, in the historical process they have been positioned to cover all individuals in formal education with the influence of educational policies, and finally they have been evaluated within the strategies of education for or through art. As a result of both approaches, the aims of art education include the interaction of individuals with different aspects of the arts, their ability to evaluate works of art and to become producers or consumers of art. In addition to the aesthetic experiences that individuals are expected to experience, the development of students' skills such as problem solving, self-expression, creativity and critical thinking are among the main goals of art education. Today, however, especially in social media and in advertisements of private institutions, the importance of music education is often emphasised as an auxiliary element for children's cognitive skills, success in mathematics lessons, etc. It should be noted that this approach, which ignores the main objectives, is very common in the academic literature. In this study, postgraduate theses in Turkey on the effect of music education on various variables were analysed using document analysis technique, one of the qualitative research methods. Regardless of the year interval, 36 theses were scanned using keywords through the YÖK Thesis Centre and examined according to the year of publication, sample or study group, research methods, and dependent variables thought to be affected by music education. An analysis of the distribution of dissertations by year shows that interest in this area has increased over the last

10 years. As a result of the analyses, it was found that most of the studies were carried out on preschool children and that the variables influenced by music education were social skills and academic achievement levels. The methods of the papers analysed were predominantly quantitative and the experimental research design was most commonly used. Quantitative studies mostly used scales as data collection tools, while qualitative studies mostly used semi-structured interview forms. In quantitative studies, independent samples t-test and ANOVA were found to be the most frequently used techniques in data analysis.
Keywords: Music education, Arts education, Social skills, Academic achievement, Cognitive skills

DEPREMLERİN KIRILGAN GRUPLAR ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN HAMİLELER ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN SOSYOLOJİK BİR DEĞERLENDİRMESİ
A SOCIOLOGICAL ASSESSMENT OF THE EFFECTS OF EARTHQUAKES ON VULNERABLE GROUPS: CASE OF PREGNANT WOMEN

Fikriye Ceren DEMİR
Fırat University, ORCID: 0009-0007-3300-6168
İlknur ÖNER
Fırat University, ORCID: 0000-0001-8319-0679

ÖZET
Depremler, afete dönüştüklerinde toplumu derinden etkileyebilmektedir. Bu etkiler fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik yansımalarla kendisini gösterebilmektedir. Toplum hayatındaki ilişkilerde ve dinamiklerde değişim yaratabilmektedir. Depremler ve ilişkili afetler, toplumun her kesimini etkilese de kırılgan bazı gruplar üzerinde daha derin izler bırakabilmektedir. Hamilelerin deneyimleri üzerine yapılan taramalarda yeterince çalışmaya rastlanamamaktadır. Bu sebeple kırılgan olarak nitelendirilen hamile kadınlar grubunun depremlerden etkileniminin tespiti, analizi ve farkındalığı önemlidir. Dolayısıyla, depremin hamilelik süreci üzerindeki etkilerini anlamak, deprem ve hamilelik ilişkisini irdeleyerek bu doğrultuda önlemler almak son derece önem arz etmektedir. Bu çalışmada mevcut ulusal ve uluslararası kaynaklar üzerinden konuya ilişkin sosyolojik bir tarama yapılacaktır. Fiziksel ve psikolojik olarak bir değişim dönemine giren hamileler, içinde bulundukları gebelik sürecinden dolayı depremin olumlu ve olumsuz etkileriyle karşılaşırken yoğunluk olumsuz etkiler yönünde olabilmektedir. Çalışma, dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, konunun önemine dikkat çekilmektedir. İkinci bölümde ise mevcut sosyolojik yaklaşım ve kavramlardan bahsedilmektedir. Üçüncü bölümde, taramadan elde edilen veriler değerlendirilmektedir. Bahsi geçen olumlu ve olumsuz etkiler hem fiziksel hem de psikolojik açıdan ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle, hamile grubu, depremlerde daha fazla risk altında kalan kırılgan bir grup olarak yansıyabilmektedir. Bu grubun, depremlerin afete dönüşme durumlarındaki kırılganlığını azaltabilmek için bazı uygulamaların yürütülmesi gerekmektedir. Özellikle, depremden sonraki süreci koordine etmeye yardımcı olacak uygulamaların desteği ile risk oranının azaltılması mümkün olabilecektir. Depremin ardından gelişen toparlanma sürecinde temel ihtiyaçlara ulaşma noktasında birtakım aksaklıklar yaşanabilmektedir. Söz konusu bu aksaklıklar hamilelerin sağlık, güvenlik, beslenme ve barınma gibi temel ihtiyaçlarına erişimini zorlaştırmaktadır. Neslin devamını sağlamak ve anne-bebek sağlığını korumak amacıyla depremden önce hamile gruplarının gereksinimlerini karşılamaya yönelik adımların atılması, deprem sürecinin yıkıcı etkilerinin hafifletilmesine ve önlemler alınmasına yardımcı olabilir. Böylece, önceden alınan tedbirlerin depremden sonraki iyileşme sürecinde etkin bir şekilde hayata geçirilmesiyle birlikte, hamile grubunun depremden etkilenme düzeyini azaltmak mümkün olabilecektir. Son bölümde, verilerin genel değerlendirmesi ile hamilelere ilişkin veri toplanmasının ve farkındalığın önemine dikkat çekilmektedir.
Anahtar Kelimeler: Kırılgan Gruplar, Deprem, Hamilelik, Afetler, Sosyoloji

ABSTRACT
Earthquakes, when they turn into disasters, can deeply impact society. These effects can be seen in physical, social, cultural, and economic dimensions, creating changes in relationships and dynamics within society. While earthquakes and related disasters affect all sectors of society, they can leave deeper traces on vulnerable groups. literature on pregnant women and their experiences related to disasters indicates that there is a deficiency in numbers and contexts of relevant studies. Therefore, it is important to identify, analyze, and raise awareness about the impact of earthquakes on the vulnerable pregnant women groups. Therefore, understanding the effects of earthquakes on the pregnancy process and taking measures in this regard by examining the relationship between earthquakes and pregnancy is of utmost importance. In this study, a sociological review will be conducted based on existing national and internationally accesible sources on the subject. Pregnant women, who are undergoing a period of physical and psychological change, may encounter both positive and negative effects of earthquakes due to the pregnancy process, with the intensity of negative effects often prevailing. The study is divided into four main sections. The first section highlights the importance of the topic. The second section discusses existing sociological approaches and concepts. In the third section, the data obtained from the survey are evaluated. The mentioned positive and negative effects

can arise both physically and psychologically. Therefore, the pregnant group may be reflected as a vulnerable group at higher risk of earthquakes. When the earthquakes turns to disasters, it is necessary to implement certain practices to reduce the vulnerability of this group. Particularly, with the support of practices that assist in coordinating the post-earthquake process, it may be possible to reduce the risk proportionally. In the recovery process following the earthquake, some disruptions may occur in accessing basic needs. These disruptions make it difficult for pregnant women to access their fundamental needs such as health, safety, nutrition, and shelter. Taking steps to meet the needs of pregnant groups before earthquakes to ensure the continuation of generations and preserve maternal and child health may help mitigate the destructive effects of the earthquake process and take preventive measures. Thus, along with effectively implementing preventative measures during the recovery process after the earthquake, it may be possible to reduce the level of impact on pregnant groups. In the final section, attention is drawn to the importance of general evaluation of the data and necessity of collecting data on pregnant women and raising awareness on related issues.
Keywords: Vulnerable Groups, Earthquake, Pregnancy, Disasters, Sociology

MADDE KULLANIM BOZUKLUĞU BULUNAN BİREYLERİN SOSYO-DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE MADDE KULLANIM ÖYKÜLERİNİN İNCELENMESİ-DİYARBAKIR ÖRNEĞİ

INVESTIGATION OF SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS AND SUBSTANCE USE HISTORIES OF INDIVIDUALS WITH SUBSTANCE USE DISORDER- DIYARBAKIR CASE

Sabri MALÇOK
Yalova University, ORCID: 0009-0004-7467-6123

ÖZET

Madde kullanımı sadece kullanan bireyin sağlığında önemli sorunlara yol açmayla kalmamakta, kullanan bireyin ailesinde ve toplumun önemli bir kısmında sosyal ve adli sorunlara da neden olmaktadır. Madde kullanımı ve buna bağlı sorunlar yalnız ülkemizde değil küresel düzeyde de yıllar içerisindeki artış yapılan araştırmalarca ortaya konmaktadır. Araştırmanın gerçekleştirildiği Diyarbakır ilinde de yapılan çalışmalarda ise en az bir kez maddeyi deneme oranın Türkiye ortalamasının önemli oranda üzerinde olduğunu göstermektedir. Madde kullanımını deneme ve bağımlılığın gelişmesi hususunda ailede veya çevrede madde kullanıcısı bireyin olması, maddeye kolay ulaşım, psikiyatrik rahatsızlıklar gibi risk etmenlerinin olduğu da yine araştırmalarca belirtilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın amacı; Diyarbakır ilinde madde kullanımı açısından araştırmalarda belirtilen sosyodemografik risk faktörlerini belirleyerek, bu risk faktörleri ile ilgili koruyucu, önleyici ve müdahale edici sosyal hizmet müdahalesinin sağlanması olarak belirlenmiştir. Araştırma demografik bulgularına bakıldığında; maddeyi ilk deneme yaş aralığının 18-24 yaş olduğu, %60,8'inin bekar olduğu, %56'sının herhangi bir işte çalışmadığı, %77'sinin sosyal güvencesinin olmadığı görülmüştür. Bağımlılık yapıcı maddeler ile ilgili bulgularda ise katılımcıların %79,3'ünün 18 yaşın altında sigara kullanımına başladığı, 65,7'sinin çevresinde madde kullanan bireyler olduğu, yüzde %47,8'inin adli olaya karıştığı sonuçlarına ulaşılmış olup alanda gerçekleştirilen diğer çalışmaları destekleyen bulgular olarak ifade edilebilir. Araştırma ile elde edilen bulgular doğrultusunda; madde kullanımında risk olarak tespit edilen demografik durum ve yaşam olaylarının olası sonuçları ortaya konarak Bağımlılık ile Mücadele alanında yeni çalışma alanlarının belirlenmesi sonuç ve öneriler kısmında belirtilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Hizmet, Madde Bağımlılığı, Risk Grupları, Demografi

ABSTRACT

Substance use does not only cause significant health problems for the individual who uses it but also causes social and judicial problems in the user's family and a significant part of society. The increased substance use and the related problems have been reflected in research not only in our country but also globally over the years. Studies conducted in Diyarbakir province, where the study was carried out, show that testing the substance at least once is significantly above the Turkish average. The research also indicates that there are risk factors such as the use of the drug in the family or the environment, easy access to the substance, psychiatric disorders, and the development of addiction. Based on this information, the study aims to identify the socio-demographic risk factors identified in the research for the use of the substance in Diyarbakir province and to provide protective, preventive, and interventive social service interventions related to these risk factors. Looking at the demographic findings, the age range for the first experiment was 18–24 years old; 60.8% were singles; 56% were unemployed; and 77% had no social security coverage. In the findings on addictive substances, 79.3 percent of the participants started smoking under the age of 18, about 65.7 percent were drug users, and 47.8 percent had been involved in a criminal case, supporting other studies carried out in the field. According to the findings obtained by the study, the demographic situation identified as a risk in the substance use and the possible consequences of life events indicate the identification of new areas of work in the field of addiction and combating in the conclusions and recommendations section.

Keywords: Social Work, Substance Abuse, Risk Groups, Demography

BEDEN KÜTLE İNDEKSİ NORMAL OLAN YETİŞKİN KADINLARDA BESLENME ALIŞKANLIKLARI İLE YAŞAM KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NUTRITION HABITS AND QUALITY OF LIFE IN ADULT WOMEN WITH NORMAL BODY MASS INDEX

Özlem BARAN
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0003-3868-4850
Birgül DAĞ
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0003-4631-3910
Cemaliye SÜT KURT
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0001-9016-2959
Muhammed Enes KARTAL
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0001- 9015-1491
Sevinç YÜCECAN
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0003-4751-0924
Ayhan DAĞ
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0002-8291-3414

ÖZET
Beslenme alışkanlıkları başta vücut ağırlığı olmak üzere genel sağlık durumu ile yakından ilişkilidir. Sağlıksız beslenme alışkanlıkları hem obezite hem de kronik hastalıkların gelişme riskini arttırmaktadır. Bireylerin genel sağlık durumlarının ve vücut ağırlıklarının da yaşam kaliteleri üzerinde önemli etkileri vardır. Bu çalışmanın amacı; Ankara 'da Mamak ilçesinde yaşayan yetişkin kadınların beslenme alışkanlıkları ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkilerin saptanmasıdır. Bu çalışma, kesitsel bir araştırmadır. Çalışma, Haziran-Temmuz 2023 tarihleri arasında Mamak ilçesinde yaşayan 426 yetişkin kadın üzerinde gerçekleştirilmiştir. Anket formu araştırmacı tarafından yüz yüze yöntemle yapılmıştır. Ankette sosyo-demografik özellikler ve beslenme alışkanlıklarını değerlendirmeye yönelik sorular ile Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeğinin (WHOQOL-BREF) yer aldığı bir anket uygulanmıştır. Çalışmaya, ideal (18.5-24.9 kg/m^2) beden kütle indeksine sahip kadınlar alınmıştır. Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması 35,6±9,85 yıldır. Katılımcıların %52.6'sının düzenli ana öğün yapmadığı ve %68.3'ünün öğle yemeğini atladığı belirlenmiştir. Kadınların %83.3'ünün ara öğün tüketme alışkanlığının olduğu görülmüştür. Kadınların %76.5'inin sofrada yemeklerine tatmadan önce tuz ekleme alışkanlığının olmadığı saptanmıştır. Kadınların %59.6'sının şeker ve şeker içeren yiyeceklere karşı düşkünlüğü olduğu görülmüştür. Kadınların, WHOQOL-BREF alt boyut puan ortalamaları sırasıyla ''genel sağlık durumu" için 6,77±1,61; "fiziksel yaşam kalitesi" için 27.1± 4.74; "psikolojik yaşam kalitesi" için 21.3± 4.03; "sosyal yaşam kalitesi" için 11.1± 2.38 ve "çevresel yaşam kalitesi" için 29.3± 4.15 olarak bulunmuştur. Kadınların beslenme alışkanlıklarına göre yaşam kalitesinin alt boyutlarından genel sağlık kalitesi ile karşılaştırıldığında; ana öğünleri düzenli yapma durumu ile genel sağlık durumu, psikolojik sağlık ve çevre alanı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmuştur ($p<0.05$). Ayrıca, sofrada yemekleri tatmadan önce tuz ekleme durumu ile fiziksel sağlık ve psikolojik sağlık skorları arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Kadınların ara öğün tüketme durumu, şeker ve şeker içeren yiyeceklere karşı düşkünlük durumları ile yaşam kalitesi alt faktörleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı sonuç bulunmamıştır ($p>0.05$). Sonuç olarak, normal vücut ağırlığına sahip kadınların düzenli öğün tüketim durumları ve yemekleri tatmadan önce tuz ekleme durumu ile yaşam kalitesi bazı alt faktörleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Beslenme alışkanlıkları vücut ağırlığı ile yakından ilişkili olup, yaşam kalitesini etkileyebilmektedir. İdeal vücut ağırlığının korunması sağlıklı beslenme alışkanlıklarının sağlanması ile mümkündür. Neticede yaşam kalitesi de bu durumdan olumlu yönde etkilenecektir.

Anahtar Kelimeler: beden kütle indeksi, beslenme alışkanlıkları, yaşam kalitesi

ABSTRACT
Nutritional habits are closely related to general health, especially body weight. Unhealthy eating habits increase the risk of developing both obesity and chronic diseases. The general health status and body weight of individuals also have significant effects on their quality of life. The aim of this study; to determine the relations between the nutrition habits and quality of life of adult women living in Mamak district of Ankara. This study is a cross-sectional study.This study, between June and July 2023, there were 426 adult women living in the district of Mamak. The survey form was done by the researcher face-to-face. In the survey, a questionnaire was conducted that included the World Health Organization Quality of Life Scale (WHOQOL-BREF) with questions about assessing socio-demographic characteristics and eating habits. The study included women with a normal (18.5-24.9 kg/m2) body mass index. The average age of the women participating in the study was 35,6±9,85 years. It was determined that 52.6% of the participants did not make regular main meals and 68.3% of the skipped lunch. It has been observed that 83.3% of women have the habit of consuming intermediate meals. It was determined that 76.5% of women had no habit of adding salt to their meals before they tasted it. Women of 59.6% have been found to be fond of foods containing sugar and sugar. Women of 59.6% have been found to be fond of foods containing sugar and sugar. Women's, WHOQOL-BREF sub-size score averages are ‘‘for overall health status’’ 6,77±1,61; ”physical quality of life± to 27.1±4.74; ”psychological quality of life± to 21.3±4.03; respectively; “social quality of life ” to 11.1±2.38 and “environmental quality of life” to 29.3±4.15 found. Compared with the overall health quality from the sub-dimensions of quality of life according to the dietary habits of women; the state of general health, with the state of making the main meals regular, is, statistically significant results were found between psychological health and environmental area scores ($p<0.05$). In addition, the relationship between salt addition status and physical health and psychological health scores before tasting meals at the table was also found to be statisticall. Women's intermediate meal consumption status, fondness for foods containing sugar and sugar, and quality of life sub-factors were not found to be statistically significant compared ($p>0.05$). As a result, there has been a significant correlation between regular meal consumption status of women with normal body weight and the status of adding salt before tasting meals and some sub-factors of quality of life. Nutritional habits are closely related to body weight and can affect quality of life. Maintaining ideal body weight is possible by ensuring healthy eating habits. As a result, quality of life will be positively affected.
Keywords: body mass index, dietary habits, quality of life

YETİŞKİN OBEZ KADINLARDA GECE YEME SENDROMU İLE ARA ÖĞÜNLERDE TERCİH EDİLEN BESİNLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NIGHT EATING SYNDROME IN ADULT OBESE WOMEN AND PREFERRED FOODS AT MIDTERM MEALS

Muhammed Enes KARTAL
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0001- 9015-1491
Cemaliye SÜT KURT
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0001-9016-2959
Birgül DAĞ
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0003-4631-3910
Ayhan DAĞ
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0002-8291-3414
Sevinç YÜCECAN
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0003-4751-0924
Özlem BARAN
Lokman Hekim University, ORCID: 0000-0003-3868-4850

ÖZET
Gece yeme sendromu, akşam hiperfajisinin (günlük enerji alımının>%25'i) ve/veya haftada ⩾ 2 kez besin alımıyla birlikte gece uyanmasının varlığıyla tanımlanan bir tür yeme bozukluğudur. Gece yeme sendromu sabah anoreksisi, akşam hiperfajisi ve insomnia ile karakterizedir. Farklı hasta gruplarında prevalansı değişmekle birlikte, genel toplumun %1,5'inde görülmektedir. İnsomnia, obezite, yeme bozuklukları ve psikiyatrik hastalığı olanlar arasında daha yaygındır. Bireylerin günlük enerjilerinin büyük kısmını akşam ve gece yemeleri ile sağlamaları obezite ve diyabet gibi kronik hastalıkların gelişimine sebep olmaktadır. Gün içerisindeki beslenme düzeni ve tercih edilen besinler gece yeme durumunu etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı; yetişkin obez kadınlarda ara öğünlerde tercih edilen besinler ile gece yeme sendromu görülme sıklığını belirlemek ve obez kadınların gece yeme anketi skorları ile ara öğünlerde tercih edilen besinler arasındaki ilişkiyi saptamaktır. Çalışmaya, Haziran-Temmuz 2023 tarihleri arasında Ankara'nın Mamak ilçesinde yaşayan yaş ortalaması 35,6±9,85 yıl, obez (≥30 kg/m^2) beden kütle indeksine sahip 341 yetişkin kadın dahil edilmiştir. Katılımcılara sosyo-demografik özellikleri ile beslenme alışkanlıklarını değerlendirmeye yönelik sorular ile gece yeme sendromu anketinin yer aldığı bir anket uygulanmıştır. Araştırma verileri yüzyüze görüşme yöntemi kullanılarak anket formu ile toplanmıştır. Kadınların %3.2'sinde gece yeme sendromu bulunduğu belirlenmiştir. Kadınların %85,6'sının ara öğün tüketme alışkanlığı olduğu saptanmıştır. Katılımcıların öğün aralarında tercih ettikleri besinlere bakıldığında; %65.4'ü meyve, %47.5'i kuruyemiş, %46.9'u bisküvi/kurabiye/kek vb., %40,8'inin ise çikolata tükettiği tespit edilmiştir. Ara öğünlerinde meyve tüketen kadınların gece yeme anketi skoru, ara öğün yapan ancak ara öğünlerinde meyve tüketmeyen kadınlara göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur. ($p<0.05$). Ara öğünlerde bisküvi/kurabiye/kek vb. tüketen kadınların gece yeme anketi skoru, ara öğün yapan ancak ara öğünlerinde bisküvi/kurabiye/kek vb. tüketmeyen kadınlara göre istatistiksel açıdan anlamlı derecede daha yüksek tespit edilmiştir ($p<0.05$). Öğün aralarında tercih edilen yiyeceklere göre gece yeme anketi skorları karşılaştırılmış ve kuruyemiş, süt/yoğurt, sandviç/tost, çikolata, meyve suyu, gazlı içecekler, soda, şekerli-şekersiz çay/kahve ve salatalık/domates vb. besinleri tercih edenler ve etmeyenler arasında gece yeme anketi skoları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Sonuç olarak dengesiz beslenme hem obeziteye hem de gece yeme sendromuna neden olabilmektedir. Özellikle öğün aralarında tercih edilen besinlerin posa içeriklerinin yetersiz ve eklenmiş şekerden zengin oluşu gece yeme sendromunu etkileyebilmektedir. Obezite tedavisinde gece yeme ataklarının kontrolüne yönelik yaklaşımların geliştirilmesinin önemli olabileceği düşünülmektedir.
Anahtar Kelimeler: Gece yeme sendromu, ara öğün, obezite, beslenme

ABSTRACT
Night eating syndrome is a type of eating disorder defined by the presence of evening hyperphagia (>25% of daily energy intake) and/or night waking with >2 times per week intake of nutrients. Night eating syndrome is characterized by morning anorexia, evening hyperphagia, and insomnia. Although prevalence varies in

different groups of patients, it is seen in 1.5% of the general population. Insomnia is more common among those with obesity, eating disorders, and psychiatric illness. The fact that individuals eat most of their daily energy in the evening and at night causes the development of chronic diseases such as obesity and diabetes. The diet and preferred foods during the day can affect the eating situation at night. The aim of this study; to determine the frequency of night eating syndrome with the foods preferred in intermediate meals in adult obese women and to determine the relationship between obese women's night eating survey scores and preferred foods in intermediate meals. The study between June and July 2023, the average age of living in the Mamak district of Ankara was 35,6±9,85 years, including 30 adult women with an obese (≥30 kg/m^2) body mass index. The participants were asked questions to evaluate their socio-demographic characteristics and eating habits and a questionnaire including night eating syndrome. The research data were collected by questionnaire using face-to-face interview method. It has been determined that 3.2% of women have night eating syndrome. 85.6% of women have the habit of consuming intermediate meals. When the participants preferred their food between meals; 65.4% fruit, 47.5% nuts, 46.9% biscuits/cookies/cakes etc., 40.8% consumed chocolate. The night eating survey score of women who consumed fruit at their snacks was statistically significantly lower than women who made an intermediate meal but did not consume fruit at their intermediate meal ($p<0.05$). The night eating survey score of women who consume biscuits/cookies/cakes and so on in between meals, biscuits/cookies/cakes in intermediate meals, etc. statistically significantly higher than non-consumer women ($p<0.05$). The night eating survey scores were compared between meals and compared to the preferred foods and included nuts, milk/yogurt, sandwiches/toast, chocolate, juice, carbonated drinks, soda, sugar-free tea/coffee and cucumber/tomatoes, etc. there was no statistically significant difference in night eating questionnaire skos between those who preferred nutrients and those who did not ($p>0.05$). As a result, unbalanced nutrition can cause both obesity and ht eating syndrome. In particular, the fact that the contents of the foods preferred between meals are insufficient and rich in added sugar can affect the night eating syndrome. It is thought that it may be important to develop approaches to control night eating attacks in obesity treatment.

Keywords: Night eating syndrome, snack, obesity, nutrition

PARALEL HATLAR İÇİN EVRİMSEL ALGORİTMALAR TABANLI ÇOK AMAÇLI BOBİN KESME OPTİMİZASYONU
MULTI-OBJECTIVE COIL SLITTING OPTIMIZATION WITH PARALLEL PIPELINES USING EVOLUTIONARY ALGORITHMS

Cumali TÜRKMENOĞLU
Hitsoft, ORCID: 0000-0002-1026-0725
Muhammed Yasin ÖZÇELİK
Hitsoft, ORCID: 0009-0009-5950-2957
Eren ÖZHAN
Hitsoft, ORCID: 0000-0001-9643-9998

ÖZET
Bu çalışma, çelik endüstrisindeki bobin kesme probleminin çok amaçlı doğasına odaklanmaktadır. Gerçek dünya senaryoları, atık minimizasyonunun yanı sıra ortalama sipariş tamamlama süresini ve toplam kesme süresini de en aza indirmek gibi ek kritik faktörleri hesaba katan daha kapsamlı bir yaklaşım gerektirir. Bu çelişen hedefleri aynı anda ele almak için, modern üretim tesislerindeki birden fazla kesme hattının varlığını yansıtan paralel işleme hatlarını içeren yenilikçi bir matematiksel model öneriyoruz. Modelümüz, sipariş karşılamayı, bobin genişliği sınırlarına uyumu ve her sipariş örneği için minimum uzunluk gereksinimlerini karşılamayı garantileyen çok kriterli kısıtlamaları sorunsuz bir şekilde ele alır.
Çok amaçlı optimizasyonda yetenekli güçlü bir evrimsel algoritma olan Non-domine Sorting Genetic Algorithm-II (NSGA-II)'yi kullanıyoruz. NSGA-II'nin etkinliği, Hypervolume ölçümü kullanılarak değerlendirilmektedir.
Sonuçlarımız, geleneksel tek amaçlı yaklaşımlara kıyasla daha dengeli çözümler bulmada önemli bir gelişme olduğunu göstermektedir. Elde edilen Hypervolume değerleri, Pareto sınırında çözümlerin daha üstün bir yayılımı olduğunu, NSGA-II'nin hedefler arasındaki uzlaşmaları keşfetme yeteneğini göstermektedir. Ayrıca, kısıtlama karşılama düzeylerinin analizleri, çözümlerin model içinde tanımlanan tüm kısıtlamalara uyduğunu doğrulamaktadır.
Bu yaklaşım üç önemli avantaj sunar. Birincisi, atık minimizasyonunu, sipariş tamamlama süresini ve kesme süresini aynı anda dikkate alarak çok amaçlı bir yaklaşımla sorunu ele alır ve çelik üreticilerine daha geniş bir karar verme alanı sağlar. İkincisi, model çeşitli kısıtlamaları sorunsuz bir şekilde ele alarak verimli kaynak kullanımını ve üretim gereksinimlerine uyumu garanti eder. Son olarak, model paralel işleme hatlarını entegre ederek birden fazla kesme hattı olan gerçek dünya senaryolarını yansıtır ve belirli üretim kurulumlarına göre özelleştirilmesine izin verir.
Anahtar Kelimeler: Bobin Kesme, Çok Amaçlı Optimizasyon, NSGA-II, Paralel İşleme, Atık Minimizasyonu

ABSTRACT
This paper addresses the inherent multi-objective nature of the coil slitting problem in the steel industry. Real-world scenarios demand a more comprehensive approach that considers additional critical factors like minimizing average order completion time and total cutting time besides waste minimization. To address these conflicting objectives simultaneously, we propose a novel mathematical model that incorporates parallel processing pipelines, reflecting the presence of multiple slitting lines in modern production facilities. Our model seamlessly handles multi-criteria constraints, ensuring order fulfillment, adherence to coil width limitations, and meeting minimum length requirements for each order instance.
We leverage the Non-dominated Sorting Genetic Algorithm-II (NSGA-II), a powerful evolutionary algorithm adept at multi-objective optimization. The effectiveness of NSGA-II is evaluated using the Hypervolume metric.
Our results demonstrate a significant improvement in finding well-balanced solutions compared to traditional single-objective approaches. The achieved Hypervolume values indicate a superior spread of solutions across the Pareto front, signifying NSGA-II's ability to explore trade-offs between the objectives. Furthermore, analyses of constraint satisfaction levels confirm that the solutions adhere to all the defined constraints within the model.

This approach offers three key advantages. First, it tackles the problem with a multi-objective approach, considering waste minimization, order completion time, and cutting time simultaneously, empowering steel manufacturers with a broader decision-making landscape. Second, the model seamlessly handles various constraints, ensuring efficient resource utilization and adherence to production requirements. Finally, by incorporating parallel processing pipelines, the model reflects real-world scenarios with multiple slitting lines and allows for customized production setups.

Keywords: Coil Slitting, Multi-Objective Optimization, NSGA-II, Parallel Processing, Waste Minimization

RESPONSE OF BUILDING STRUCTURE DUE TO BLAST LOAD

Japthi SRAVANI
G Pulla Reddy Engineering College, ORCID: 0000-0001-7358-210X

ABSTRACT
As explosions are becoming common in metropolitan cities consideration of blast loads on tall structures is necessary. Blast-resisting structures are very important not only in military areas but also in civilian areas. In the last decade, blast activities have increased all around the world. Hence, the design of blast-resisting structures is very important Blasts happen as explosions depending upon consuming speed during the blast. An explosion is a rapid release of energy in an extreme manner. Response and damage analysis of structures due to blast load is a topic of considerable interest at present owing to the frequent occurrence of terrorist attacks or accidental bomb blasts. The blast may take place in the air, on the ground surface or it may be an underground blast. surface blast is characterized by the generation of ground motions that impart dynamic forces on a structure. Due to this damage from such extreme load conditions, efforts have been made to improve methods of structural analysis and design to resist the blast loads. For this study, a multi-storeyed (G+5, G+12) building is done to find out the response of the building due to blast load. The building is modelled in SAP2000 software. The results are represented in terms of time histories for Charge weight of 20 kg and standoff distance of 10m.
Keywords: Blast type, blast load, structure (G+5, G+12), base shear, IDR, and SAP2000.

EXPERIMENTAL INVESTIGATION ON RECYCLED CONCRETE AGGREGATES WITH BITUMINOUS MIXTURE

Japthi SRAVANI
G Pulla Reddy Engineering College, ORCID: 0000-0001-7358-210X

ABSTRACT
Now a days increasing population in the world, then the constructions for living humans could be more like houses, bridges, apartments etc. Rapidly wastage of concrete aggregates is increasing. To minimize the wastage of concretes by utilizing properly with hot mix asphalt mixtures for construction of road pavements. The objective of this study is to understand the vitality of using RCA for the construction of bituminous pavements. Recycled concrete aggregates (RCA) materials are resulted from milling process. In this study samples of Recycled concrete aggregates (RCA) materials were collected and analysed for suitability of their usage in flexible pavements. Their characteristics including gradation, Aggregate Impact value, Aggregate Crushing value, Specific gravity, Flakiness Elongation Index, Loss Angles Abrasion value, and Water absorption were determined and compared to the standard specifications. The present study deals with evaluation of Marshall Stability, deformation, and the moisture damage resistance values of HMA which is mixed with RCA in varying proportions. The Marshall mix design method was adopted in this study to determine the optimum binder content (OBC) for the asphalt mixes containing five aggregate combinations with RCA contents of 0, 10, 20, 30 percent was found to be 5, 5.5, 6 percent which is optimum respectively.
Keywords: Bituminous mixture, Marshall mix design, Recycled concrete aggregates.

YAPAY ARI KOLONİSİ VE SHAP DESTEKLİ KALP KRİZİ RİSK TAHMİNİ: AÇIKLANABİLİR YAPAY ZEKA İLE HASSAS SONUÇLAR
ARTIFICIAL BEE COLONY AND SHAP-ASSISTED HEART ATTACK RISK PREDICTION: PRECISE RESULTS WITH EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Furkan Ünsal KAHRAMAN
Sakarya University of Applied Sciences, ORCID: 0009-0005-2949-0685
Cem ÖZKURT
Sakarya University of Applied Sciences, ORCID: 0000-0002-1251-7715

ÖZET
Kalp krizi, tüm dünyada önde gelen ölüm nedenlerinden biri olarak öne çıkan ciddi bir sağlık sorunudur. Bu çalışmada, kalp krizi riskinin tahmin edilmesi için yenilikçi bir yaklaşım benimsenmiştir. Genetik algoritma ve açıklanabilir yapay zeka yöntemleri kullanılarak geliştirilen model, kalp krizi riskini tahmin etme potansiyeli taşımaktadır.Çalışmada kullanılan veri seti, yaş, cinsiyet, göğüs ağrısı tipi, istirahat kan basıncı, serum kolestrolü, açlık kan şekeri, istirahat elektrokardiyografik sonuçlar, maksimum kalp atış hızı, egzersize bağlı anjina, egzersizden kaynaklanan ST depresyonu, egzersiz ST segmentinin eğimi, sayısal olarak belirlenebilecek ana damarlar ve talasemi türü gibi çeşitli parametreleri içermektedir.Bu çalışmada, genetik algoritma olan yapay arı kolonisi optimizasyonu kullanılarak çalışmada kullanılan makine öğrenmesi modeli olan Logistic Regression'un (LR) hiperparametrelerinin optimizasyonu yapılmış ve bu optimize edilmiş parametreler ile model eğitimi gerçekleştirilmiştir. Bu eğitim sonucunda %87 Accuracy, %87 Precision, %86 F1-Score, %86 Recall sonucu elde edilmiştir.Çıktı sonuçlarına göre modelin hassas sonuçlar verdiği gözlemlenmektedir. Daha sonra eğitilen bu model açıklanabilir yapay zeka modeli olan SHAP (Shapley Additive Explanations) ile açıklanmaktadır.Bu açıklamanın analizi sonucunda kalp krizi riskine en çok etki eden parametrenin 0.25 ile maksimum kalp atış hızı olup en az etki eden parametrenin 0.0001 ile açlık kan şekeri olduğu gözlemlenmektedir.Bu çalışma, yapay zeka tekniklerinin kalp krizi riski tahminindeki potansiyelini vurgulamakla kalmayıp aynı zamanda bu tekniklerin sonuçlarının anlaşılabilirliğini artırmak için SHAP gibi açıklanabilirlik yöntemlerinin önemini de vurgulamaktadır. Sonuç olarak, bu tür bir modelin klinik uygulamalarda doktorlara ve hastalara risk yönetimi konusunda değerli bir yardımcı olabileceği düşünülmektedir.
Anahtar kelimeler: Kalp krizi, Açıklanabilir yapay zeka, Makine öğrenmesi, Genetik algoritma.

ABSTRACT
Heart attack is a serious health problem that stands out as one of the leading causes of death worldwide. In this study, an innovative approach is adopted to predict the risk of heart attack. The data set used in the study includes various parameters such as age, gender, type of chest pain, resting blood pressure, serum cholesterol, fasting blood glucose, resting electrocardiographic results, resting electrocardiographic results, maximum heart rate, exercise-induced angina, exercise-induced ST depression, slope of exercise ST segment, main vessels that can be quantified, and thalassemia type. In this study, the hyperparameters of Logistic Regression (LR), the machine learning model used in the study, were optimized using the genetic algorithm artificial bee colony optimization and model training was performed with these optimized parameters. As a result of this training, 87% Accuracy, 87% Precision, 86% F1-Score, 86% Recall results were obtained. The trained model is then explained with the explainable artificial intelligence model SHAP (Shapley Additive Explanations).The analysis of this explanation reveals that the most influential parameter on heart attack risk is maximum heart rate with 0.25 and the least influential parameter is fasting blood glucose with 0.0001.This study not only highlights the potential of artificial intelligence techniques in heart attack risk prediction, but also emphasizes the importance of explainability methods such as SHAP to increase the understandability of the results of these techniques. As a result, such a model could be a valuable aid to physicians and patients in risk management in clinical practice.
Keywords: Heart attack, Explainable artificial intelligence, Machine learning, Genetic algorithm.

BRUKSİZM VAKALARIN TEŞHİS VE TEDAVİSİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR
RECENT APPROACHES IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BRUXISM

Işıl KEÇİK BÜYÜKHATİPOĞLU
Gaziantep University, ORCID:0000-0001-7519-2324,
Hammam ALHUSAMİ
Gaziantep University, ORCID:0009-0008-0500-8200
Fatih SARI
Gaziantep University, ORCID:0000-0002-4818-8562

ÖZET
Bruksizm, çiğneme ve öğütme gibi fonksiyonel bir amaç olmaksızın dişlerde sıkma ve/veya gıcırdatma ile karakterize parafonksiyonel bir aktivitedir. Bruksizm uyku esnasında (nokturnal) veya uyanıkken (diurnal) gerçekleşebilir. Etiyolojisinde genel olarak morfolojik faktörler ve uyku fizyolojisi, santral sinir sistemi bozuklukları, ilaç kullanımının yan etkileri, nörolojik faktörler, genetik faktörler, sistemik etkenler, psikosoyal faktörler gibi patofizyolojik faktörler olabilir.
Bruksizm tanı kriterleri literatürde farklılık göstermektedir. Bunlardan bazıları anket yöntemi, çiğneme kaslarının EMG ile analizi, ağız içi aparey kullanımı, polisomnografi (uyku testi) ile değerlendirme ile klinik değerlendirmedir.
Bruksizm, çok yönlü doğası nedeniyle teşhis ve tedavi zorluklarını beraberinde getirmektedir. Teşhis konulduktan sonra, tedavi stratejileri semptomları hafifletmeyi, doku hasarını önlemeyi ve bruksizmin altta yatan nedenleri ele almayı amaçlar. Stres yönetimi teknikleri ve rahatlama terapileri gibi davranışsal müdahaleler bruksizm ataklarının azaltılmasına yardımcı olabilir. Ayrıca, uyku sırasında dokuları hasardan korumak için özel olarak takılan ağız koruyucuları veya splintler geleneksel olarak sıklıkla tavsiye edilir.
Bruksizm multifaktöriyel etiyolojiye sahip olduğundan tedavide konvansiyonel yöntemlerin yanısıra botox uygulamaları, biofeedback tedavisi, akupunktur, fizik tedaviye yönelik Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), soğuk-sıcak uygulamaları, masaj, ağrı kesici elektrik akımı ve düşük doz lazer tedavileri gibi güncel yöntemlere de yer verilmelidir ve bu konuda halen çalışmalar devam etmektedir. Bu derlemenin amacı, bruksizm vakalarının etiyolojisine, güncel tanı ve tedavi yöntemlerine değinmektir.
Anahtar makaleler: Bruksizm, etiyoloji, parafonksiyon, güncel yaklaşımlar

ABSTRACT
Bruxism is a parafunctional activity characterised by clenching and/or grinding of teeth without a functional purpose such as chewing and grinding. Bruxism can occur during sleep (nocturnal) or while awake (diurnal). There may be pathophysiological factors such as morphological factors and sleep physiology, central nervous system disorders, side effects of drug use, neurological factors, genetic factors, systemic factors, psychosocial factors in its etiology.
Diagnostic criterias for bruxism vary in the literature. Several methods of them are questionnaire method, analysis of masticatory muscles with EMG, use of intraoral appliance, evaluation with polysonomography and clinical evaluation.
Bruxism brings diagnostic and treatment difficulties due to its complicated nature. Once diagnosed, treatment strategies aim to evaluate symptoms, prevent tissue damage and address the underlying the reasons of bruxism. Behavioral interventions such as stress management techniques and relaxation therapies can help reduce bruxism attacks. In addition, oclusal splints are conventionally used to protect tissues from damage during sleep.
Since bruxism has a multifactorial etiology, in addition to conventional methods, current methods such as botox applications, biofeedback therapy, acupuncture, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) for physical therapy, cold-hot applications, massage, analgesic electrotherapy and low level laser treatments should also be included in the treatment and studies are still ongoing in this regard. The aim of this review is to evaluate the aetiology, current diagnosis and treatment methods of bruxism.
Keywords: bruxism, etilogy, parafunction, botox, recent approaches

YALANCI BÜKÜM İLE TEKSTÜRE YÖNTEMİNDE FRİKSİYON DİSK HIZININ İPLİK HIZINA ORANININ İPLİK YAPISINA ETKİLERİ
EFFECTS OF THE RATIO BETWEEN FRICTION DISC SPEED AND YARN SPEED ON THE YARN STRUCTURE IN FALSE TWIST TEXTURING

Fahriye Selin ŞEN
Bursa Uludağ University, ORCID: 0009-0007-3158-057X
Serpil KORAL KOÇ
Bursa Uludağ University, ORCID: 0000-0002-0739-8256

ÖZET
Sentetik lifleri doğal liflere benzetmek amacıyla yapılan kıvrım ve hacim verme işlemine tekstüre denir. En çok kullanılan tekstüre metodu yalancı büküm ile tekstüre yöntemidir. Yalancı büküm ile tekstüre yönteminde hammadde olarak kısmi çekimli sürekli filament iplikler (POY) kullanılır. Filametler ısıtılarak bir miktar çekime maruz bırakılır, bu esnada friksiyon diskleri ile yalancı büküm ünitesinde kıvrım ve hacim verme işlemi uygulanır. İpliğe verilen özellikler fiskelenerek sabitlenir. Statik elektriklenmeyi önlemek amacıyla ipliğe sarım tertibatı öncesinde bir miktar yağ verilir.
Elde edilecek tekstüre ipliğin özellikleri; kullanılan hammaddeye (filament inceliği, filament sayısı, enine kesit şekli vb.), makine cinsine (ısıtıcı tipi, ısıtıcı uzunluğu, besleme tipi, büküm ünitesinin tipi vb.) ve işlem parametrelerine (ısıtma sıcaklığı, büküm miktarı, friksiyon disk hızı, firiksiyon disk tipi, iplik hızı, çekim oranı vb.) göre değişkenlik göstermektedir.
Bu çalışmanın amacı; yalancı büküm ile tekstüre yönteminde iplik hızının disk hızına oranının (D/Y) iplik özelliklerine etkisinin incelenmesidir. Çalışmaya farklı friksiyon disk tiplerinin etkileri de ilave edilmiştir. Hammadde olarak 96 ve 36 filament sayılarına sahip olan iki farklı polietilen tereftalat (PET) POY iplik kullanılmıştır. 150 denye iplik üretimine uygun olan iki farklı D/Y oranı seçilmiştir. Poliüretan ve seramik malzemeden yapılmış friksiyon diskleri kullanılmıştır. Üretimler Barmag marka AFK model yalancı büküm ile tekstüre makinesinde gerçekleştirilmiştir.
Tekstüre ipliklerin iplik numarası, kopma mukavemeti, kopma uzaması, kıvrım kalıcılığı, kıvrım modülü ve kıvrım kısalması değerleri yapılan fiziksel testler neticesinde tespit edilmiştir.
Aynı koşullar altında tekstüre edilen numunelerde, poliüretan disklerle yapılan üretimlerde seramik disk tipine göre daha yüksek kıvrım değerleri (kıvrım kısalması, kıvrım modülü ve kıvrım kalıcılığı) elde edilmiştir. Poliüretan disk ile üretimi yapılan ipliklerin seramik diske göre daha yüksek kopma uzaması ve kopma mukavemeti değerleri verdiği gözlenmiştir. D/Y oranıdaki değişimlerin ise ipliklerin fiziksel özelliklerinde anlamlı bir değişim yapmadığı tespit edilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Yalancı Büküm ile Tekstüre, Tekstüre İplik Özellikleri, Poliester İplik, D/Y oranı, Friksiyon disk tipi

ABSTRACT
The process of giving synthetic fibers a texture similar to natural fibers is called texturing. The most common texturing method is false twist texturing. In the false twist texturing, partially oriented continuous filament yarns (POY) are used as raw materials. The filaments are heated and subjected to a certain amount of drawing, meanwhile the friction discs give the filaments crimp and bulkiness. The properties given to the filaments are fixed by cooling. In order to prevent static electricity, oil is applied to the textured yarn before winding.
The properties of the textured yarn depends on the raw material (filament fineness, number of the filaments, cross-sectional shape, etc.), the machine (heater type, heater length, feeding type, type of the twisting unit, etc.) and the process parameters (heating temperature, amount of twist insertion, friction disc speed, friction disc type, yarn speed, draw ratio, etc.)
The aim of this study is to investigate the effects of the ratio between friction disc speed and yarn speed (D/Y) on the properties of the false twist textured yarns. The effects of different friction disc types were also added to the study. Polyethylene terephthalate (PET) POY yarns with filament numbers of 96 and 36 were used as raw materials. Two different D/Y ratios suitable for 150 denier yarn production were selected. Friction discs made of polyurethane and ceramic materials were used. Production was carried out on a Barmag AFK false twist texturing machine.

Yarn count, breaking strength, breaking elongation, crimp stability, crimp modulus and crimp contraction values of the textured yarns were determined by physical tests.
Higher crimp values (crimp stability, crimp modulus and crimp contraction) were obtained in production with polyurethane discs compared to the ceramic ones, in samples textured under the same parameters. Moreover, yarns produced with polyurethane discs gave higher breaking elongation and breaking strength. It has been determined that changes in the D/Y ratio didn't make a significant change on the physical properties of the textured yarns.
Keywords: False Twist Texturing Method, Texturing Yarn Properties, Polyester Yarn, D/Y ratio, friction disc type.

LİSANSÜSTÜ TEZLER ÜZERİNDEN TÜRKİYE'DE BAKIM VERME YÜKÜ TEMALI BİBLİYOGRAFİK BİR İNCELEME
A BIOGRAPHICAL REVIEW OF GRADUATE THESES ON THE THEME OF CAREGIVING BURDEN IN TURKEY

Efsun Müşerref TUNCER
Yalova University, ORCID: 0009-0003-8820-7531
Yasemin ÇÖLGEÇEN
Yalova University, ORCID: 0000-0002-8989-93600

ÖZET
21. yüzyılın demografik anlamda en önemli gerçeklerinden biri nüfusun hızla yaşlanmasıdır. Türkiye, en hızlı yaşlanan ülkelerden biridir ve yaşlanma ile birlikte kronik hastalıkların, yatağa bağımlılığın ve engellilik halinin artması da bakım ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bakım verme, toplum ve devletlerin gündeminde olan en önemli konulardan biri olarak yerini almaktadır. Gelecek yıllarda, yaşlanan dünyada sağlık ihtiyaçlarında önemli değişiklikler olacağı tahmin edilmektedir. Dolayısıyla, dünyanın her yerinde uzun süreli bakım talebinde hızlı bir artış söz konusudur. Bakım verme, hastayı bütüncül ve çok boyutlu bir yaklaşımla değerlendirerek ihtiyaçlar doğrultusunda bakım sürecini organize etmeyi, sürdürmeyi, hastanın gereksinimlerine yönelik biyolojik, psikolojik, sosyal, maddi ve manevi desteğin düzenlenmesini kapsayan, bakım sunma faaliyetlerini ve sorumluluklarını üstlenme sürecidir. Bakım vermeyi üstlenen bireylerde fiziksel, duygusal, psikolojik, ekonomik ve sosyal anlamda çeşitli zorlanmalar görülmekte ve bunlar da bakım verme sürecindeki yük kavramını oluşturmaktadır. Bireysel ve toplumsal bir olgu olarak bakım verme yükü, farklı disipliner yaklaşımların araştırma alanı haline gelmiştir. Çalışmanın amacı, Türkiye'de bakım verme yükü konusunu farklı amaçlarla ele alan lisansüstü tezlerin kapsamlı incelemesini yaparak bibliyometrik bir profil oluşturmak ve bu alandaki akademik çalışmaların genel bir fotoğrafını çekmektir. Bibliyometrik çalışmalar, taramış olduğu literatürün yıl, tür, dil, konu, metot gibi özelliklerini incelemektedir. Literatürde tarafsızlığı arttıran bibliyometrik çalışmalar, alandaki birikim ve boşlukların belirlenmesi açısından oldukça önemlidir. Son yıllarda akademik yayınların artması nedeniyle bibliyografik analiz daha fazla tercih edilmekte ve giderek de yaygınlaşmaktadır. Bibliyografik analiz, bilimsel çalışmaların istatistiksel analizini ve çalışmaların bütüncül olarak değerlendirilmesini kolaylaştırarak geçmiş araştırma eğilimlerini ortaya çıkarıp, gelecekteki araştırma eğilimlerine de şekil verebilmektedir. Bu bağlamda çalışma kapsamında tezler, yıl, düzey, dil, üniversite, disiplin, konu ve araştırma yöntemine göre sınıflandırılmıştır. Sınıflandırılan veriler, Microsoft Excel programı kullanılarak tablo haline getirilip analiz edilerek grafik ve şablonlarla görselleştirilmiştir. Bu çalışmada Türkiye'de tüm alanlarda "bakım verme yükü" konusunda yazılmış Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Başkanlığına ait olan Ulusal Tez Merkezi'nin veri tabanında yer alan erişime açık 2006-2024 yılları arasında yazılmış 328adet yüksek lisans, 55 adet doktora ve 73 adet TUS olmak üzere toplam 456 adet lisansüstü tez, bibliyometrik özellikleri açısından incelenmiştir. Araştırma bakım verme yükü ile ilgili çalışmalara ilginin ve ihtiyacın giderek arttığını ortaya koymaktadır. Çalışmanın, gelecekte bakım verme yükü konusundaki lisansüstü tezlerin nitelikleri bakımından araştırmacılara bir ön bilgi sunarak, yapılan araştırmalarda araştırmacıya yol gösterici olacağı düşünülmektedir.
Anahtar Kelimeler: Bakım, Bakım Verme Yükü, Lisansüstü Tezler, Bibliyografya, YÖK

ABSTRACT
One of the 21st century's most important demographic realities is the rapid aging of the population. Turkey is one of the fastest aging countries, and the increase in chronic diseases, bed dependency and disability with aging creates the need for care. Caregiving is one of the most important issues on the agenda of society and governments. In the coming years, it is predicted that there will be significant changes in health needs in an ageing world. Therefore, there is a rapid increase in the demand for long-term care all over the world. Caregiving is the process of organizing and maintaining the care process in line with the needs by evaluating the patient with a holistic and multidimensional approach, organizing biological, psychological, social, material and spiritual support for the needs of the patient, and undertaking caregiving activities and responsibilities. Individuals who undertake caregiving have various physical, emotional, psychological, economic and social difficulties and these constitute the concept of burden in the caregiving process. As an individual and social phenomenon, caregiving burden has become a research area of different disciplinary

approaches. The aim of this study is to create a bibliometric profile and to take a general picture of academic studies in this field by conducting a comprehensive review of graduate theses in Turkey that address the issue of caregiving burden for different purposes. Bibliometric studies examine the characteristics of the literature such as year, type, language, subject, method, etc. Bibliometric studies, which increase objectivity in the literature, are very important in terms of determining the accumulation and gaps in the field. Due to the increase in academic publications in recent years, bibliographic analysis has become more preferred and increasingly widespread. Bibliographic analysis facilitates the statistical analysis of scientific studies and the holistic evaluation of studies, revealing past research trends and shaping future research trends. In this context, theses were classified according to year, level, language, university, discipline, subject and research method. The classified data were tabulated and analyzed using Microsoft Excel program and visualized with graphics and templates. In this study, a total of 456 postgraduate theses, including 328 master's theses, 55 doctoral theses and 73 TUS theses, written between 2006 and 2024, which are open to access in the database of the National Thesis Center belonging to the Presidency of the Council of Higher Education (YÖK), written on "burden of caregiving" in all fields in Turkey, were examined in terms of their bibliometric characteristics.The research reveals that the interest and need for studies on the burden of caregiving is increasing. It is thought that the study will provide preliminary information to researchers in terms of the qualifications of graduate theses on the burden of caregiving in the future and will guide the researcher in future research.
Keywords: Caregiving, Caregiving Burden, Graduate Theses, Bibliography, YÖK

DOMESTIC WEEKEND TOURISM, CONTRIBUTOR TO THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF TOURIST DESTINATIONS. CASE STUDY OF THE DISTRICT OF TIRANA, ALBANIA

Mimoza KOTOLLAKU
University of Elbasan, ORCID: 0009-0008-8176-4059
Lenida LEKLI
University of Elbasan, ORCID: 0000-0003-0958-9723

ABSTRACT

Weekend tourism contributes to the economic viability of many tourist regions. Short trips (less than 4 nights) to tourist destinations are less studied than more conventional forms of tourism involving long trips. As a result, the effects of these trips on tourist destinations cannot be measured since quantitative data are difficult to gather for weekend tourists.

New trends in tourism, the situation created during COVID-19 crisis int he tourism industry, require more attention for short weekend trips. Furthermore, new data sources are needed tocreate and elaborate research methods in this field.

This paper focuses on the study of the importance of domestic weekend tourism, determining the factors that influence the decision of Albanians to travel within their country at weekends, and the impact of these factors on tourism demand. A clear overview is provided on the purposes of the trip, preferred destinations, accomodation, transportation, number of people in a trip, etc.

Data collection was generated through 250 questionnaires which were distributed to residents of Tirana, who had undertaken short trips (less than 4 nights) within Albania during the period September-December 2023. Approximately, 200 questionnaires were collected which limits the generalization of the findings of this study for the entire population of Albania.

Through descriptive analysis, there was elaborated an overview of the characteristics of the sample selected in this study. The generated results show how weekend tourists spread the economic effects of tourism over broader geographical areas in comparison to conventional tourists.

Therefore, more focus should be directed towards these previously invisible forms of travel among research scholars, policy makers and the tourism industry itself.

Keywords: weekend tourism, domestic tourism, travel, touristic destination, economic impact

TÜRKİYE'DE FAİZSİZ FİNANS SİSTEMİNİN ZAYIF VE GÜÇLÜ YANLARI
WEAKNESSES AND STRENGTHS OF THE INTEREST-FREE FINANCE SYSTEM IN TURKEY

Serkan NURAL
ORCID: 0000-0003-0515-0449

ÖZET
Ülkemizde 2005 yılında yapılan yasal düzenlemeyle banka statüsü kazanan ve katılım bankası olarak adlandırılan faizsiz finans modeli, yaklaşık 40 yıldır Türkiye ekonomisinin gelişimine önemli katkılar sunmuştur. 1960'lardan günümüze kadar dünyada ve ülkemizde dini hassasiyetleri olan büyük bir kesim, faizli bankacılık sistemine alternatif bir sistemin var olması gerektiğini daha yüksek sesle dile getirmeye başlamıştır. Özellikle faiz hassasiyeti sebebiyle bankalarla çalışmak istemeyen söz konusu kesim faizli bankacılık modelinin sunmuş olduğu hizmetleri kati suretle kullanmak istemedikleri için bir yandan üretmeye ve değer katmaya devam ederken, sağlamış oldukları bu katma değerin karşılığı olan birikimleri finansal sistemin dışında âtıl durumda kalmıştır. Bu minvalde ülkemizde ilk olarak 1983 yılında kurulan faizsiz finans sistemi bugün sayıları milyonlarla ifade edilebilen bir kesim tarafından aktif olarak kullanılmakta, bu sayede geçmişte âtıl kalan bu fonlar günümüzde finansal sistemin içinde üretime ve yatırımlara dahil olarak değer kazanmaktadır. Bankacılık sektöründe faizsiz finans sistemiyle çalışan katılım bankalarının payı arzu edilen oranda artış göstermemiş olmasına rağmen, faizsiz bankacılık modelinin faizli bankacılık modeline göre zayıf yanları olduğu gibi güçlü yanlarının da olması gelecekte bankacılık sektöründe faizsiz bankacılık modelinin alacak yolunun ve gelişim potansiyelinin olduğunun en önemli kanıtıdır. Bugün katılım bankaları, bankacılık sektöründe faizsiz finans modeline uygun bir şekilde mevduat bankalarının sunduğu hizmetlerin birçoğunu sunabilmekte, bir başka deyişle geleneksel bankaların sunamadığı ürün ve hizmetleri sunarak bankacılık sistemini tamamlamakta ve ülkemiz ekonomisinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Çalışmamızda faizsiz finans modelinin zayıf ve güçlü yanları ele alınarak ekonomimize katkıları değerlendirilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Faizsiz Finans Modeli, Katılım Bankacılığı, Faiz Hassasiyeti

ABSTRACT
The interest-free finance model, which gained bank status in our country with the legal regulation made in 2005 and is called participation bank, has made significant contributions to development of Turkish economy for approximately 40 years. From 1960s until today, a large segment of people with religious sensitivities in the world and in our country have begun to voice louder that an alternative system to interest-based banking system should exist. While this group of people, who do not want to work with banks due to interest sensitivity, continue to produce and add value because they do not want to use the services offered by interest-based banking model, their savings, which correspond to this added value, remain idle outside financial system. In this regard, interest-free finance system, which was first established in our country in 1983, is today actively used by a segment of millions, thus these funds, which remained idle in the past, are now gaining value by being included in production and investments within financial system. Although the share of participation banks operating with the interest-free financial system in banking sector has not increased at desired rate, the fact that interest-free banking model has both strengths and weaknesses compared to interest-based banking model is the most important evidence that interest-free banking model has a future and development potential in banking sector in the future. Today, participation banks can offer many of the services offered by deposit banks in accordance with interest-free finance model in banking sector, in other words, they complete banking system and contribute to development of our country's economy by offering products and services that traditional banks cannot offer. In our study, the weaknesses and strengths of interest-free finance model were discussed and its contributions to our economy were evaluated.
Keywords: Interest-Free Finance Model, Participation Banking, Interest Sensitivity

EXPLORING THE OLDEST LITERARY TEXT TO DISCOVER THE RULES OF THE RECEPTION OF FOOD IN ANCIENT GEORGIA

Sophia GULIASHVILI
Tbilisi State University

ABSTRACT
It is known, that the source of historical ethnography are the monuments of material and spiritual culture, and all those works that were created in a time distant from us and contain various information from the ethnographic reality of people, their life and customs. Writing, in particular, hagiographical literature, stores the most important data for researching a number of issues of the daily life and culture of ancient Georgia. Of course, in conveying the described reality, each text puts different emphasis and the share of ethnographic data in the works is also different, but willingly or unwillingly, hagiographers gather a lot of interesting information for historical or ethnographic scholars.
The oldest Georgian literary work "The Passion of Saint Queen Shushanik" by Iakob Khutsesi is one of the outstanding works from different points of view, and from the enthnological perspective the information preserved in it paints a rather complete and interesting picture of the public life of pre-feudal Kartli. The text as a source of historical ethnography was thoroughly studied and the historical-ethnographic material and living realities presented in the work was divided into several groups: references related to family life; reports reflecting the public status of Pityakhsh, the queen, and other representatives of the feudal class; clerical rank, its representatives and their place in society; terminology reflecting kinship relationship; terms related to economic activity, e.c.
The rules of the reception of food in ancient Georgia and the important issues related to them are discussed in the current paper, and analyzing several episodes of the text the main conclusions will be drown.
Keywords: Ethnography, Hagiography, Georgian Literature

SPINAL CORD UYGULAMALARI İÇİN POLİMER TABANLI YAPAY DOKU GELİŞTİRMEK
DEVELOPING POLYMER-BASED ARTIFICIAL TISSUE FOR SPINAL CORD APPLICATIONS

Barkın ÖZER
Yıldız Technical University
Cenk DENKTAŞ
Yıldız Technical University, ORCID: 0000-0001-9255-4374

ÖZET
Omurilik yaralanmalarının tedavisi zor ve ciddi kazalar sonucunda sinir sisteminin düzgün işlenmemesi, duyu ve organ kaybına kadar kalıcı hasarlara neden olmaktadır. Polivinil alkol (PVA) ve Agaroz (AG) polimerlerin kullanımıyla yapay doku iskelesi tasarlanmak üzere kompozit malzeme geliştirilmiştir. Bu polimerlerin mekanik ve kontrol edilebilir, biyouyumlu olması gibi avantajlara sahip olduğundan yapay doku iskelesi kullanımında cazip haline gelmiştir. Omurilik yaralanmalarında, işlevsel bozukluklarını onarmak için hasarsız nöronları korumak, kayıp hücreleri desteklemek ve nörorejenerasyonu teşvik etmek için yeni nesil elektroaktif polimer malzemelerin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Biyomalzeden oluşan yapay doku iskelesinin iyi bir mekanik özelliğe ve biyouyumluluğa sahip olmasının yanı sıra aksonal büyüme için biyoelektrik sinyalleri iletebilmesi önemlidir. Bu amaçla, PVA/Agaroz bazlı kompozit malzemeye karbon nanotüp (CNT) katkılayarak iletken ikame doku geliştirilmiştir. İletken katkılı biyomateryallerin yapay doku iskelelerinde kullanılmasına rağmen özellikle mekanik yük altında iletkenlik davranışı üzerine araştırmaların sayısı yetersizdir. Bu araştırmada sitrik asit (CA) ile farklı konsantrasyonlarda Agaroz doğal polimeri çapraz bağlayarak, değişen oranlarda CNT katkılayarak iletken biyokompozit malzeme hazırlanmıştır. Geliştirilen malzemelerin mekanik davranışları ve iletkenlik testi yapılmıştır. Farklı çekme hızlarındaki mekanik davranışı incelenmiş, biyokompozitlerin daha yüksek Agaroz konsantrasyonlarında daha güçlü mekanik mukavemet ve sertlik bir davranış sergilemiştir. Gerilme – gerinim ve elektriksel iletkenlik özellikleri olmak üzere elektromekanik ve FT-IR, XRD, TGA ve SEM analizleri incelenmiştir. Bu çalışma Yıldız Teknik Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından proje FYL-2023-5602 nolu desteklenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Omurilik yaralanma, yapay doku iskelesi, biyomalzeme, iletken polimer

ABSTRACT
Spinal cord injuries are difficult to treat and as a result of serious accidents, improper functioning of the nervous system causes permanent damage up to sensory and organ loss. Composite materials have been developed to design artificial tissue scaffolds using polyvinyl alcohol (PVA) and agarose (AG) polymers. Since these polymers have advantages such as being mechanical, controllable and biocompatible, they have become attractive in the use of artificial tissue scaffolds. In spinal cord injuries, there is a need to develop a new generation of electroactive polymer materials to protect undamaged neurons, support lost cells and promote neuroregeneration to repair dysfunctions. It is important that the biomaterial scaffold has good mechanical properties and biocompatibility as well as the ability to transmit bioelectrical signals for axonal growth. For this purpose, conductive substitute tissue was developed by doping carbon nanotube (CNT) into PVA/Agarose based composite material. Although conductive doped biomaterials are used in artificial tissue scaffolds, the number of studies on conductivity behaviour especially under mechanical load is insufficient. In this study, conductive biocomposite materials were prepared by crosslinking citric acid (CA) with different concentrations of agarose natural polymer and doping CNT at varying ratios. The mechanical behaviour and conductivity test of the developed materials were carried out. The mechanical behaviour at different tensile speeds was investigated and the biocomposites exhibited a stronger mechanical strength and stiffness behaviour at higher agarose concentrations. Electromechanical and FT-IR, XRD, TGA and SEM analyses including stress-strain and electrical conductivity properties were investigated. This study was supported by Yıldız Technical University Scientific Research Projects Coordination Unit under project FYL-2023-5602.
Keywords: Spinal cord injury, artificial tissue scaffold, biomaterials, conductive polymer.

COĞRAFİ YAPAY ZEKA (GEOAI) TEKNİKLERİ İLE AKDENİZ HAVZASINDA POTANSİYEL DENİZ ÇAYIRI ALANLARININ BELİRLENMESİ
IDENTIFICATION OF POTENTIAL SEAGRASS AREAS IN THE MEDITERRANEAN BASIN USING GEOSPATIAL ARTIFICIAL INTELLIGENCE (GEOAI) TECHNIQUES

Şevki DANACIOĞLU
İzmir Bakırçay University, ORCID: 0000-0003-1118-352X
Selim Mirsat GÜL
İzmir Bakırçay University, ORCID: 0009-0004-6195-0947
Berkay BALLI
İzmir Bakırçay University, ORCID: 0009-0006-7352-3904

ÖZET
Günümüzde canlılık küresel iklim değişikliği ve artan çevre sorunlarına bağlı, birçok sorunla karşı karşıyadır. Denizlerin akciğerleri olarak da isimlendirilen deniz çayırları ekosistem için çok önemli yere sahiptir. Güneş ışınlarının ulaştığı sığ sularda bulunan deniz çayırları, oksijen üretim kapasitesine sahip oldukları için denizlerin akciğerleri konumundadır. Deniz çayırları ayrıca deniz canlıları için yaşam ortamı sağlamakta ve otla beslenen canlıların besin kaynağını oluşturmaktadır. Bu araştırma Akdeniz'deki deniz çayırlarının habitat alanlarının coğrafi yapay zeka teknikleriyle tahmin edilmesini amaçlamaktadır. Potansiyel deniz çayırları alanlarnlarının belirlenmesinde Coğrafi Yapay Zeka (GeoAI) teknikleri kullanılmıştır. Buna göre geliştirilen yapay zeka modeli ile araştırma alanında türün var olduğu bölgelerin koşullarını dikkate alarak bir habitat dağılım modeli oluşturulması hedeflenmektedir. Bu bağlamda çalışmada deniz çayırlarının habitat koşullarını etkileyen 7 mekânsal değişken belirlenmiştir. Araştırmada Copernicus Deniz İzleme Servisi tarafından sağlanan 2023 yılına ait veri setleri kullanılmıştır. Ayrıca aynı kaynak tarafından sağlanan mevcut deniz çayırlarına ait veriler yapay zeka modelinin eğitilmesi amacıyla kullanılmıştır. Araştırmada ArcGIS Pro 3.2 yazılımı içerisinde yer alan ve Maksimum Entropi yöntemine göre türlerin var olma olasılığını tahmin etmek için kullanılan Presence-only Prediction (MaxEnt) aracı kullanılmıştır. Buna göre modelde kesme değeri (Cutoff) 0,5 olarak belirlenmiş ve bu bağlamda sınıflandırılma sonuçlarına göre model tahmininde %67.7'lik bir doğruluk elde edilmiştir. Elde edilen sonuç haritasında belirgin bir şekilde yüksek olasılık değerlerine sahip olan bölgeler Türkiye güneyinde İskenderun Körfezi, Ege Denizinin Doğu ve Batı kıyıları ile Güney kesimleri, Güney Levanten Denizinde Mısır kıyıları, Orta ve Kuzey Adriyatik Denizi kıyıları, Sicilya Güneyi ile birlikte özellikle Tunus Kıyıları ve Batı Akdeniz'de İspanya'nın Doğu-Güneydoğu kıyıları deniz çayırları habitatlarının yaygın olarak bulunduğu alanları işaret etmektedir. Sonuçlar, coğrafi yapay zeka tekniklerinin, ekosistem tahmininde, karasal veya denizel habitatların belirlenmesinde etkili şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Çalışmanın bulguları, habitatların dağılımını belirleme ve koruma çabalarını yönlendirme potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir.
Anahtar Kelimeler: Coğrafi Yapay Zekâ, GeoAI, Maksimum Entropi, Habitat İzleme, Akdeniz Havzası

ABSTRACT
In today's world, biodiversity faces many challenges due to global climate change and increasing environmental problems. Seagrass meadows, also referred to as the lungs of the sea, play a crucial role in ecosystems. Seagrasses found in shallow waters reached by sunlight are considered the lungs of the sea due to their capacity to produce oxygen. Additionally, seagrass meadows provide habitats for marine organisms and serve as a food source for grazers. This research aims to predict the habitat areas of seagrass meadows in the Mediterranean using geospatial artificial intelligence (GeoAI) techniques. GeoAI techniques were employed to determine potential seagrass areas. An artificial intelligence model was developed to create a habitat distribution model considering the conditions of regions where the species exists within the study area. Seven spatial variables influencing the habitat conditions of seagrasses were identified in this study. Data sets from the Copernicus Marine Monitoring Service for the year 2023 were utilized. Data on existing seagrass meadows from the same source were used to train the artificial intelligence model. Within the ArcGIS Pro 3.2 software, the Presence-only Prediction (MaxEnt) tool was employed to predict the probability of species presence according to the Maximum Entropy method. The cutoff value in the model was set to 0.5, resulting in a 67.7% accuracy in model prediction based on classification results. The resulting map shows areas with

significantly high probability values, indicating widespread seagrass habitat presence. These areas include the southern coast of Turkey, the Gulf of Iskenderun, the eastern and western coasts of the Aegean Sea, the southern parts of the Eastern Mediterranean Sea, the coasts of Egypt in the Levantine Sea, the coasts of the Central and Northern Adriatic Sea, the southern part of Sicily, especially the coasts of Tunisia, and the eastern-southeastern coasts of Spain in the Western Mediterranean. The results demonstrate that geospatial artificial intelligence techniques can effectively be used to predict ecosystems and identify terrestrial or marine habitats. The findings of this study are believed to have the potential to guide efforts in determining the distribution and conservation of habitats.

Keywords: Geospatial Artificial Intelligence, GeoAI, Maximum Entropy, Habitat Monitoring, Mediterranean Basin.

EL HADJAR BLAST FURNACE SLAG, IDENTIFICATION AND CHARACTERIZATION.

Abderrahim GUETTECHE
University of Constantine 1
Rima BOUTKOUK
University of Constantine 1
Mohamed Nacer GUETTECHE
University of Constantine 1
Salah Eddine BENSEBTI
University of Constantine 1
Abdelhafid CHABANE
University of Constantine 1

ABSTRACT
Slag is a by-product of ironmaking. When cast iron is produced in the blast furnace, gaseous compounds (blast furnace gas), liquids (cast iron, slag) and solids (gas dust) are produced. Each tonne of cast iron is necessarily accompanied by a certain quantity of slag, which varies according to the nature of the products fed (ore, fuel, fluxes). This slag gathers, in liquid form, the residual elements of ore reduction, other than gas dust and gas. These elements come from ore gangue, fuel ash and siliceous, calcareous or magnesian additions to fluxes. Quantities of slag per tonne of cast iron are therefore determined by mining conditions, and also by the nature of the ore. Slag can be characterized by a variety of techniques that allow us to assess its physical, chemical and mechanical properties in different ways.
However, it is worth highlighting a few of the techniques used to characterize El Hadjar vitrified slag:
- X-ray fluorescence spectrometry (XRF) to determine its elemental chemical composition, enabling calculation of hydraulic indices
- X-ray diffraction (XRD) to determine the vitrification rate and mineralogical composition.
- Fourier Transform Infrared Spectrometry (FTIRS) complements X-ray diffraction analysis for the study of poorly-crystallized materials.
- Differential Thermal Analysis (DTA) provides information and confirmation on the mineralogy of poorly crystallized materials.
- Conductimetry is used to assess the stability of solid products in contact with water at a given temperature.
- laser" granulometric analysis,
- scanning electron microscopy (SEM).
- Hydration temperature measurement.
Keywords: blast furnace slag, chemical properties , DTA ,XRD, SEM

INSIGHTS INTO THE CORROSION INHIBITION PERFORMANCEOF THREE NATURAL HETEROCYCLIC DIAZEPINES FOR CARBON STEEL EL IN 1M HCL MEDIUM

Laila AFIA
Ibnou Zohr University
Rachid SALGHI
Ibnou Zohr University

ABSTRACT

Despite of its susceptibility to corrosion, carbon steel (CS) is widely used in industry and machinery. It has excellent mechanical properties as well as good physical and chemical characteristics. During the process of steel manufacturing, steel may get into contact with an aqueous solution of hydrochloric acid, causing it to corrode. One effective process for protecting steel from corrosion with hydrochloric acid is by using organic compounds as inhibitors. Large numbers of organic compounds were studied and are being studied to investigate here corrosion inhibition potential. Generally, the inhibitor which possesses many heteroatoms, such as O, S and N atoms, always exhibits better inhibition performance than those that possesses individual O, S or N atoms. But, most of them are highly toxic to human beings and has the potential to degrade the environment. The known hazardous effects of most synthetic organic inhibitors and restrictive environmental regulations have compelled and motivated researchers to focus on the need to develop cheap, non-toxic and environmentally benign natural products as corrosion inhibitors.

Three new heterocyclic diazepines (CC–diCl, CC–Cl and CC–F) were synthesized for the first time from the natural product curcumin and evaluated as non-toxic corrosion inhibitors for carbon steel (CS) in 1 M HCl. Polarization curves showed that the three compounds behave as mixed-type inhibitors. EIS spectra exhibit one capacitive loop and confirm the inhibitive ability. A complete thermodynamic study was also performed on the diazepine with the highest efficiency CC–diCl to gain a better understanding of the inhibition process. The adsorption of the diazepines onto CS surface obeyed a Langmuir adsorption isotherm.

Keywords: Corrosion, Steel, Inhibitors, Diazepines, Langmuir.

ARSENIC TREATMENTS ON POACEAE SPECIES MODIFIES IONOME PROFILES

Margherita-Gabriella De BIASI
University Federico II Naples

ABSTRACT

Mineral elements and trace elements found in all organisms can be viewed as a system otherwise ionome. All plants change the ionome in response to physiological stimuli, developmental state, and genetic modification. Arsenic is highly toxic in its inorganic form and is present in contaminated water in several countries.

Aims was to evaluate how ion uptake in is modified in *Triticum durum* plant tissues after arsenic treatments.

Hydroponic experiments were conducted on *Triticum durum* leaves and roots to investigate on 15 days As (5μM or 20 μM) effects to evaluate ionome profiles not linked with the ones submitted to treatments, like mineral nutrient and trace elements accumulation. Heavy metals and micronutrient distributions induced by treatments were revealed by ICP-MS.

Results showed that applied treatments influence genotype growth evaluated by DW. Correlation studies carried out by comparing ionome profiles obtained for each arsenic treatment showed a strong positive correlation between As and the exclusion of other elements compared to un-treated plants. A synergic action of *Triticum durum* plants to control arsenic homeostasis between roots and leaves could be hypnotized.

In conclusion, *Triticum durum* genotypes respond to imposed treatments modifying ionome as a coordinated system and moving more ions than Arsenic alone.

Keywords: *Triticum durum*, arsenic treatments, ionome profiles, inductively coupled plasma-mass spectrometry

3D PRINTING: AN APPEALING VAGINAL ROUTE FOR CUSTOMIZED DRUG DELIVERY SYSTEM

Suraj KUMAR
Galgotias University
Rishabha MALVIYA
Galgotias University

ABSTRACT

The current traditional medication administration method is characterized by a prevalent "one-size-fits-all" approach poses challenges in tailoring medications to individual pharmacokinetic profiles, limiting its applicability in the pharmaceutical sector. In response to this, three-dimensional (3D) printable medical devices for vaginal drug delivery are gaining popularity, thanks to advancements in Fused Deposition Modelling (FDM) and additive manufacturing (AM) technology. These devices offer distinct Strengths over conventional medication delivery methods, enabling the customization of drugs and the creation of intricate three-dimensional structures with personalized designs. In an additional point of interest, the development of multi-material printing integrates the beneficial properties of a variety of functional substances, presenting diverse opportunities to enhance the efficacy of vaginal drug delivery. Although there have been substantial advancements in additive manufacturing processes, challenges such as cost-effectiveness, scalability, and compliance with regulations remain substantial hurdles. This review focuses on the recent progress made in the field of printed using three-dimensional technology for vaginal medication delivery devices, addresses the primary challenges that need to be overcome, and explores the potential of additive manufacturing in shaping the future of dosage forms and drug administration systems.

Keywords: 3D printing; Inkjet; Extrusion printing; Customized medications; Fused Deposition Modelling (FDM); Additive manufacturing; vaginal DDS

TAKLIFI LAW IN ISLAM

Uswatun KHASANAH
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan**,** ORCID: 0009-0009-1640-9111
Kholimah
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan**,** ORCID: 0009-0001-1927-1308

ABSTRACT
In terms of object, ushul fiqh as an argument that is used as the basis of law, the law itself and the rules and useful for the mujtahid in doing istinbath. While in terms of purpose, ushul fiqh applies rules to the propositions to produce applied shara' law. The discussion of taklifi law is one of several studies of Ushul Fiqh. In fact, one of the main objectives of the study of Ushul Fiqh is how to deduce taklifi' law from its sources. Therefore, in this discussion, an explanation of taklifi law will be presented. The purpose of writing this article is to find out about the opinions of the imams about taklifi law, to know the difference between taklifi law and wadh'i law, and to know the kinds of discussion of taklifi law in ushul fiqh. This writing method uses a literature review approach sourced from various articles, journals and books relevant to the research topic. In language, taklifi law is the law of giving burdens while according to the term is the command of Allah in the form of choices and demands. It is called taklifi law because this command directly affects the actions of a mukallaf (puberty and reason). It is called a demand because taklifi law requires a mukallaf to do and leave an act with certainty. The division of taklifi law is divided into 5 groups, *wajib*, *sunnah*, *haram*, *makruh* and *mubah*.
Keywords: Law, Taklifi, Islam.

THEORETICAL FOUNDATIONS OF THE MAHSA PROTEST MOVEMENT IN IRAN

Ebrahim SALIMIKOUCHI
Sorbonne University

ABSTRACT

The “Woman, Life, Freedom” movement began in September 2022 after Mahsa Amini was killed by the Iranian police for not wearing the obligatory hijab. This movement is still the largest and most widespread protest event after the 1979 Islamic Revolution. The common discourse of the Iranian government during the days of suppression of this movement and today tries to present this movement as unfounded and simply because of the deception of the youth by the enemies and under the influence of social media and cyberspace. While this broad protest movement has a considerable theoretical and intellectual background, both in the field of causes and contexts and in the field of demands.

The author of this article believes that the Mahsa Movement remains a successful example of female eco-resistance against a theocratic and totalitarian regime. Contemporary Iranian women want to demonstrate their environmental and life-oriented self-awareness and the possibility of some pluralism and democracy. They see themselves as the guardians of a better life, free from arbitrariness and violence. Therefore, with their civil and pacifist resistance, they oppose any kind of discourse that denies life, denies human dignity, denies freedom and joy.

We believe that this profound self-awareness and its transformation into a social movement is formed in the context of a stream of knowledge, thoughts and experiences. Not only is it not unfounded, but it has already added a great capital to the cultural and theoretical heritage of women's liberation movements.

Keywords: Iran, Mahsa Movement, women's eco-resistance, democracy.

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CHROMIUM SUBSTITUTED COPPER GALLIUM OXIDE NANOPARTICLES FOR PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS

Kinza ZULFIQAR
University of Agriculture
Hafeez ANWAR
University of Agriculture

ABSTRACT

Before fully deploying inorganic materials as HTM for PSCs, one efficient way to increase the device's reliability and performance is to modify devices using inorganic oxidants that have the capacity to operate as inorganic hole carriers. Our research was suggest that efficient device layout along with appropriate inorganic HTM doping may be an efficient strategy for producing stable PSCs. Here a variety of solid solution of $CuGaO_2$ and $CuCrO_2$ were create by hydrothermal process in order to get the ideal composition that result in reliable size control and high hole conductivity that employed for surface passivation at the perovskite contact. The composition range of $CuGaO_2$ doped with Cr^{+3} was $CuGa_{1-x}Cr_xO_2$ $(0 \leq x \leq 1, CuGaO_2)$. XRD patterns were obtained for the particles of various compositions, these (006), (012), (104) and (024) having 2θ values 33,23°, 36.48°, 43.43°, and 50.43° peaks were identified without the appearance of any impurity peaks. The samples XRD peaks are intense indicating the produce nanocrystals are crystalline. The optical properties of nanoparticles were studied using UV-visible spectroscopy that showing the bandgap of $CuGaO_2$ was decrease from 3.32 eV to 3.05 eV by adding different concentration of Cr^{3+} atoms and having maximum absorption of 0.97 at 282.6 nm. The chemical properties of nanoparticles were studied by using Fourier transform infrared spectroscopy that indicates the presence of metal oxide groups of bending and stretching vibrations. J-V curves of perovskite solar cell devices were applied, the altered system achieve a PCE of 16.9%, when the concentration of Cr^{3+} was added in $CuGaO_2$ is 30%. This research opened up a fresh path for the logical design of extremely stable and effective PSCs.

Keywords: Perovskite solar cell, Cr^{3+} doped $CuGaO_2$, Inorganic Hole Transport Material, and Power Conversion Efficiency

FINANCIAL GLOBALIZATION AND WOMEN'S VULNERABILITY IN NIGERIA: A PROXY ANALYSIS

Ogbuagu, Anuli R.
Alex Ekwueme Federal University
Ahamba, Kenneth O.
Alex Ekwueme Federal University
Ohalete, Precious I.
Alex Ekwueme Federal University

ABSTRACT
Free movement of capital across international boundaries has many advantages which include enhanced capital flow, labor mobility, improved international relations through international recruitment and all these are necessary to spur up domestic financial repositioning for both developed and developing nations. Unfortunately, the global financial crisis appears to have reversed these benefits, especially for vulnerable Nigerian women who are denied finance, social, economic, and property rights, and suffer from a gender wage gap. Against this backdrop, this study employed the autoregressive distributed lag technique to examine the impact and the causality between financial globalization proxied by foreign direct investment (a subcategory of capital flows), women's access to financial services and stock market capitalization on Nigerian women's vulnerability in terms of gender wage gap measured by wage and salaried female workers, female labour participation rate and female literacy rate. Findings indicated that in the short run, foreign direct investment and stock market capitalization impacted negativity and insignificantly on gender wage gap and insignificantly positively on female labour participation rate and female literacy rate while women's access to financial services impacted positively and significantly on gender wage gap, female labour participation rate and female literacy rate. Long run results revealed that all the variables impacted negatively and significantly on gender wage gap and significantly positively on female labour participation rate and female literacy rate. In addition, the causality test indicated a unidirectional causality from foreign direct investment and stock market capitalization to gender wage gap, female labour participation and literacy rates and bidirectional causality between female labor participation rate, literacy rate and women's access to financial services. The study concluded that financial globalization helps to reduce women's vulnerability in Nigeria and recommends among other things that the government should create a conducive economic and secure environment with attractive policies for foreign direct investment; women should be given greater access to financial services in terms of international and domestic credits and be allowed greater participation in the stock market.
Keywords: Financial Vulnerability, capital flow, women wage gaps, stock market capitalization, female labour participation.

COMPARISON OF CONVERSION EFFICIENCY OF THE MPM AS A DOWN-CONVERTER USING VARIOUS OPTICAL AMPLIFIERS

Anu SHEETAL
Guru Nanak Dev University
Harminder SINGH
Guru Nanak Dev University
Harjit SINGH
Guru Nanak Dev University
Amit GROVER
Shaheed Bhagat Singh State University
Meet KUMARI
Chandigarh University
Himali SARANGAL
Guru Nanak Dev University

ABSTRACT
To sustain the rapid growth in the future generation networks paradigms consisting of internet of things (IOT) based wireless and wired communication devices for the low latency applications, all-optical-networks are preferably being deployed. These days microwave photonic mixers (MPM) are most widely used for radio frequency (RF) to intermediate frequency (IF) down-conversion in the long-haul advanced receivers. In MPM, along with the desired IF signal some inevitable spurious signals are also generated and need to be suppressed. This paper demonstrates the use of a single dual-drive Mach-Zehnder modulator (DDMZM) for the suppression of spurious signals in MPM. Here, the performance of a single DDMZM has been optimized for the conversion efficiency (η) and spur free dynamic range (SFDR) by using various optical amplifiers such as erbium doped fiber amplifier (EDFA), optical amplifier (OA) and semiconductor optical amplifier (SOA). In the proposed configuration, RF signal (@18GHz) is successfully down-converted using LO (@15.93GHz) to obtain spur suppressed IF signal (@2.07GHz) in DDMZM. The results depict that EDFA is the most suitable amplifier amongst all the amplifiers, as it provides high SFDR (100dBm-$Hz^{2/3}$) and considerably large conversion efficiency (-19dB) over the wide range of RF signal frequency (2-18GHz). Even though, SOA gives high IF power (2dBm) but has low SFDR (80dBm- $Hz^{2/3}$) and >2dB fluctuation in conversion efficiency, so it is not recommended in long-haul communication systems.

Keywords: Dual Drive Mach-Zehnder Modulator (DDMZM), IF Signal Power, Conversion Efficiency, Spur Free Dynamic Range (SFDR).

RADIOSYNTHESIS OF ^{99M}TC-THYMOQUINONE RADIOPHARMACEUTICAL AND STUDY OF CANCER THERANOSTIC POTENTIAL

Syed Ali Raza NAQVI
Government College University
Saima TARIQ
Government College University
Samina ROOHI
Government College University
M.R.S.A. JANJUA
Government College University

ABSTRACT
Thymoquinone (TQ) is a bioactive phytochemical isolated from Nigella sativa and has been investigated for biochemical and biological activities in both in vitro and in vivo models. It is best known for its anticancer activities. Thymoquinone accomplishes anticancer activities through targeting multiple cancer markers including PPAR-g, PTEN, P53, P73, STAT3, and generation of reactive oxygen species at the cancer cell surface. The radiolabeling of TQ with g- and b-emitter radionuclide could be used as cancer diagnostic or therapeutic radiopharmaceutical, respectively. In this study, we are reporting the radiolabeling of TQ with technetium-99m (^{99m}Tc), stability in saline and blood serum, internalization and externalization of ^{99m}Tc-TQ using rhabdomyosarcoma cancer cells line. The quality control study revealed more than 95% labeling yield and stable in blood serum up to 4-hours. In vitro internalization rate was recorded 27.08% +0.95% at 1-hour post 2-hours internalization period and comparatively slow externalization. The results of this study are quite encouraging and could be investigated for further key preclinical parameters to enter phase I clinical trials.
Keywords: thymoquinone, phytochemical, rhabdomyosarcoma, theranostic potential, radiopharmaceuticals

NATURAL TOURISM DEVELOPMENT OF BATU PUTU WATERFALL, BANDAR LAMPUNG CITY

Melvi Noviza OKTAVIA
Lampung University
Gunardi Djoko WINARNO
Lampung University
Hari KASKOYO
Lampung University
Sugeng P. HARIANTO
Lampung University

ABSTRACT
Visitor interest in natural tourism is currently continuing to increase, this is due to the trend of visitors increasingly showing interest in nature-based tourism. One of the natural tourism potentials in the city of Bandar Lampung is the Batu Butu Waterfall. Batu Putu Waterfall is a sustainable natural tourist attraction. However, many problems have been found at this tourist spot. This problem is a poor management strategy that reduces tourists' interest in visiting the natural tourist attraction of Batu Putu waterfall. How to fix this problem can be done by forming a management strategy. This strategy is expected to be able to minimize the number of visitor visits without damaging the balance of the ecosystem within it and become sustainable tourism. Research data collection was carried out in November-December 2023. The method used was a questionnaire and direct observation with 30 visitors as respondents based on the Slovin formula with random sampling techniques, then analyzed using descriptive analysis and a Likert scale. The research took the form of questionnaire interviews, data collection, and field surveys to analyze the location, physical condition, and carrying capacity of the area.
Keywords: waterfalls, perception, management

APPLICATION OF ESG CONCEPTS TO SUPPORT SUSTAINABLE BUSINESS PERFORMANCE INDONESIAN MSMES

Mercurius Broto LEGOWO
Perbanas Institute
Fangky Antoneus SORONGA
Perbanas Institute

ABSTRACT
Currently, the ESG concept is becoming increasingly important because stakeholders, including investors, consumers, and regulators, are increasingly paying attention to social and environmental impacts of business activities. ESG is an abbreviation for Environmental, Social and Governance. In a business context, MSMEs that successfully pay attention to ESG not only gain benefits in terms of reputation and relationships with stakeholders, but can also improve their long-term performance by taking into account the risks and opportunities associated with these non-financial factors. Problems arise when many Indonesian MSMEs do not understand the ESG concept for their business optimally. This study aims to apply the ESG (Environmental, Social and Corporate Governance) concept to support the sustainable business performance of Small and Medium Enterprises in Indonesia. The descriptive research method with a qualitative approach used in this study is conducting training in understanding concepts, monitoring performance and continuing performance improvement of MSMEs. The results of this study reveal that the application of the ESG concept for sustainable business for MSMEs in Indonesia is still not optimal. There is a need for more education regarding the ESG concept. This study can play a significant role in contributing to the long-term business strategy of MSMEs in improving business performance in a sustainable manner and providing positive impact on the environment and surrounding communities.
Keywords: ESG, MSMEs, Sustainable Business Performance

DOES THERE EXIST AN INVERTED N-SHAPED ENVIRONMENTAL KUZNETS CURVE IN INDIA?

Aabidah RASHID
Shri Mata Vaishno Devi University
Dr. Gopinathan R
Shri Mata Vaishno Devi University

ABSTRACT

The current study examines whether there exists a valid Environmental Kuznets Curve (EKC) through necessary and sufficient conditions for the ecological footprint and how economic growth at different stages impacts environmental quality in India. Besides, are the given income turning points of a specified EKC real or imaginary?. This study further extends the EKC framework by incorporating energy consumption, trade, and two policy variables, such as the world uncertainty index and geopolitical risk, as additional variables to examine their impact on environmental quality. This study employs the autoregressive distributed lag model. Our findings highlight the validity of the inverted N-shaped EKC through both necessary and sufficient conditions for the ecological footprint and exhibit the presence of two real and distinct income turning points. Based on our results, India is presently attached to the negative phase of the economic growth and environmental quality nexus. However, it is expected to improve by the year 2033 at a per capita GDP of 3364.914 USD. Moreover, our results highlight that energy consumption degrades environmental quality, whereas the world uncertainty index and geopolitical risk improve it over time.

Keywords*:* Ecological footprint, necessary condition, sufficient condition, India, ARDL

PROTECTIVE EFFECT OF LYCOPENE AND COENZYME Q10 COMBINATION IN STREPTOZOTOCIN INDUCED DIABETIC NEPHROPATHY IN WISTAR STRAIN RATS

Gaurav KASAR
VADP's VPD Institute of Pharmacy
Pooja RASAL
SND College of Pharmacy

ABSTRACT

Globally, diabetic nephropathy (DN) is now the leading cause of end-stage renal disease and chronic renal impairment. Prolonged hyperglycemia-induced oxidative stress is thought to be a key factor in the development of diabetic neuropathy (DN). The purpose of this study was to determine whether giving the DN rats supplements of natural antioxidants such lycopene and Co-enzyme Q10 (CoQ10) will have any preventative effects. A diabetic model was created with a subcutaneous injection of streptozotocin (55 mg/kg) in male wistar strain rats weighing 200–250 gm. Biochemical measures in serum and urine (blood glucose, total protein, albumin, urea, uric acid, creatinine clearance, total bilirubin), as well as the concentration of urinary ions such Na^+ and K^+ in urine, were evaluated to determine the development of nephropathy. Kidney homogenate was tested for the presence of oxidative stress markers (NO, SOD, and CAT) as well as the activity of membrane-bound ATPases (Na^+/K^+, Ca^{2+}, and Mg^{2+}). Because of their ongoing hyperglycemia, DN rats' levels of biochemical and oxidative stress markers were significantly altered. The levels of total protein, albumin, urea, uric acid, creatinine, and total bilirubin were significantly reduced after four weeks of treatment with natural antioxidants like lycopene (5 mg/kg/p.o.) and CoQ10 (10 mg/kg, p.o.) alone or in combination. Additionally, the levels of oxidative stress markers like NO were significantly reduced, and the levels of SOD and CAT were significantly raised. ATPase activity was markedly increased. According to the current research, lycopene and CoQ10, two antioxidants, demonstrated complementary benefits in renal damage by reducing markers of oxidative stress and hyperglycemia as well as histological changes.

Keywords: Diabetic nephropathy, Oxidative stress, Antioxidants, Streptozotocin, CoQ10, Lycopene.

UNVEILING THE MEDICINAL POWER OF CITRUS LIMON ESSENTIAL OIL: A COMPREHENSIVE EXPLORATION OF ANTIOXIDANT AND ANTIMITOTIC PROPERTIES, PHYTOCHEMICAL COMPOSITION, AND MOLECULAR INTER-ACTIONS

Mohammed ROUBI
Mohammed First University
Salah-eddine AZIZI
Mohammed First University
Mohammed DALLI
Mohammed First University
Ramzi A. MOTHANA
Mohammed First University
Mohammed F. HAWWAL
King Saud University
Sidgi HASSON
Liverpool John Moores University
Nadia GSEYRA
Mohammed First University

ABSTRACT
The essential oil (EO) extracted from *Citrus limon* has gained attention for its potential bioactive properties due to its promising chemical composition. This study aimed to comprehensively evaluate the antioxidant and antimitotic activities of *Citrus limon* EO. Volatile compounds were thoroughly analyzed using headspace and gas chromatography techniques. Molecular docking studies identified D-limonene and α-bergamotene as having the highest antioxidant potential. Assessment of antioxidant capacity employed 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) and β-Carotene bleaching assays, alongside the Total Antioxidant Capacity (TAC) assay. Absorption, distribution, metabolism, excretion and toxicity (ADMET) tests were conducted to confirm the EO's suitability for pharmaceutical applications. The antimitotic activity was evaluated using the *Lepidium sativum* test. Results indicated a 1.99% essential oil yield, with D-limonene identified as the predominant constituent. In the DPPH assay, the half-maximal inhibitory concentration (IC50) value was 1.27 ± 0.03 mg/mL, and the β-carotene bleaching assay exhibited an IC50 value of 6.74 ± 0.12 mg/mL. The TAC assay determined the EO's total antioxidant capacity as 212.2 ± 1.35 µg Ascorbic acid (AA) eq/mg EO. The essential oil demonstrated significant antimitotic activity, reaching a maximum of 83.33% at a concentration of 250 µg/mL. These findings underscore the noteworthy antioxidant and antimitotic capabilities of *Citrus limon* essential oil, primarily attributed to D-limonene and other bioactive components.
Keywords: Citrus limon; essential oil; antioxidant activity; antimitotic activity; headspace

DETERMINING THE STANDARD LEVELS OF SOME MORPHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL REQUIREMENTS AS AN INDICATOR FOR THE SELECTION OF DEFENDERS IN THE ALGERIAN FOOTBALL U19

DIF Haroune
University Abdelhamid Ben Badis
BENGOUA Ali
University Abdelhamid Ben Badis
BOUMEDIENE Kada
University Abdelhamid Ben Badis
SEDDAOUI Chachou
University Abdelhamid Ben Badis

ABSTRACT
This study aims to identify the most important morpho-functional measures and determinants through standards and tests and their relationship with the selection of football players under the age of 19 in the defensive position, so that coaches can realize the true value through this study and correct the previous mistakes based on observation and matches and their distance from the side for the selection of players whose results are certain and guaranteed.

We first assumed that the level of morphological criteria of defensive players is characterized by an average level, on the other hand, that the level of physiological criteria is characterized by an average level, and for the purposes of investigation of the hypotheses, we have selected a sample composed of 90 defenders from different defensive positions representing 10 clubs active at the level of the Algerian first and second division (class under 19 years old) for football for the 2022/2023 sports season. They were chosen deliberately, and for this we used the descriptive approach, through which we collected data using the physical measurements necessary to determine morphological indicators (height, weight, mass index, musculoskeletal system and physiological tests, then statistical processing of the data)

The research yielded the following results:

The levels of defensive players (axial- right and left wingers) in measurement of height, weight, muscle mass index, shows the levels in favor of the good level and the average level compared to the physiological criteria. That is why we have recommended the use of physical measurements and physico-physiological tests during the selection and even in the orientation according to the play centers, in particular the lengths and the components of the body style and the preparation of training programs based on scientific bases and paying attention to young groups of young people at all levels.

Keywords: morpho-functional criteria, selection, defenders.

CARBON NANOSTRUCTURED AS AN EFFICIENT ADSORBENT FOR HIGH CONCENTRATIONS OF CRYSTAL VIOLET REMOVAL

Amel RIAH
University of Constantine 3- Salah Boubnider
Salim BOUSBA
University of Constantine 3- Salah Boubnider
Dhirar BEN SALEM
University of Constantine 3- Salah Boubnider

ABSTRACT

Nanostructured materials exhibit exceptional properties that make them promising candidates for various applications, particularly in wastewater treatment. This study explores the use of Nano-Structured Carbon material (NAT) as an adsorbent for the efficient removal of crystal violet dye from aqueous solutions. The objective is to assess its performance and potential modifications for future investigations. The NAT samples were thoroughly characterized using various techniques before undergoing adsorption batch experiments. The effect of several key factors such as solution pH, stirring time, and isothermal conditions on crystal violet uptake was investigated.

Results indicate that an increase in solution pH enhances the removal efficiency of crystal violet by the NAT adsorbent. Notably, at lower acidic pH values (< 5), Crystal violet dye elimination from water is observed, albeit with reduced efficiency compared to pH values exceeding the point of zero charge (pH_{PZC}). The adsorption kinetics data conform well to the pseudo-second-order model. Furthermore, the Langmuir and Freundlich models are identified as the most suitable fits for the isotherm data.

This research underscores the potential of Nano-Structured Carbon material as a highly effective nano-adsorbent for crystal violet adsorption, providing valuable insights for future studies in the field of water treatment by adsorption. These findings highlight the promising application of nano-structured carbon materials in addressing water pollution challenges, emphasizing the importance of continued research and development in this area.

Keywords: Nano-adsorbent, Nano-structured carbon material, Crystal violet, Adsorption, Elimination.

PLASTIC IN SANITARY PADS: HEALTH AND ENVIRONMENT CONCERNS

Bhumika SHARMA
Sharda University
Komal VIG
Sharda University
Arwa RAFIE
Sharda University
Simmi PAL
Sharda University

ABSTRACT
Originally crafted from cotton and gauze, sanitary napkins underwent a transformation to incorporate wood pulp as a cost-effective absorbent material. The advent of the plastic era further altered the composition of these hygiene products, introducing comfort but raising concerns about their impact on health. The upper permeable layer now consists of polypropylene or polyethylene, while the absorbent core in standard pads comprises wood pulp and in ultra-thin variants, Super Absorbent Polymer (SAP). The base barrier layer is constructed from polyethylene. The presence of plastic in sanitary pads has been linked to disruptions in vaginal microflora balance, leading to potential health issues such as urinary tract infections, rashes, and genital tract infections. Furthermore, the environmental challenge posed by disposable sanitary pads, taking over 500 years to decompose, is exacerbated by the prevailing social taboo around menstrual health in developing countries like India. Addressing this dual challenge necessitates efforts to enhance access to sanitary hygiene products while concurrently managing the mounting menstrual waste, equivalent to four plastic bags per pad. This issue gains significance as burning these pads releases toxic chemicals like furans and dioxins, known carcinogens. Commercial napkin brands contribute to the problem by not disclosing product composition on packaging, revealing a gap in regulatory requirements. Potential alternatives, such as biodegradable and compostable options, as well as reusable absorbent underwear, menstrual cups, and redesigned cloth pads, offer more sustainable choices. Establishing a comprehensive waste management chain becomes imperative, considering the influence of cultural beliefs and stigma on disposal practices, with a focus on reducing environmental impact and pollution in rural India's sanitation systems and water bodies.
Keywords: Menstruation, India, non-biodegradable, taboo, waste, toxic.

IMPACT OF COMPOST FERTILIZER ON YIELD PERFORMANCE OF CHICKPEA IN SHIKARPUR SINDH-PAKISTAN

Faiz Muhammad SHAIKH
University of Larkano
Muhammad Zafar WASSAN
Rasool Bux JUNEJO
Syed Mehtab Hussain Shah RIZVI
Zubair Ahmed SHAIKH

ABSTRACT
The main objective of this research to identify various combinations of Compost fertilizer an its Impact of Compost fertilizer on Yield performance of Chickpea at Shikarpur Sindh. Data were collected from 1000 rural households who are either live in forest or cultivating crops in forest. It was revealed in group discussions that the AF Practices improved the livelihood of communities aboding around the Reserved Forests.The policy allowed the cultivation of short term Agriculture crops on the reserved forest lands. This short term cultivation given them good monetary returns, as the productivity of these soils are quite higher in comparison with other lands of the area.The Agroforestry Practices generated additional job opportunities, as the trees were grown as additional crop.These livelihood improvement paved the way to alleviate and reduce the poverty among the forestry communities.It provided a peaceful atmosphere for the investors from other areas which increased economic activities in the area.In the backdrop of these activities local people got their share in income generating opportunities other than forestry.This colossal impact caused by the Agroforestry Practices caused the Socio- economic uplift of the area.
Keywords: Impact, agroforestry, Livelihoods, rural people, Sindh

PERFORMANCE EFFICIENCY OF ISLAMIC BANK COMPARES TO HBL OF PAKISTAN AFTER COVID 19

Faiz Muhammad SHAIKH
University of Larkano
Muhammad Zafar WASSAN
Rasool Bux JUNEJO
Syed Mehtab Hussain Shah RIZVI
Anwar Ali Shah G. SYED
IBA University of Sindh

ABSTRACT

This investigates performance efficiency of Islamic bank compares to HBL of Pakistan after Covid-19. It was revealed that compared financial banks of two banks. Mehmood (2005) from Bradford School of Management has also done a research study on "Islamic Banking: A performance comparison of Islamic bank versus conventional bank in Pakistan". In this research the author compares the financial performance of the two banking systems in Pakistan. Kader (2005) has done a research on "Financial Performance of Islamic Banks via Conventional Banks in the UAE". Kader compares the Islamic and conventional banks in UAE. Samad (2004) research study published in Malaysia with the title "Performance of Interest free Islamic Banks via Interest based Conventional Banks of Bahrain". Anwar (2000) conducted a research on "Islamicity of Banking and Modes of Islamic Banking" in Malaysia. The research studiesthat are conducted in countrieslike UAE, Bahrain, Malaysia and Pakistan even are just focusing on financial performance. Therefore this research not only focuses on comparing financial performance of Islamic and conventional banking but also product and service comparison. In product and service analysis the focus is on comparing products and services of both Islamic and conventional bank and find which bank are providing better products and services to customers.the paper finds several interesting results. First, the efficiency and ability of both banks have increased and both banks have expanded their investment and activities. Second, both banks have played an important role in financing projects in Jordan. Third, these banks have focused on the short-term investment. Fourth, Bank for Finance and Investment (JIBFI) is found to have high profitability. Finally, the study concludes that Islamic banks have high growth in the credit facilities and in profitability.

Keywords: Performance, Efficıency, Islamıc Bank Compares, Hbl , Covıd 19

USE LOW-COST PALM FIBERS TO REMOVE HEAVY METALS, DYES, AND PRESCRIPTION DRUGS

Djellouli AMIR
Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras
Berredjem YAMINA
Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras
Hattab ZHOUR
Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras
Guesmia HADJER
Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras
Mehenni MOKTHAR
Messaadia Mohamed Chérif University of Souk-Ahras

ABSTRACT
The synthesis and production of biomaterials of the cationic and anionic types was the main goal of this investigation. These substances were employed as adsorbents in waters contaminated by various adsorbates that were probably found in the surrounding area. Several approaches (IRTF, DRX, MEB, BET, and ATG/DTA) will be used to characterize the various materials. The adsorption tests using these materials will be conducted by adjusting several parameters, including pH, mass, concentration, and temperature.
Elimination of effluents in aqueous media, with a focus on the adsorption technique, which appears to be particularly well-suited to remove pollutants due to its shown effectiveness and cost-effectiveness in using inexpensive adsorbents like industrial and agricultural wastes.
Keywords: Adsorption, bio adsorbents, water treatment, various materials, and characterization

STUDY OF TI_3C_2/CNT NANOCOMPOSITE-BASED FLEXIBLE PAPER ELECTRODE FOR SUPERCAPACITOR APPLICATIONS

Chetan
Goenka University
Mainak BASU
Goenka University
Vijay KUMAR
Indira Gandhi University
Sunil KUMAR
Indira Gandhi University
Jatinder GARG
Baba Hira Singh Bhattal Institute of Engineering

ABSTRACT
Flexible supercapacitors can play a very important role in the development of futuristic wearable devices. Keeping this thing in mind, paper-based electrode was prepared by using Ti_3AlC_2/CNT nanocomposite and PVA as a binder using a dip coating technique. Crystal structure, surface morphology and elemental composition studies of the prepared paper-based electrode were done using X-ray diffraction (XRD), Field emission scanning electron microscopy (FE-SEM) and EDS techniques, respectively. The hexagonal closed-packed structure was confirmed from the XRD with a crystallite size of 3.68nm. FE-SEM shows that CNTs are distributed on flake-like structures of Ti_3AlC_2, and elemental composition was confirmed by energy-dispersive X-ray spectroscopy. The electrochemical performance of the prepared single-layered paper-based supercapacitor was analysed by Cyclic voltammetry, Galvanostatic charge-discharge & Frequency Response Analyzer studies. A specific capacitance of 64.75 F/g at a scan rate of 5 mV/sec was observed from the Cyclic Voltammetry, showing a mixed (EDLC & Pseudocapacitance) charge storage mechanism. However, with GCD studies, a specific capacitance of 75.55 F/g at a current density of 1A/g was observed with a retention ratio of 85.74% after 2000 cycles, demonstrating a great future prospect of these nanocomposites for flexible supercapacitor applications.
Keywords: Nanocomposites, Flexible Electrode, Supercapacitor

MELTING OF PHASE CHANGE MATERIAL INSIDE A RECTANGULAR ENCLOSURE WITH HEXAGONAL Y-SHAPED FINS

Manal HARISS
Hassan II University
Ayoub GOUNNI
Hassan II University
Mustapha El ALAMI
Hassan II University

ABSTRACT
Due to its substantial energy storage capacity and minimal temperature variation, latent heat thermal energy storage (LHTES) surpasses the other two primary forms of thermal energy storage (TES), namely, sensible and thermochemical thermal energy storage. These advantages are ascribed to the use of phase change material (PCM). The limited heat conductivity of phase change materials impedes the charging and discharging rates. Therefore, it is crucial to explore various thermal enhancement approaches to further ameliorate the low thermal conductivity of phase change materials in these systems. To investigate the impact of hexagonal Y-shaped fins on the melting properties of the phase change material PCM (n-eicosane), a two-dimensional numerical simulation was employed in this study. The research compares the thermal behavior of a rectangular enclosure with and without fins under a continuous heat source during the melting process. The modeling is based on a transient calculation enabling the study of the phase change of paraffin due to the solidification/melting module of the commercial ANSYS Fluent software based on the enthalpy-porosity model. The evolution of the liquid fraction is put forward and examined for three distinct configurations: without fins, conventional fins, and hexagonal-Y-shaped fins. The use of innovative fins reduces the overall melting time by 29% and enhances thermal performance inside the storage unit compared to the reference case.

Keywords: Latent heat storage, Enhancement technique, Y-shaped fins, PCM.

ADVANCEMENTS OF FROZEN DOUGH IN THE FOOD INDUSTRY: AN OVERVIEW

Muhammad Tayyab ARSHAD
University Institute of Food Science and Technology
Ali IKRAM
University Institute of Food Science and Technology

ABSTRACT
Frozen dough technology is a great way to make bread last longer and stay fresh. It's becoming more popular and replacing traditional bread production methods. However, some issues can arise during the storage and production of frozen dough. These problems can include yeast not working correctly, damaged dough structure, and worsening quality. The frozen dough quality is affected by dough structure, yeast activity and dough properties. There are ways to enhance the tolerance of freeze yeast, such as by enhancing dough properties and structure. Some methods include adding different additives, using genetic engineering, optimizing storage and freezing conditions, and using new freezing technology. Adding additives can help yeast tolerate freezing better and keep the dough's properties consistent. By modifying genes, yeast can tolerate freezing and ferment better. Optimizing freezing and storage conditions can help keep yeast active and maintain the dough's structure, reducing damage from ice crystals. New freezing technology, like ultrasound-assisted freezing, can speed up freezing and create tiny, even ice crystals, which helps protect the dough's structure.
Keywords: Frozen Dough, Baking, Food Industry

ENERGY EFFICIENCY AND ENERGY STRATEGIES

Chakib EL FISSI
Hassan II University

ABSTRACT

The current energy context is characterized by a growing demand for energy, a dependence on hydrocarbons, and environmental constraints. In the face of these challenges, energy efficiency is considered one of the most promising solutions. However, for this approach to be effective, it is essential to adopt best practices in this field to enable consumers to meet their energy needs with reduced resource consumption. These practices and measures will only be optimal if states, regions, businesses, and citizens implement them appropriately. They rely on the establishment of a dedicated public institutional framework, specific legislation and regulations, and appropriate financial incentives.

Furthermore, recent technological advances offer promising prospects for energy efficiency. Thanks to digitization, it is now possible to achieve optimal energy management and the development of new tools, even leading to unprecedented technological breakthroughs. To support this dynamic, it is imperative to establish innovative financial instruments that encourage investment in these technologies.

Keywords: Energy efficiency, energy strategy, financial incentives, technology, prospects, digitization, operational energy.

APPLICATION OF GAMMA IRRADIATION (^{60}Co) TO REDUCE ACRYLAMIDE CONTENT IN BANANA CHIPS

Ian WIYANA
Nugraha E. SUYATMA
IPB University
Rindy P. TANHINDARTO

ABSTRACT

Acrylamide is classified by IARC as group 2A which means it is probably carcinogenic to humans. It is potentially formed in significant amount when a food product is processed at high temperature such as frying and baking process. Ambon banana chips (Musa paradisiaca L.) is one of the products that processed at high temperature (170-180 °C) so that acrylamide will be probably formed. Gamma irradiation is one of alternative method to reduce acrylamide content of food products. The objective of this research is to reduce acrylamide content in banana chips by using gamma irradiation technique. Five doses of irradiation (0, 5, 10, 15, and 25 kGy) applied on banana chips. The acrylamide content in the obtained products was analyzed by ELISA Kit. Results showed that irradiation by doses 5, 10, 15, and 25 reduced acrylamides in banana chips from 506.34 ng/g to 455.99 ng/g, 373.66 ng/g, 294.34 ng/g, and 130.78 ng/g with reducing percentage 9.95%, 26.20%, 41.87%, and 74.17%. Sensory analyses showed irradiated banana chips with doses 0, 5, 10, 15, and 25 kGy that are subjectively assessed by consumer had overall value 9.78, 8.77, 8.57, 7.32, and 6.43, degree of like decreased as the irradiation doses increased. TBA value of 5, 10, 15, and 25 kGy irradiated banana chips was 1.24, 1.65, 1.68, and 2.08 mg malonaldehyde/kg. No significant effect on texture of irradiated banana chips. Irradiated banana chips looked darker than non-irradiated banana chips, where the total color difference (ΔE) value increased as the doses of irradiation increased. Irradiation with a dose of 15 kGy might effectively reduce acrylamide without too much loss of consumer preference.

Keywords: Acrylamide Reduction, Gamma Irradiation, Banana Chips, ELISA, sensory analysis

THERMAL AGITATION STUDY ON A 90° SURFACE OF THE RADIUS OF CURVATION OF AN ELBOW

Sofiane MAACHOU
University Centre of Maghnia
Moulai-Khatir DJEZOULI
Abou Bekr Belkaid University
Abdeldjalil BENBAKHTI
University Centre of Maghnia
Mohamed MOKHTARI
Abou Bekr Belkaid University

ABSTRACT
The straight sections of steel pipes are subjected to accumulated loads over the course of their service life, which in most cases are highly damaging. Under ambient temperature conditions, the proposed reinforcement to improve the strength of these structures by thermal agitation in A510AP grade steel bends (used in the manufacture of LPG gas tanks and pipes) under mechanical behavior and different bending moment loads, opening and closing, was studied in this work by MEF, and by using the numerical calculation code ABAQUS as well as the XFEM technique with solid elements as structure, our objective is to evaluate the effect of loading mode, internal pressure level, thermal agitation surface and time of this agitation which is expressed by the graduation exponents of the ZAT in the tubular structure in a steel bend under mixed pressure and moment loading. Numerical damage results are presented in the form of moment-rotation curves. They illustrate the variation in damage as a function of these simultaneously acting effects.
Keywords: A510AP steel, HAZ, thermal agitation, XFEM Technique, crack initiation.

UNVEILING TRAUMA: EXPLORING INDIVIDUAL AND COLLECTIVE EXPERIENCES IN THE WORKS OF FARAH BASHIR AND SHAHNAZ BASHIR

Qurat-ul-aen MALIK
Sharda University
Rafraf Shakil ANSARI
Sharda University

ABSTRACT

This Research examines the theme of trauma, encompassing both individual and collective experiences, as portrayed in the literary works of Farah Bashir and Shahnaz Bashir, prominent Kashmiri authors. Drawing from their personal lived experiences, the narratives of these authors offer profound insights into the profound impact of conflict and militarization on Kashmiri society, with a particular emphasis on the experiences of women. Farah Bashir's writing, influenced by her upbringing in conflict-ridden Kashmir, delves into the individual traumas faced by Kashmiri women, including the loss of loved ones and the persistent threat of violence and abduction. Similarly, Shahnaz Bashir's novel "The Half Mother" provides a poignant depiction of collective trauma, vividly portraying the anguish and suffering endured by Kashmiri families torn apart by conflict and militarization. Drawing upon Cathy Caruth's concept of 'traumatic realism', this abstract explores both individual and collective experiences of trauma depicted in the works of Farah and Shahnaz. Caruth's framework elucidates how trauma manifests in literature, emphasizing the fragmented and repetitive nature of traumatic memory and its effects on narrative structure. By exploring both individual and collective experiences of trauma, these authors illuminate the enduring effects of conflict on Kashmiri society. Their narratives serve as powerful testimonials to the resilience of Kashmiri people amidst adversity, while also highlighting the urgent need for justice, peace, and healing in the region.

Keywords: Collective trauma, Lived experience, Narrative perspective, Personal accounts psychological impact.

GLOBAL PERSPECTIVES ON CYBERCRIME LEGISLATION

Naeem ALLAHRAKHA
Tashkent State University of Law, ORCID: 0000-0003-3001-1571

ABSTRACT
Cybercrime poses a growing threat to individuals, businesses, and governments in the digital age. This research aims to conduct a comprehensive study of the legal frameworks developed by international organizations to combat cybercrime, providing a comparative analysis of their approaches and highlighting strengths, weaknesses, and areas for improvement. The study employs a qualitative research methodology, utilizing a doctrinal approach to examine primary and secondary legal sources, and grounded theory for data analysis. The results reveal the ongoing efforts of the United Nations and other international bodies to establish a unified approach to combating cybercrime through conventions on Cybercrime. The research emphasizes the importance of harmonizing laws, fostering international cooperation, and adapting to evolving cyber threats while maintaining a balance between security and individual rights. Recommendations include strengthening legal frameworks, enhancing public-private partnerships, and investing in capacity building and technical assistance for developing countries. The study concludes by highlighting the critical importance of comprehensive and harmonized cybercrime legislation in the global fight against cybercrime and calls for continued efforts to address the challenges posed by this ever-evolving threat.
Keywords: Cybercrime, Legal Frameworks, UNODC, ITU, ENISA, NIS Directives

EXPLORING THE INFLUENCE OF THE FIVE SENSES IN THE BEAUTY INDUSTRY

Jitender KUMAR
Maharshi Dayanand University
Shivangi
Maharshi Dayanand University

ABSTRACT

The cosmetics industry is highly dependent on the five senses, including sight, smell, hearing, taste, and touch, to create and promote beauty products. To influence customer preferences and purchasing behavior, cosmetics brands actively elicit sensory reactions. This research paper delves deeper into the subject by reviewing academic literature on sensory perception and marketing to explore how such reactions are created. The analysis identifies how visual, olfactory, auditory, gustatory, and tactile stimuli emotionally connect purchasers of cosmetics. The study is supported by a consumer neuroscience model that highlights the impact of these stimuli on customer opinions and purchasing decisions. The paper examines the common sensory design features that are often seen in cosmetics and retail environments, such as product packaging, store layout, and product displays. These features can significantly impact consumer psychology and affect their buying decisions. The research suggests that cosmetics companies have significant scope to improve their marketing strategies by incorporating multi-sensory techniques that cater to the personalities and demographics of their customers. By doing so, companies can create more immersive and engaging experiences for customers, which can help build brand loyalty and increase sales. Overall, this study sheds light on the importance of sensory marketing in the cosmetics industry and the potential benefits it can bring to businesses and customers alike.

Keywords: Cosmetics industry, sensory marketing, consumer behavior, multi-sensory techniques

AFFECTIVE FILTERS TO ENHANCE ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSE (ESP) LEARNERS' COMMUNICATIVE AND INTERCULTURAL SKILLS

Morel Marly Ohiny MENSAH
University of Abomey-Calavi, ORCID: 0009-0006-5434-082X
Sourou Desire Romuald Chrsitel ZINSOUVI
University of Abomey-Calavi, ORCID: 0009-0001-4963-0404

ABSTRACT
Learners in Benin often encounter difficulties in language learning due to their diverse linguistic backgrounds, leading to anxiety and diminished motivation. This study aims to explore the significance of affective and practical strategies that can enhance the existing curriculum without necessitating immediate modifications. This research carried out using a mixed method, involved 40 secretarial studies ESP learners of Lycée technique professionnelle de Porto-Novo, split into two groups of 20. The experimental group engaged in specially designed activities to boost motivation, alleviate anxiety, and enhance intercultural communication skills, unlike the control group. The outcomes reveal that the experimental group exhibited increased motivation, reduced anxiety, and improved intercultural communication skills compared to the control group. These findings underscore the importance of integrating Affective Filters into language teaching programs for plurilingual learners.
Keywords: ESP, Affective Filters, Communicative Skills, Intercultural Competence.

NATURAL PRODUCT BREVILIN A FOR THE SYNTHESIS AND EVALUATION OF NOVEL ANTICANCER COMPOUNDS

Puniparthi SUNITHA
Elavarasi.E

ABSTRACT

Brevilin A, a natural sesquiterpene lactone isolated from Centipeda minima, has demonstrated promising anticancer activity. In this study, we aimed to synthesize novel derivatives of brevilin A and evaluate their potential as anticancer agents. A series of compounds were synthesized through structural modifications of brevilin A using organic synthesis methodologies. The synthesized compounds were then subjected to extensive biological evaluation to assess their cytotoxicity against a panel of cancer cell lines, including breast, lung, colon, and prostate cancer.

The synthesis of novel brevilin A derivatives was achieved through a stepwise modification strategy, including functional group manipulation and structural diversification. The chemical structures of the synthesized compounds were confirmed using spectroscopic techniques such as NMR and mass spectrometry. Initial screening of the compounds revealed varying degrees of cytotoxic activity against cancer cell lines, with some derivatives exhibiting superior potency compared to the parent compound brevilin A. Further evaluation of the most promising compounds revealed potent anticancer activity with low IC50 values in the nanomolar range. Mechanistic studies suggested that the synthesized compounds exert their anticancer effects through induction of apoptosis, inhibition of cell proliferation, and disruption of key signaling pathways involved in cancer progression. Additionally, selectivity studies indicated minimal cytotoxicity against non-cancerous cells, highlighting the potential of these compounds as targeted anticancer agents.

Keywords: Brevilin A, Anticancer compounds, Synthesis, Natural product, Cytotoxicity, Structural modification

A DISCOURSE ANALYSIS OF NEWS REPORT ON THE MILITARY COUP IN NIGER

Franck AMOUSSOU
André Salifou University of Zinder, ORCID: 0000-0003-2298-9529
Ayodele Adebayo ALLAGBE
André Salifou University of Zinder, ORCID: 0009-0009-5398-9178
Adrien Coovi AHOUTINOU
University of Abomey-Calavi

ABSTRACT
This paper aims to analyse how the military coup which occurred in Niger on July 26, 2023, is reported in newspapers. Drawing its theoretical insights from discourse analysis- especially van Dijk (1988)'s analytical approach- and the descriptive qualitative research method, it describes the linguistic features deployed in two online news articles (namely *Africa Center for Strategic Studies* and *British Broadcasting Corporation,* hereafter *ACSS and BBC*) and the contextual factors that account for those linguistic choices. The findings reveal that the two news articles are more or less organised alike as regards their schematic/thematic structure (macrostructures, macropropositions, propositions, macrorules). However, while *ACSS* purposefully deploys linguistic features to depict events in a way to criticize the military coup, *BBC* strategically attempts a rather neutral description. It is inferred from these observations that the underlying ideological standpoints of the newspapers seek to control readers' mental models, thus their beliefs, knowledge and attitudes.
Keywords: control, discourse analysis, mental models, news discourse, ideology.

IP PROTECTION OF ONLINE GAMING PLATFORMS

Saakshe JAIN
Symbiosis Law School
Naman ARORA
Symbiosis Law School
Yukta GOEL
Symbiosis Law School

ABSTRACT
In the international market, the Indian gaming industry stands as a vibrant contributor, not just domestically but also on the global stage. Indian game developers have increasingly gained recognition for their creativity and technical expertise, resulting in a burgeoning export market for Indian-made games. However, this expansion into international markets also exposes developers to a myriad of challenges related to intellectual property (IP) protection. One of the significant challenges faced by Indian game developers in the international market is the prevalence of game cloning and piracy. Despite existing IP protection laws, enforcing these regulations across borders can be challenging, particularly in jurisdictions with lax enforcement or differing legal standards. This creates loopholes that opportunistic entities exploit, leading to the unauthorized replication and distribution of games without proper licensing or attribution. Furthermore, the rise of digital platforms and online gaming has introduced new complexities in IP enforcement, particularly concerning live streaming, unlicensed tournaments, and user-generated content. While these activities contribute to the vibrant gaming community, they also raise questions regarding the boundaries of fair use, licensing agreements, and the protection of original creations. Additionally, the emergence of non-fungible tokens (NFTs) presents both opportunities and challenges for IP protection in the gaming industry. While NFTs can provide a novel way for developers to monetize and authenticate their digital assets, they also introduce complexities regarding ownership rights, licensing agreements, and the potential for unauthorized distribution or manipulation of NFT-based game assets. Addressing these challenges requires a multifaceted approach, including enhanced collaboration between industry stakeholders, government bodies, and international partners. It also necessitates ongoing review and adaptation of existing IP laws to keep pace with the rapidly evolving gaming landscape. Moreover, fostering a culture of respect for intellectual property rights among consumers and content creators is essential for promoting a sustainable and thriving gaming ecosystem both domestically and internationally.

Keywords: Indian Gaming Industry, Intellectual Property Infringement, Non-Fungible tokens (NFTS), Game Cloning, Piracy

INVESTIGATING THE IMPACT OF ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH ON PURCHASE INTENTIONS AMONG INDIAN TOURISTS: AN EMPIRICAL STUDY

Jitender KUMAR
Maharshi Dayanand University
Jyoti
Maharshi Dayanand University

ABSTRACT

Purpose: Electronic Word of Mouth (e-WOM) has emerged as a pivotal factor in consumer decision-making, particularly within the tourism industry. This study delves into the critical dimensions of e-WOM and examines their effects on tourist purchase intentions in India.

Design/methodology/approach: Employing a robust methodological framework, the research integrates factor analysis and structural equation modelling to analyse the data collected from 400 Indian participants through self-administered questionnaires.

Findings: The analysis identifies three key dimensions of e-WOM—quality, volume, and integrity and reveals that e-WOM exerts a significant and positive influence on tourist purchase intentions in Indian tourism industry.

Originality/value: This investigation contributes to the existing literature by spotlighting the effect of e-WOM in the Indian tourism sector by treating e-WOM as a multidimensional construct, thereby providing valuable insights for tourism industries.

Keywords: Electronic Word of Mouth (e-WOM), Purchase Intention, Tourism Industry, Indian Tourism.

APPLICATION OF BIODEGRADBLE TRIBOELECTRIC NANOGENERATOR FOR ENERGY HARVESTING AND SENSING

Sukhmandeep SINGH
Guru Nanak Dev University
Harwinder SINGH
Guru Nanak Dev University
Kuldeep SINGH
Guru Nanak Dev University
Harminder SINGH
Guru Nanak Dev University

ABSTRACT

Triboelectric nanogenerators (TENGs) are a new and promising class of energy harvesting devices that can be used for a wide range of applications and sensing. Recent developments in TENG technology are discussed with an emphasis on the use of biodegradable materials to boost growth and efficiency for applications in sensing and sustainable energy generation. Biodegradable materials have special benefits, such as being kind to the environment, working with biological systems, and having the potential to be used in biocompatible devices. Furthermore, methods for improving the effectiveness and functionality of biodegradable TENGs are covered, such as interface engineering, material selection, and device design optimisation. Biodegradable triboelectric nano-generators (TENGs) are a viable way forward for efficient and sustainable energy generation for sensing and other applications through the intersection of materials science, nanotechnology, and energy harvesting.

Furthermore, machine learning (ML) makes it easier to create intelligent TENG-based systems that can self-optimize and harvest energy in an adaptive manner. The prospective uses of ML- enhanced TENG systems in wearable electronics, structural health monitoring, and Internet of Things (IoT) devices are also explored in this study. Moreover, potential and problems related to integrating ML with TENG technology are explored, highlighting the necessity of strong data processing techniques and multidisciplinary cooperation. This research introduces new avenues for data-driven decision-making paradigms, smart sensing, and sustainable energy harvesting through the convergence of ML and TENG technologies.

Keywords: Triboelectric Nanogenrator, biodegradeable, energy harvesting – sensing, Machine learning

INFLUENCE OF PARENTAL INCOME LEVEL ON NUTRITIONAL STATUS AMONG PRIMARY SCHOOL PUPILS IN SHANONO LOCAL GOVERNMENT AREA, KANO STATE

Abdullahi DAHIRU
Lincoln University of Malysia, ORCID: 0000-0001-7676-0506
Hassan Yusif AHMAD
Lincoln University of Malysia, ORCID: 0000-0001-9852-6809

ABSTRACT
The aimed of this study was to assess influence of parental income level on nutritional status among primary school pupils in Shanono Local Government Area, Kano State. The population for the study was 48,260 Primary school pupils in Shanono local government area, Kano state. A sample of 389 respondents comprising 214 males and 175 females respectively was drawn for the study. Multi-stage sampling technique involving simple random sampling stratified random sampling and systematic sampling techniques were used to draw respondents for the study. The instrument used for data collection was weighing scale; stadiometer and plastic tape and socio-economic questionnaire. Three hundred and eighty nine (389, 93.2%) were retrieved and used for the analysis. The reliability of the instrument was 0.56 tested by cronbach's alpha. The data was analyzed using Statistical Package for Social Sciences (SPSS) IBM version 21.0. 417 copies of questionnaire were distributed for data collection. The result of the shows that Majority of the parents had earning within 5000-2000 Naira per month, which fathers had (126, 32.4%) while mothers had (364, 93.6%). This indicated that mothers had lowest income per month compared to fathers. While inferential statistics of binary logistic regression revealed that there was no statistical significant between fathers, mothers income level and nutritional status (OR=1.113, P=0.821; OR=3.092, P=0.054) respectively. It was concluded that, parent's income level was not an independent predictor of nutritional status among primary school pupils also majority of the parents had low income level per month. it was recommended that; government and non-governmental organization should initiate measures to uplift families income level through provision of irrigational farming and vocational training.
Keywords: income, nutritional status, pupils, primary school

BISPHENOL A AND FOOD SAFETY: LESSONS FROM DEVELOPED TO DEVELOPING COUNTRIES

Zahra REZAPOUR
Islamic Azad University
Narges FATHABADIBOZCHELOEI
Islamic Azad University

ABSTRACT

Modern lifestyles and changes in socio-economic characteristics have driven advancements in food technology, processing, and packaging. One such chemical of concern is bisphenol A (BPA), which can migrate from food packaging into the food itself, leading to human exposure. BPA has estrogenic properties and has been associated with adverse effects in animal models.

In developed countries, BPA has been reduced or eliminated from food packaging and contact materials, including baby bottles, either voluntarily or through legislation. However, in developing countries across Africa, Southeast Asia, and South and Central America, BPA restrictions are virtually absent. Limited data suggests that human BPA exposure in developing countries is similar to that in developed nations.

Understanding BPA's impact on food safety is crucial for global health. Efforts to regulate BPA should be consistent worldwide to safeguard consumers and promote safer food practices.

This analysis underscores the need for harmonized global efforts to address BPA exposure and enhance food safety, bridging the gap between developed and developing nations.

Keywords: Bisphenol A (BPA), Food Safety, Developed Countries, Developing Countries, Human Exposure

EXPLORING LEADERSHIP DYNAMICS IN CRISIS MANAGEMENT: A CASE STUDY OF SANGLI DISTRICT

Vidya KADAM
Shivaji University
Anjali MANE
Shivaji University
Digvijay MANE
Shivaji University

ABSTRACT
Crisis is an unavoidable phenomenon in today's complicated and rapid corporate world. Numerous factors, such as shifts in the economy, advancements in technology, and natural disasters, can lead to them. Effective crisis management requires adaptable leadership that can manage uncertainty, mobilize resources, and manage through unstable situations. The study is related to Sangli District Maharashtra specifically. This study fills the knowledge gap on the potential role of leadership in crisis management in Sangli district. Using primary and secondary data sources, the research investigates the effects of resilience and adaptive leadership on crisis outcomes, the contribution of cultural intelligence to crisis leadership, and the adaptation of leadership techniques across diverse cultural contexts. The study also examines different leadership factors that are applied in crisis management scenarios. The findings indicate that a majority of the participants held a strong preference for transformational leadership styles and highlighted the advantageous impacts of leadership during periods of crisis. Furthermore, the research indicates that industry-specific preferences for leadership styles differ, underscoring the importance of tailored approaches. Findings of the study are, organizations are advised to enhance leader training, offer stress-reduction resources to employees, and employ efficient communication strategies.
Keywords: Crisis management, Adaptable leadership, Cultural intelligence, Leadership styles, Organizational resilience

PDGF-C GENE POLYMORPHISM RS28999109, RS1002091 AND INTERACTION ASSOCIATION WITH NON-SYNDROMIC CLEFT LIP AND WITH OR WITHOUT CLEFT PALATE

Irfan ULLAH
Padjadjaran University
Nita SUSANTI
Padjadjaran University
Muhammad Salman KHAN
University of Indonesia
Saskia L NASROEN
Jenderal Achmad Yani University
Ani Melani MASKOEN
Padjadjaran University
Erli SARILITA
Padjadjaran University

ABSTRACT
Non-syndromic cleft lip with or without cleft palate (NSCLP) is a multifactorial common birth defect affecting 1/500 to 1/700 live children globally. The genetic and environmental multifactorial nature of the NSCLP has invaded more than 40 genes/loci. The platelet-derived growth factor (PDGF) family of receptors and ligands play a fundamental role in biological processes. The current study is a molecular epidemiology study with a case-control analytic observational design in which 30/30 case and control samples were subjected to DNA extraction from EDTA blood, and amplification was performed using conventional PCR and Sanger sequencing. The PDGF-C Gene Single Nucleotide polymorphism (SNP) rs1002091 and rs28999109 and interaction p-value, ($p=0.115$, $p=0.364$, and $p=1.000$, respectively) were higher than the stranded statistical p-value <0.050; the results showed that it was not significant. In Conclusion; rs28999109, and rs1002091 and their interactions were not significantly associated with NSCLP pathogenesis in the Indonesian Deutero Malay population.
Keywords: PDGF-C; Gene, polymorphism; Non-syndromic cleft lip and palate; birth defects;

THE IMPORTANCE OF LEXICAL READINGS FOR UNDERSTANDING HAGIOGRAPHICAL TEXTS (IN CASE OF FIRST MONUMNET OF ORIGINAL GEORGIAN WRITING)

Tinatin JIKURASHVILI
Univesrsity of Georgia, ORCID: 0009-0002-7752-5537

ABSTRACT
The Tortures of Shushaniki is the first monument of original Georgian writing, so it is not surprising that there is a great scientific interest in these hagiographic works written by Jacob Khutsesi (Tsurtaveli) in the 5th century.
"As I am informed, your wife has left you. I would advise you not to speak harsh words to her since a women's mind is *narrow* [ოწრო [itsro]" – a Persian man advises Varsken the Pitiakhsh, after learning about Queen Shushanik being rebellious and having left the palace. The word "*ოწრო [itsro]"* in this phrase has been interpreted by researchers in different ways. The oldest and, presumably, the most traditional understanding of the word "ოწრო [itsro]" is: narrow-minded = unreasonable; i.e., women are narrow minded, unreasonable. According to other researchers, the gentle, tender nature of women is implied in this phrase from "Martyrdom of The Holy Queen Shushanik".
We should note that no matter how hard we try to explain the meaning of this phrase, it will still be a hypothetical explanation, because there is no additional comment regarding this phrase in the text, and any explanation may seem like a subjective approach. However, in our paper, we will try to explain and define the word given in the text of "Martyrdom of The Holy Queen Shushanik" through the analysis of the meaning of the word "ოწრო [itsro]" included in other ancient Georgian written texts and propose a new interpretation of the phrase.
Keywords: Hagiography, Queen Shushanik, readings

EXPLORING THE INTERSECTION OF PERSONHOOD AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: LEGAL AND ETHICAL CONSIDERATIONS

Yash Wardhan SHARMA
Symbiosis Law School
Nikita SINGH
Symbiosis Law School

ABSTRACT

The concept of personhood, entwined with notions of humanity, has long served as a cornerstone of legal and moral frameworks. This paper delves into the intricate relationship between personhood and artificial intelligence (AI), navigating the complexities of attributing legal status to non-human entities. As advancements in AI prompt speculation about the potential for machines to attain consciousness akin to science fiction depictions, questions surrounding the attribution of personhood emerge. Critical to this discourse is the notion of accountability, wherein self-awareness and logical justification are deemed fundamental prerequisites for attributing personhood. Drawing parallels with legal precedents, such as the Citizens United case, which granted corporations certain rights, the paper underscores the necessity for clear criteria when considering the legal recognition of AI.

The complexity deepens when contemplating scenarios involving cyborgs and AI-assisted cognitive enhancements. As humans integrate AI technology into cognitive processes and physical functions, delineating responsibility becomes increasingly challenging. Exploring hypothetical scenarios, such as a cyborg soldier seeking protection under the Geneva Convention, highlights the nuanced considerations surrounding legal personhood.

Moreover, the integration of AI into medical interventions, such as neurotechnology for Alzheimer's patients, underscores the necessity for a nuanced legal framework capable of addressing emerging complexities. The paper argues that while granting legal personhood to sentient AI beings may pose vexing challenges, it is imperative to consider the ethical implications and potential societal ramifications. The paper also discusses the legal standpoint in as per the Indian laws in regard to grant of legal personhood to non-organic entities and artificial intelligence as per its constitution and Indian Laws.

In conclusion, the paper advocates for a thoughtful and deliberative approach to the legal recognition of AI entities, emphasizing the need for clear criteria and a robust ethical framework to navigate this evolving landscape effectively.

Keywords: AI personhood, legal recognition, machine consciousness, accountability criteria, non-organic personhood, Indian AI laws

RECENT ADVANCEMENTS IN COATINGS OF BIOMEDICAL MAGNESIUM ALLOY

Himanshu KHANNA
Guru Nanak Dev Universit
Harish PUNGOTRA
Sardar Beant Singh State University
Sandeep GANDOTRA
Sardar Beant Singh State University

ABSTRACT
Magnesium (Mg) alloy has received comprehensive consideration in the biomedical field because of its fantastic mechanical properties, great biocompatibility, and biodegradability. However, Mg alloy generally shows an extreme degradation rate in the physiological climate possessing its dynamic synthetic nature. Simultaneously, the hydrogen created by the corruption of Mg will build the pH of nearby tissues, which will hurt the development of encompassing tissues. Given the above issues, it has turned into an exploration area of interest to get different properties of Mg combination for clinical application by the surface change in this book chapter surface coatings of Mg combination are reviewed as of various sorts, including metals (metal oxides, metal hydroxides), inorganic non-metals, polymers (engineered polymers and normal polymers), and composite coatings. The arrangement tactics corrosion resistance, furthermore, biocompatibility of various kinds of coatings are talked about, and the advancement prospect of biomedical Mg alloy surface coatings is additionally anticipated.
Keywords: Magnesium Alloy, Coatings, biomedical Implants

SYNTHESIS OF BINDER-FREE NANOFIBERS ZNS/MOS_2/NIF ELECTRODE MATERIAL FOR ASYMMETRIC SUPERCAPACITOR APPLICATIONS

A. Raza
Government College University
A. Rasheed
Government College University
A. Farid
Government College University
Misbah Yousaf
Government College University
N. Ayub
Government College University
A. Khan
Government College University

ABSTRACT

Molybdenum disulfides (MoS_2) have layered nanostructures which accomplished as potential electrode materials (E-Ms) for lithium-ion batteries and supercapacitors. Herein, binder-free hierarchical MoS_2 and heterostructured ZnS/MoS_2 E-Ms are synthesized on nickel foam (NiF) via a simple and homemade chemical vapor deposition (CVD) system. The interconnected nanofibers via nanorods improve the porosity, active sites, surface area, structure stability, chemical stability and volume expansion resulting in fast electron and ions kinetic for excellent electrochemical performance of heterostructured ZnS/MoS_2/NiF E-Ms. The heterostructured ZnS/MoS_2/NiF E-Ms exhibited a maximum specific capacitance (C_{sp}) of 3540 F/g in contrast to individual MoS_2/NiF E-Ms 1666 F/g (1 A/g) owing to their unique nanofibers/nanorods like surface morphology. The interconnected nanostructures of ZnS/MoS_2/NiF offered no charge transfer resistance (absence of semicircle) as compared to MoS_2/NiF E-Ms (0.51 Ω cm^2) during the whole kinetic process. The energy density and power density of ZnS/MoS_2/NiF E-Ms from 72-122 Wh/kg with power density ranging from 250-2500 W/kg. Moreover, after 20000 cycles, more than 95% of C_{sp} is retained by ZnS/MoS_2/NiF E-Ms thereby indicating excellent cyclic stability. The Power law and Dunn's model simulations also indicated that the synthesized ZnS/MoS_2/NiF E-Ms have both battery-grade and pseudocapacitive behavior. Additionally, assembled ZnS/MoS_2/NiF ASC device exhibited maximum C_{sp} of 494 F/g, energy density 203-109 Wh/kg, power density 860-17200 W/kg along with cyclic stability of 97% for 5000 cycles. The unique electrochemical properties of ZnS/MoS_2 E-Ms able them to be used as potential candidate for the next generation of best performing pseudocapacitors.

Keywords: Chemical vapor deposition, Nanostructure, ZnS/MoS_2/NiF, Nanofibers, Pseudocapacitor, Power density

BİREYSELLEŞTİRİLMİŞ DİJİTAL MASALLARIN AKICI OKUMA, ANLAMA VE OKUMA MOTİVASYONUNA ETKİSİ
THE EFFECT OF PERSONALIZED DIGITAL STORIES ON FLUENT READING,nCOMPREHENSION, AND READING MOTIVATION

Aydın BULUT
Kastamonu University, ORCID: 0000-0003-3139-4367

ÖZET
Okumanın nihai amaçlarından biri de öğrencilerin anlama becerilerini geliştirmektir. Okuduğunu anlama, yazılı bir metinden anlam çıkarmaktır. Bu nedenle daha ilköğretim düzeyinden itibaren öğrencilere kazandırılması gereken temel dil becerilerinden biridir. Bu çalışmanın temel amacı bireyselleştirilmiş dijital masalların akıcı okuma, anlama ve okuma motivasyonuna etkisini incelemektir. Araştırma açıklayıcı-sıralı karma desende hazırlanmıştır. Araştırmanın deney grubunda tek denekli desenlerden ABAB deseni kullanılmıştır. Nitel kısmında öğrenci, sınıf öğretmeni ve ebeveyn görüşü alınarak uygulanan Bireyselleştirilmiş Dijital Masalların etkisi ortaya konmaya çalışılmıştır. Çalışmanın örneklem grubunu bir tane ilkokul ikinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Çalışma 8 haftada toplam 40 oturumla gerçekleşmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Okuduğunu Anlama Testi, Okuma Motivasyonu Profili Ölçeği, Okuma Prozodisi Rubriği kullanılmıştır. Uygulama öncesi, uygulama sırası ve uygulama sonrasında olmak üzere toplamda üç defa ölçüm yapılmıştır. Verilerin analizinde aritmetik ortalama, frekans ve yüzde kullanılmıştır. Araştırma sonunda Bireyselleştirilmiş Dijital Masallar uygulamasının öğrencinin akıcı okumasını, okuduğunu anlamasını ve okuma motivasyonunu geliştirdiği ortaya konmuştur.
Anahtar Kelimeler: Dijital masallar, okuma, anlama, motivasyon

ABSTRACT
One of the ultimate goals of reading is to enhance students' comprehension skills. Reading comprehension involves extracting meaning from written text, making it one of the fundamental language skills that students need to acquire from the elementary level onwards. The primary aim of this study is to examine the effect of personalized digital stories on fluent reading, comprehension, and reading motivation. The research was conducted in an explanatory-sequential mixed-methods design. In the experimental group, a single-subject ABAB design was employed. The qualitative part of the study aimed to reveal the impact of Personalized Digital Stories by gathering perspectives from students, classroom teachers, and parents. The sample group consisted of one second-grade elementary school student. The study took place over 8 weeks with a total of 40 sessions. Data collection tools included the researcher-developed Reading Comprehension Test, Reading Motivation Profile Scale, and Reading Prosody Rubric. Measurements were taken three times: before, during, and after the intervention. Data analysis involved the use of mean, frequency, and percentage. The study concluded that the application of Personalized Digital Stories enhanced students' fluent reading, comprehension, and reading motivation.
Keywords: Digital tales, reading, comprehension, motivation

TALENT MANAGEMENT AND ITS EFFECT ON LEADERS' PERFORMANCE AMONG NURSES AT TERTIARY HOSPITAL MALAYSIA

Salawati Binti SIDEK
MAHSA University
Rasheedul HAQUE
MAHSA University

ABSTRACT

This paper explores the impact of talent management practices on nurse leaders in a healthcare setting (Pathmanathan et al., 2022). The study investigates the effects of talent management training, competency planning, and satisfaction on nurse leaders' performance at a tertiary hospital in Malaysia (Ying et al., 2023). Talent management is distinct and operates at the unit level within organizations (Fei et al., 2024). It serves as a vital aspect of human resource management, significantly impacting the recruitment, placement and retention of employees (Ahmed et al., 2022a). The concept of talent management involves programs designed to integrate talented individuals into managerial roles within an organization (Haque et al., 2022). Effective leadership inspires and guides teams towards organizational objectives, directly influencing the motivation and engagement levels of the workforce (Khalil & Haque, 2022). However, complaints related to poor leadership skills within healthcare settings have been associated with various adverse outcomes (Lee et al., 2023). Leadership, on the other hand, is characterized as the capacity of an individual to influence a group of people to achieve shared goals (Ahmed et al., 2022b). By demonstrating leadership qualities such as inspiration, motivation, emotional intelligence and the ability to foster positive interactions among team members, nurse managers contribute significantly to the success of healthcare teams (Khalil et al., 2022). Their role in creating a supportive and encouraging work atmosphere not only impacts the well-being of staff but also influences the quality of patient care delivered within healthcare settings (Senathirajah et al., 2024). Organizations implement talent management systems to actively identify, capture, leverage, develop, and cultivate employee talent (Khalil et al., 2023a). The advantages of implementing talent management strategies in healthcare organizations are crucial for the long-term growth of the organization, the talented staff, and the patients who receive healthcare services (Khalil et al., 2023b). This approach targets a small subset of the workforce with exceptional abilities (Azhari et al., 2022). Healthcare managers can significantly enhance the overall performance of the human resource in healthcare facilities by utilizing talent management strategies to address factors leading to revenue loss, absenteeism, dissatisfaction and departures (Francis et al., 2023). Through a comprehensive literature review and a structured questionnaire survey administered to nurse managers, the study establishes a solid conceptual framework focusing on talent management, leadership effectiveness, and job satisfaction (Kaur et al., 2022). A total of 200 nurse leaders participated in this study. A questionnaire using a 5-point Likert scale was given to all participants (Osman et al., 2024). Data was analysed using descriptive statistics and Pearson's Chi Square in SPSS version 26.0 (Rahim et al., 2023). There was no statistically significantly relationship between demographic data and Knowledge, Practice and Attitude (Wai et al., 2024). These findings highlight that leaders who undergo on-the-job training possess a higher level of knowledge compared to their counterparts who attend talent management programs (Haibao & Haque, 2023). The results suggest that practical experiences gained through on-the-job training play a significant role while talent management programs may offer valuable insights and theoretical frameworks (Annathurai et al., 2023).

Keywords: Talent Management, Leaders Performance, Nurses leader satisfaction, nurse leader's performance

A NEW ROBUST CONTROLLER BASED ON TYPE-2 FUZZY LOGIC REGULATOR FOR PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR (PMSM)

Riyadh ROUABHI
Mohamed Boudiaf University
Salim DJERIOU
Mohamed Boudiaf University
Abdelghafour HERIZI
Mohamed Boudiaf University
Ibrahim CHOUIDIRA
Mohamed Boudiaf University
Mostefa TABBAKH
Mohamed Boudiaf University

ABSTRACT
In this work, we are going to develop new control technique based on the orientation of the stator flux with type 2 fuzzy control controllers, to apply to the permanent magnet synchronous motor (PMSM) to solve the parametric variation problems to obtain robust performance in the parametric or external variation point, this motor driven by the stator variables through two converters the main function of these converters in the system under consideration is to connect our permanent magnet synchronous motor to the electrical network in two different ways: one on the network-side converter, which will enable continuous bus control and improve the network-side power factor; the other, on the motor-side converter, which will enable control and optimisation of the energy flow generated by the permanent magnet synchronous motor during periods of motor operation. In the first part we have modelled the motor and its converters. In the second part, we have developed the necessary command to control the mechanical power (speed, torque) produced by this motor in order to ensure optimum yield and production quality. The numerical simulation results obtained during the application of the type 2 fuzzy Logic control on our machine show the effectiveness of this implemented control.
Keywords: Bidirectional converter, Type-2 fuzzy logic, Permanent magnet synchronous motor.

EFFECT OF HIGH-FAT DIET ON THE GUT OF ALBINO RATS

Maha SALEEM
University of Agriculture Faisalabad
Usman HAIDER
University of Agriculture Faisalabad
Bilal ASLAM
University of Agriculture Faisalabad
Shamshad Ul HASSAN
University of Agriculture Faisalabad
Muhammad Naeem FAISAL
University of Agriculture Faisalabad

ABSTRACT
A balanced diet provides nutrition and energy for proper function, growth, and development of the body. Different diet composition has a great impact on health. High-fat diets (HFD) have been linked to epidemics of various metabolic disorders. Metabolic disorders in the gut may be associated with several chronic diseases like irritable bowel syndrome (IBS). inflammatory bowel disease (IBD), insulin resistance, and ultimately cancer. The current study was planned with the objective of investigating the effects of a high-fat diet in rats. For this purpose, eighteen albino rats of 100-130 grams were kept in the animal house at the Institute of Pharmacy, Physiology and Pharmacology. Each rat was about six weeks. They were separated into three groups. Group 1 was the control group, whereas Group 2 was a high-fat diet 1 (HFDI) that received 15% butter in a routine diet. Group 3 was called high-fat diet 2 (HFD2) which received 30% butter in a routine diet. During the experiment of 36 days, body weight, defecation rate, and defecation pH were measured at weekly intervals. Total oxidant status (TOS), lipid profile, thyroid hormonal profile, and histopathological evaluation were performed. The data about physical parameters (body weight, defecation pH, and defecation rate) were significantly different within the groups ($P<0.05$). The abdominal fat (% age) was significantly different ($P<0.05$). In the case of the lipid profile all the parameters showed highly- significantly different ($P<0.01$) except HDL. Total oxidative stress was significantly increased ($P<0.05$) in HFD. Results showed that more sloughing of epithelium and fat droplets in the gut was observed indicating stress caused by HFD.
Keywords: irritable bowel syndrome (IBS), high-fat diet (HFD), inflammatory bowel disease(IBD)

RESHAPING DIPLOMACY: THE INTERSECTION OF RESOURCES, TECHNOLOGY, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN GLOBAL GOVERNANCE

Khushbu DAHIYA
Maharshi Dayanand University

ABSTRACT

In the contemporary landscape of international relations, diplomacy is undergoing a profound transformation propelled by the convergence of resources, technology, and artificial intelligence (AI). This paper explores the intricate interplay of these elements and their implications for global governance. Firstly, the advent of digital technologies has revolutionized the diplomatic landscape by enabling real-time communication and information exchange among state and non-state actors. Additionally, the proliferation of social media platforms has democratized diplomatic discourse, allowing for broader public engagement and influencing diplomatic agendas. Secondly, AI-powered decision-support systems assist diplomats in scenario planning, risk assessment, and conflict resolution, augmenting their strategic foresight and negotiation capabilities. However, alongside the opportunities, the intersection of resources, technology, and AI presents diplomats with unprecedented challenges. The digital divide exacerbates disparities in access to information and technology among nations, undermining the inclusivity of diplomatic processes. Moreover, the ethical implications of AI in diplomacy, including issues of bias, accountability, and data privacy, necessitate careful consideration and regulatory frameworks. In conclusion, the reshaping of diplomacy through the intersection of resources, technology, and AI has profound implications for global governance. While offering unprecedented opportunities for innovation and efficiency, it also poses significant challenges in terms of equity, ethics, and accountability. Therefore, policymakers and diplomats must navigate this evolving landscape adeptly, leveraging technological advancements while upholding the principles of transparency, inclusivity, and respect for human rights in the pursuit of effective and ethical diplomacy on the global stage.

Keywords: Diplomacy, Technology, Artificial Intelligence (AI), Digital Transformation, Global Governance

PEANUT SHELLS WASTE EXTRACT AS AN ECO-FRIENDLY AND EFFECTIVE ORGANIC COMPUND FOR CORROSION INHIBITION OF CARBON STEEL IN 1M HYDROCHLORIC ACID

Youssef ADNAN
Ibn Zohr University
Brahim EL IBRAHIMI
Ibn Zohr University
Nada Kheira SEBBAR
Sciences, Mohammed V University
Hassan OUACHTAK
Ibn Zohr University
Abdelaziz AIT ADDI
Ibn Zohr University

ABSTRACT
The aim of this research was to develop a cost-effective, biodegradable, and environmentally sustainable corrosion inhibitor for carbon steel in a hydrochloric acid solution with a concentration of 1M, utilizing extracts obtained from biomass waste. Extracts obtained from peanut shells were processed, and their adsorption characteristics, as well as their protective effects on carbon steel, were examined using electrochemical measurements such as potentiodynamic polarization (PDP) and electrochemical impedance spectroscopy (EIS). The results indicated that the effectiveness of corrosion inhibition by the peanut shell waste extract increased proportionally with the concentration of the extract, attributed to the adsorption of the corrosion inhibitor onto the surface of the carbon steel. At a concentration of 1000 ppm, the inhibition efficiency reached 94% when 1 g/L of potassium iodide (KI) was added to the solution. This investigation provides valuable insights into the underlying physical and chemical interactions between the molecules of the extract and the surfaces of the metal.
Keywords: Peanut Shell Waste, Electrochemical Corrosion, Carbon Steel, Hydrochloric Acid.

KINNOW WASTE UTILIZATION: ESSENTIAL COMPOUNDS, EXTRACTION AND UTILIZATION

Nitika SAINI
I.K. Gujral Punjab Technical University
Barinderjit SINGH
I.K. Gujral Punjab Technical University

ABSTRACT
The peel and pomace portion of Kinnow mandarin (Citrus reticulata) rich in polyphenols, flavonoids like naringin, carotenoids, pectin, and essential oils, which makes up 30–40% of the fruit weight, is the main waste product of the kinnow juice industry. These bioactive substances are highly valuable in food processing, pharmaceutical, and biofuel manufacturing industries, and they are also nutritionally sound. The valuable components can be extracted with a variety of very effective methods and utilized for a variety of purposes. The Kinnow peel, otherwise a waste, is more valuable to the industry since it is readily available and inexpensive, and it serves multiple purposes. This organic waste holds a great potential to be converted into nutritious value-added products, using various extraction approaches. Extraction helps in isolation of bioactive phytochemicals from the by-products that could be used as nutritional supplements in food systems. This study was carried out to separation of bioactive compounds from kinnow peel. The crude extract obtained was analyzed for total phenolic content as well as antioxidant activity, using UV-Spectrophotometer analysis.
Keywords: Kinnow; By-products; Peel; Antioxidants; Bioactive compounds; UV-Spectrophotometer

ADAPTIVE SPECTRAL SUBTRACTION FOR ROBUST SPEECH ENHANCEMENT IN NON-STATIONARY NOISE ENVIRONMENTS

Divya O M
CHRIST University
Dr Sagaya Aurelia
CHRIST University

ABSTRACT

In various real-life situations, speech signals are subject to interference from non-stationary noise sources, like ambient noise fluctuations, competing speech, or vehicle sounds. These unpredictable noise conditions can make it challenging to enhance speech effectively, as conventional noise reduction techniques may not be able to adjust to the constantly changing noise characteristics. According to this study, an adaptive spectral subtraction technique can improve speech quality in non-stationary noise environments. In practical situations, speech signals are often marred by non-stationary noise sources like ambient noise that fluctuates, interfering speech, or moving vehicle noise. These changing noise conditions can make speech enhancement difficult, as conventional noise reduction methods may not be able to adjust to the varying noise characteristics. This research proposes an adaptive spectral subtraction approach tailored for robust speech enhancement in non-stationary noise environments.

This method utilizes a sophisticated two-stage approach to track changing noise statistics effectively. During periods of speech absence, a minimum-controlled recursive averaging technique estimates the noise power spectrum in the first stage. During speech presence periods in the second stage, a noise tracking algorithm adjusts the noise estimates by incorporating previously estimated noise statistics and a speech presence probability measure.

Through its adaptive noise estimation process, the spectral subtraction filter can dynamically update its parameters, thereby effectively suppressing non-stationary noise components while preserving the quality of the speech signal. Moreover, the study delves into integrating perceptual weighting and over-subtraction techniques to bolster noise reduction performance further and alleviate any musical noise artifacts.

To thoroughly evaluate the proposed method, we have conducted comprehensive assessments using different non-stationary noise scenarios like babble, factory, and street noise, with varying signal-to-noise ratios. We have employed objective quality metrics, such as signal-to-noise ratio improvement, along with subjective listening tests to compare the performance of our method with traditional spectral subtraction and other state-of-the-art speech enhancement algorithms.

The findings indicate that the adaptive spectral subtraction method is highly effective in achieving resilient speech enhancement amidst non-stationary noise conditions, surpassing traditional noise suppression and speech quality preservation techniques, resulting in an enhanced perceptual experience. This innovative approach shows significant promise in enhancing voice communication systems, speech recognition, and other speech processing tasks in challenging acoustic environments.

Keywords: Spectral Subtraction, Non-stationary Noise, Adaptive Noise Estimation, Speech Presence Probability

IMPACT OF BEHAVIORAL BIASES ON INVESTMENT BEHAVIOR: A STUDY OF RETAIL INVESTORS

Ishrat BASHIR
Shri Mata Vaishno Devi University
Sushil Kumar MEHTA
Shri Mata Vaishno Devi University

ABSTRACT
The aim of this study is to investigate the impact of emotional, mental accounting and anchoring bias on investment behavior of investors of Indian stock market. The study employed questionnaire survey to collect data from retail investors of Indian stock market. The target population for this study is retail investors who preferred in investing in stock securities of Indian stock market. Non-probability snowball and convenience sampling procedures, as the data collected. To conduct our empirical verification, we used Smart PLS 4 software for data analysis. The analysis was done from a sample of 254 respondents of Indian stock market. The findings of study are that the emotional, mental accounting and anchoring biases have a significant impact on investment behavior of investors of Indian stock market. Investors does not always behave rational. Hence findings reveals that the presence of behavioral biases in Indian stock market. The future researcher should undertake more behavioral biases in studies and add different geographical areas. Finally, the knowledge of behavioral biases is required for individual investors in making sensible and effective investment decisions.
Keywords: Behavioral biases, Emotional, Mental-accounting,Anchoring, Investment behavior.

THE EFFECT OF GRAPEVINE AGE (*VITIS VINIFERA L.*) ON PHYSIOLOGY AND VEGETATIVE MEASUREMENTS OF FIVE MOROCCAN VINE CULTIVARS

Laila OUARDI
Sultan Moulay Slimane University
Abdelmajid HADDIOUI
Sultan Moulay Slimane University
Abdelghani BOUCHYOUA
Sultan Moulay Slimane University
Hasna ZINELABIDINE
Sultan Moulay Slimane University
Hassan BOUDAD
Sultan Moulay Slimane University
Jamal CHARAFI
Sultan Moulay Slimane University

ABSTRACT
Grapevines are long-lived, perennial plants that produce fruit over many cropping cycles, potentially exceeding 400 years. It is often thought that some of their characteristics evolve positively as they age. This study investigated whether vineyard age influences vegetative traits and physiological behavior of vine cultivars of two different ages (26 and 7 years old). Five different varieties (Cardinal, Datal, Delcia divapine, Diamant noir, Oubouhou) in 2023. Older and younger vines (*V. vinifera*) were grown at the same site in an experimental vineyard collection at the National Agricultural Research Institute of Morocco (INRA) at Ain Taoujdate, located in the Sais Plain (x = 511,600; y = 370,250; z = 480 m). Vines were planted at a density of 2 m × 4 m (vine × row). The mass of all 1-year-old wood was measured at the time of pruning during dormancy in each season. The average cane length was determined by measuring ten randomly selected canes greater than five nodes in length from each vine. The average cane mass was calculated by dividing the total cane mass by the total number of main shoots. Trunk diameter, number of leaves per 10 cm of shoot, and leaf area were measured. The physiological behavior of vines was evaluated by measuring the stomatal conductance, foliar temperature, and chlorophyll index in the leaves. Young vines had higher stomatal conductance and higher leaf area with 107,28 cm² as the higher leaf area presented in the Cardinal cultivar. Older vines tended to have a higher chlorophyll index in leaves and higher pruning wood weight (2,08 kg) in the Moroccan variety Oubouhou.

Keywords: Old vine, cultivar, physiology, vegetative traits.

EFFECT OF LIGHT AT NIGHT ON BLOOD LEVEL OF LUTEINIZING HORMONE, FOLLICLE STIMULATING HORMONE AND TESTOSTERONE IN MALEWISTAR RATS

Rabiu Musa ISAH
Bayero University Kano, ORCID: 0009-0004-5637-9272

ABSTRACT
Excessive exposure to artificial light or dark environments causes the disruption in the circadian rhythm of the daynight cycle which subsequently results in various diseases. The aim of this study was to investigate the effect of light at night on Luteinizing Hormone (LH), Follicle Stimulating Hormone (FSH) and Testosterone in male Wistar rats. Thirty-five adult male Wistar rats (7-8 weeks old) mean weights of 110grams were randomly assigned into five groups of seven rats: Group A (control) was maintained under 12:12 light/dark cycle (12 hours light exposure). Group B was maintained under 18:6 light/dark cycle (18 hours light exposure). Group C was maintained under 6:18 light/dark cycle (6 hours light exposure). Group D was maintained under 0:24 light/dark cycle (24 hours dark exposure). Group E was maintained under 24:0 light/dark cycle (24 hours light exposure). The study last for three weeks. The rats were anaesthetized using chloroform by inhalation. The blood sample was collected by cardiac puncture. LH, FSH and testosterone were evaluated using ELISA kits according to the manufacturers' guidelines. The results showed that exposure to excessive artificial light or dark environments disrupted circadian rhythm. There were no statistically significant differences in weight gain among groups (p=0.805). There were significant increase in the mean values of LH and Testosterone in rats exposed to 24 hours light compared to the control; 64.45±1.59mIU/ml versus 51.63±3.55mIU/ml (p=0.011) and 1.89±0.08mIU/ml versus 1.28±0.06mIU/ml (p=0.001) respectively. However, there was no significant difference in the levels of FSH between experimental and control groups (p=0.565). This study demonstrates that exposure to excessive artificial light or dark environments disrupts circadian rhythm; exposure to artificial light at night significantly increases the concentration of LH and Testosterone but no effect on the concentration of FSH in male Wister rats.
Keywords: *Circadian Rhythm, Luteinizing Hormone, Follicle Stimulating Hormone, Testosterone,*

ASSESSMENT OF THE EFFECT OF JOB SATISFACTION ON EMPLOYEE PERFORMANCE IN SELECTED LOCAL GOVERNMENTS AREAS OF KADUNA STATE

Salamatu IDRIS
Ahmadu Bello University
Mohammed Mohammed NDAGI
Ahmadu Bello University
Ibrahim ABDULRAHMAN
Ahmadu Bello University
Muktar Auna AHMAD
Ahmadu Bello University

ABSTRACT
Job satisfaction is a worker's sense of achievement and success on the job. It is generally perceived to be directly linked to productivity as well as to personal well- being. Job satisfaction implies a job one enjoys, doing it well and being rewarded for one's efforts. Thus, This study assesses the effect of job satisfaction on employee performance in selected local government's areas of Kaduna state. The study is underpinned by Hezberg to Factor theory. missed method research design was adopted, and data were collected from 234 samples respondent questionnaire. Regression analysis tests result revealed that compensation has negative significant effect on employee performance in the selected local government areas of Kaduna state and that job promotion, job security and working condition has positive significant effect on employee performance in the selected local government areas of Kaduna state. The result from the interview indicate that job security, job promotion, and working conditions has positive effect on employee performance and while compensation has negative in both questionnaire and interview. It was recommended among other things that local government should pay the compensation of staffs which include early payment of salaries, prompt payment of promotion packages and annual increments and allowances as this will enhance employee performance in an organization. It also recommended that promotion of staff should be based on merit as this will encourage employee to put down his best in an organization. It also suggested that constant payment of pension and gratuity and advancement opportunity for the staff of selected local government under study will boast there moral and lead to employee performance in the local governments. Finally the study recommended that an enabling working environment and efficient training and retraining of staff will improve employee performance.

Keywords: Job Satisfaction, Compensation, Job Security, Job Promotion and employee Performance.

PHYSIOLOGIC FEATURES OF HEMATOLOGIC PARAMETERS OF BLACK-BREED COWS DURING LACTATION

Ilnura Ibragimovna FAYZULLINA
Russian Biotechnological University
Ilya Nikolayevich MEDVEDEV
Russian Biotechnological University

ABSTRACT
Lactation can affect the condition of cows, affecting the metabolic processes in the whole organism and its hematological parameters. In this work blood parameters were evaluated in black-breed cows after the first and after the second calving. Fully healthy 49 cows immediately after calving were selected. They included first-calf and recalf cows of purebred black and sow breed. The animals were divided into two groups according to the number of pregnancies in their lives: the first-calf group consisted of 25 heifers and the recalving group included 24 heifers. The examination was performed after calving and before transfer to dry calf with blood sampling. First calving heifers showed a slight decrease in glucose, total protein and albumin concentrations with significant increases in malonic dialdehyde, non-esterified fatty acids and globulin concentrations. Re-calfed cows showed a slight decrease in blood glucose, total protein and albumin, combined with a significant increase in cholesterol and malonic dialdehyde levels. A significant decrease in non-esterified fatty acids was observed in recalving cows compared to first calving cows. During lactation in first calf and recurrently calving cows, it is necessary to control the main hematologic parameters for timely assessment of their health status.
Keywords: pregnancy, cows, lactation, hematological parameters, physiology.

PHYSICAL ABILITIES OF STUDENTS WHO STARTED SOCCER OR ATHLETICS ACTIVITIES

Ilya Nikolayevich MEDVEDEV
Kursk State University

ABSTRACT
The state of physical efficiency is very significant for the success of all kinds of activity. It is significant to determine the dynamics of performance of young men attending soccer or athletics sections during the first year of university. Purpose of the work: to determine the physical efficiency in young men-freshmen of the university who started regular training in soccer or athletics. The work was performed on 41 young men who entered the first year of full-time university study. They were divided into three groups. Group one (14 students) started practicing in the soccer section twice a week. Group two consisted of 12 students who started regular exercise in the athletics section 2 times during the week. Group three consisted of 15 first year students who remained with low physical activity. All observed subjects performed the Harvard Step Test at enrollment in the university and at the end of the first year of study. Mathematical processing of the results consisted in calculation of Student's t-criterion. Soccer and athletics classes had different effects on the level of physical performance of freshmen. A more pronounced result in students was achieved in the conditions of soccer classes. Apparently, physical activity in soccer training is somewhat more pronounced in stimulating the youth body. In all physically trained people, the level of performance increased to the status of "good". A slightly higher increase in the Harvard Step Test index in students who practiced soccer, compared to novice track and field athletes, indicates the achievement of slightly higher physical performance in the former. The obtained data cannot be considered as final for the judgment about the absolute advantage of soccer over athletics in terms of performance development, because in case of other modes of exercise in these sports it is possible to achieve other results.
Keywords: soccer, athletics, freshmen students, Harvard Step Test, physical performance.

FUNCTIONAL CAPABILITIES OF FRESHMEN STUDENTS WHO STARTED REGULAR FREESTYLE WRESTLING CLASSES

Svetlana Yuryevna ZAVALISHINA
Russian State Social University

ABSTRACT
Regular physical activity is able to activate the whole organism, providing the trainees with the development of their functional capabilities. The basis of the effect on the body of dosed regular physical activity is considered to be the enhancement of anabolism in all its systems. In the conditions of rational regular training of sports character intensify the main vital processes in the body and eliminates a number of conditions for the emergence of pathology. First of all, systematic sports activities activate the main physiological mechanisms in vital organs and musculoskeletal apparatus. Objective: to trace the dynamics of functional parameters of freshmen who started freestyle wrestling. Twenty-nine clinically healthy young men studying in the first year of the university were observed. They were divided into groups. The first group (12 individuals) consisted of those who started systematic freestyle wrestling training 3 times a week. The control group consisted of 17 individuals who continued to lead a physically inactive existence. We determined the results of tests of physical abilities assessment with processing of results by Student's(t) criterion. In the given work it was possible to establish that on their background after 5 months of classes in freshmen general physical abilities increase, the clarity of performed movements increases and coordination improves. In the presence of significant physical loads only in university physical education classes, students do not show positive dynamics of their physical parameters. This indicates the necessity of persistent recommendation for freshmen to attend freestyle wrestling section in addition to academic physical education classes.
Keywords: students, freshmen, physical training, adolescence, sport, freestyle wrestling.

DEVELOPMENT OF COMPOSITES BASED ON BIODEGRADABLE POLYMERS AND LOCAL MINERAL MATERIALS AND THEIR APPLICATIONS IN WASTEWATER TREATMENT

TAFRAOUT Fatiha
University Abdelmalek Essaâdi

ABSTRACT
Water chemical pollution primarily stems from effluents containing organic pollutants and heavy metals. Conventional wastewater treatment processes in sewage plants are not very selective and often lead to the formation of sludge that is difficult to manage. In the global context of environmental protection, the valorization of natural resources is making significant progress in the development of bio-based products and new eco-technologies. Agricultural resources could thus serve as a sustainable raw material for wastewater treatment. This thesis aims to design composites from various biodegradable biopolymers and mineral materials, and to evaluate their ability to remove emerging pollutants. Composites combining biopolymers and mineral materials offer a promising alternative for wastewater treatment due to their biodegradability and potential to selectively remove pollutants. Biopolymers, derived from renewable resources, can be functionalized to enhance their interaction with specific pollutants, while mineral materials can provide increased structure and stability to the composites. The goal is to develop products capable of effectively targeting and removing contaminants without generating harmful by-products or difficult-to-manage sludge. The research focuses on identifying optimal combinations of biopolymers and mineral materials to create effective composites. Tests will be conducted to assess the composites' ability to adsorb various emerging pollutants, such as pharmaceutical residues, endocrine disruptors, and heavy metals. The expected results could lead to significant advancements in the field of wastewater treatment, offering more sustainable and environmentally friendly solutions compared to traditional methods.
Keywords: composites, biopolymeres, mineral materials, wastewater , emerging pollutants.

THE ESSENCE OF FORTHCOMING TECHNOLOGY STANDARDS: AI/ML, CLOUD COMPUTING, DATA COMMUNICATION AND QUANTUM COMPUTING

Shahriyar GULIYEV
Nakhchivan State University

ABSTRACT

All globally connected systems and individuals certainly benefit from Cloud Computing (CC) technology. Clearly, it's conveyed through high-band, low-latency Data Communication (DC) channels for seamless data transmission with heightened accuracy. Today and in the future, it'd be rare to find a service that is entirely static without any integration of AI/ML. Quantum Computing (QC) technology makes it eminently responsive. In the building phase, IBM Corp. leads QC research (see Qiskit®) with the most investments. Its enterprise-centric watsonx AI/ML suite, CC/Cloud Business within IBM Cloud® echosystem, shipping OpenShift™ CC/Kubernetes-infrastructure progress foreshadows the future. The paramount importance of DC is exemplified in IoT appliances, making our lives more in-control and connected. Among the numerous communication methods, the low-powered/long-range LoRa® technology, conventionally, covers the distance that surpasses the requirements of most home automation IoT systems. CC may seem daunting to some (see Cloud Repatriation), but it holds immense promise for many. Foremost, CC concerns lie in its security to avoid data-leaks. For governments/industries: scrutinizing Security Compliance (SC) measures, Analysis Reports akin to Gartner™, Availability Records, Continuous Update Consistency, Incident Resolution metrics etc. help to decide on. Most of these entities are affiliated with prominent SC certification-authorities, to extend CSA STAR Certification, ISO, HIPAA, FedRAMP, SOC, EU-U.S. Privacy Shield Framework, TÜV SÜD, GDPR; Additionally, FIPS 140-2, NIST, etc. Another necessity is to employ tech-specialists with soft-skills to orchestrate the workflow. The diverse fields of AI/ML combined with the speed of QC, would produce unforeseen ramifications. Following its triumph in NLP, it now generates "art-pieces" (DALL·E 3, CLIP, AttnGAN, StackGAN++, TediGAN, VQGAN-CLIP models). However, its applications, using Quantum computers with close-to-zero inference where decision-making is on the fly, are concerning.

Keywords: Artificial Intelligence, Cloud Computing, Data Communication, Quantum Computing, IoT, LoRa, Security Compliance, Machine Learning, watsonx, Red Hat OpenShift, Generative AI, NLP, Cognitive Science, Artificial Neural Networks, Robotics, Bias

THE PROBLEM OF COMPETITION FOR CLEAN AGRICULTURAL PRODUCTS AND SOLUTION FOR AN INTEGRATED VALUE-ADDED MODEL FOR CLEAN AGRICULTURE IN KHANH HOA, VIETNAM

Le Thi Hong NHUNG
Nha Trang University, Vietnam

ABSTRACT

Agriculture, Forestry and Fisheries sector accounts for almost 12% of the Vietnamese economic structure in 2023 (General Statistics Office of Vietnam, 2023). The agricultural sector of Khanh Hoa in particular and Vietnam in general is facing several challenges due to the pollution of the production environment as well as serious deterioration of farmers' health due to the heavy use of chemical pesticides, herbicides and other toxicity in the farming process (World Bank, 2023). The number of clean, sustainable agro production farms is still very low. Surprisingly, despite the fact that organic produces have superior safety and quality, there is a heartbreaking reality: the prices of these clean agricultural products in Vietnam in general and Khanh Hoa in particular are still very cheap, compared to those made by counterparts in Thailand, China, etc. This has led to decreasing income and unstable livelihood of clean production farmers (Khanh Hoa Farmers' Association, 2023).

Along with that worsening production situation, Vietnamese consumers' confidence has also seriously declined as agro produces are chemically grown everywhere, causing increasing health risks from alarming food safety issues (Vietnam's Ministry of Agriculture and Rural Development, 2023). This article analyzes the root causes of this whole scenario and proposes solutions by using a clean agriculture model that incorporates service agriculture thinking to create added value for Vietnamese agricultural products, and regain the trust from Vietnamese consumers, thereby promoting clean agro products nationwide and proceeding to exportation.

Keywords: clean agriculture, clean produce, service agriculture, sustainable development

.

MACERA REKREASYON AKTİVİTELERİNİN BİREYSEL VE ÇEVRESEL BELİRLEYİCİLERİ: DÜZCE'DE RAFTİNG, KAMPÇILIK VE DOĞA YÜRÜYÜŞÜ ÖRNEĞİ
INDIVIDUAL AND ENVIRONMENTAL DETERMINANTS OF ADVENTURE RECREATION: EXAMPLE OF RAFTING, CAMPING AND HIKING ACTIVITIES IN DÜZCE

Pınar GÜLTEKİN
Düzce University, ORCID: 0000-0002-9461-784X
Selen ŞAM DEMİRBAŞ
Düzce University, ORCID: 0009-0004-1621-6292
Ayşe ÇOLAKÇA
Düzce University, ORCID: 0009-0006-9630-232X
Zeynep KAYA SEYDİOĞLU
Düzce University, ORCID: 0009-0007-0185-7195

ÖZET
Macera rekreasyonunun çevresel kaynaklara ve doğaya bağımlılığı yüksektir. Macera ve dış mekân rekreasyonun temel bileşeni doğadır. Macera rekreasyon faaliyetlerine katılan bireyler ise doğal çevreyi ziyaret eden ve çevrenin sunduğu değerlerin alıcısı olan kimselerdir. Bireylerin farklı deneyim, heyecan yaşamak, yeni yerler keşfetme gibi farklı deneyim arayışları içinde olması macera rekreasyonuna olan ilgiyi arttırmaktadır. Riskli, tehlikeli ve bilinmeyen, sonucunun kesin olmadığı deneyimler içeren bir etkinliktir.
Macera rekreasyonu faaliyetlerindeki çeşitlenmeler, yeni ve farklılık arayan bireylerin tatmin olma düzeylerini artırmıştır. Doğada gerçekleştirilen macera rekreasyonu faaliyetlerine katılan bireylerin, fiziksel aktivite davranışlarını teşvik eden, sürdüren veya engelleyen bireysel ve çevresel belirleyicilerin tanımlanması ve ölçülmesi amacı ile Düzce'de bazı macera rekreasyon faaliyetleri ve katılan bireyler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma kapsamında Rafting, kamping ve Düzce'nin yaylalarında yapılan doğa yürüyüş faaliyetleri macera rekreasyonu aktivite örnekleri olarak seçilmiştir.
Çalışmada ele alınan rafting, kamping ve doğa yürüyüşü aktiviteleri, bireylerin fiziksel olarak doğal koşullara ve zorluklara dahil olmasını gerektirir. Bireylere bağlı belirleyiciler demografik özellikler ve fiziksel aktivite davranışları, motivasyon ve bariyerler, ihtiyaçlar olarak sıralanabilir. Çevresel belirleyiciler ise macera rekreasyonunun düzenlendiği doğal çevrenin kaynak değeri, güvenlik koşulları, altyapı ve üst yapı olanakları, ulaşım, taşıma kapasitesi olarak sıralanabilir.
Anahtar kelimeler: Macera rekreasyonu, Çevresel Belirleyiciler, Bireysel Belirleyiciler, Rafting, Kampçılık, Doğa Yürüyüşü

ABSTRACT
Adventure recreation is highly dependent on environmental resources and nature. The basic component of adventure and outdoor recreation is nature. Individuals participating in adventure recreation activities are people who visit the natural environment and are the recipients of the values offered by the environment. The fact that individuals are in search of different experiences such as different experiences, excitement, discovering new places increases the interest in adventure recreation. It is an activity that involves risky, dangerous and unknown experiences with uncertain outcomes.
Diversification in adventure recreation activities has increased the satisfaction levels of individuals seeking new and different experiences. In order to identify and measure the individual and environmental determinants that encourage, maintain or prevent physical activity behaviors of individuals participating in adventure recreation activities in nature, evaluations were made on some adventure recreation activities and individuals participating in Düzce.
Within the scope of the study, rafting, camping and trekking activities in the highlands of Düzce were selected as examples of adventure recreation activities. Rafting, camping and trekking activities discussed in the study require individuals to be physically involved in natural conditions and challenges. Determinants related to individuals can be listed as demographic characteristics and physical activity behaviors, motivation and barriers, and needs. Environmental determinants can be listed as the resource value of the natural environment where adventure recreation is organized, security conditions, infrastructure and superstructure facilities, transportation, and carrying capacity.

Keywords: Adventure Recreation, Environmental Determinants, Individual Determinants, Rafting, Camping, Hiking

GİRİŞ

Macera rekreasyonunun kökeni geleneksel açık hava rekreasyonuna dayanmaktadır (Weber, 2001). Katılımcıların doğa ile etkileşime girdiği, kendilerine ve doğaya meydan okuduğu ve stresle başa çıkmak için zorlu aktiviteleri deneyimlediği açık hava aktiviteleri olarak tanımlanmaktadır (Bingöl, 2021). Buckley (2012)'ye göre; bu aktivitelere katılan bireyler, aktivite sırasında heyecan duygusu yaşayarak macera deneyimlerini zenginleştirmektedirler (Bingöl, 2021). Organize faaliyetler yelpazesi içinde, macera rekreasyonu benzersiz bir alanı temsil etmektedir (Duerdan ve diğ. 2009). Bentley ve ark. (2007)'ye göre; macera rekreasyonuna katılan bireyler yeryüzündeki bozulmamış, egzotik bölgeleri keşfetmeyi ve kendilerini zorlamayı isterler (Çetinkaya,2014). En kapsamlı tanımı ile macera rekreasyonu tarihsel olarak belirsizlik içeren boş zaman olarak nitelendirilmiş ve gerçek ya da görünür risk unsurları içeren doğal çevre ile etkileşimi kullanan fiziksel aktiviteler olarak tanımlanmıştır (Ewert & Hollenhorst,1989; Houge Mackenzie ve Hodge, 2020). Hall ve Weiler (1992) macera turizmi ve rekreasyonu için çevresel ortamın ikincil bir rol üstlendiğini iddia etmektedir. Onlara göre ortam, faaliyet için sadece bir fon oluşturmakta ve bireyi cezbeden de bu fon olmaktadır (Weber, 2001).

Dinç ve Tez (2021)'e göre, psikolojik ve fiziksel sağlığa iyi gelen macera rekreasyonu günümüzde popüler hale gelerek insanların yaşam kalitelerinin artışına katkı sağladığını söylemek mümkündür. Macera rekreasyonunda yer alan "risk algısı", aslında bireysel bir özellik taşır. Dolayısıyla risk alma motivasyonları ve risk alma derecelerinin kişisel bir özellik olduğu vurgulanmaktadır. (Beşikçi, 2023).

Açık alan etkinliklerine katılan bireylerin yer aldıkları etkinlikler piknik, kamp, kuş izleme, doğa yürüyüşleri, dağ bisikleti, kayak, balık tutma, off-road araç kullanma, su kayağı, jet ski, yüzme, arkeolojik veya tarihi yerleri ziyaret etme, bahçecilik, rüzgâr sörfü ve kano gibi birçok etkinlik sıralanabilir (Floyd ve Gramann, 1993; Theodori ve diğ. 1998; Yumuk ve Güngörmüş, 2023).

Mutinda ve Mayaka (2012)'ya göre destinasyon seçimini etkiyen çevresel ve bireysel olmak üzere iki unsur vardır (Sarıbaş, 2015). Rekreasyonel faaliyetler çevresel açıdan ulaşılabilirlik, fonksiyon, gelişme olanakları, taşıma kapasitesi, mülkiyet durumu gibi unsurların farklı kombinasyonlarını içeren kaynaklara gereksinim göstermektedir. Bireysel özellikler açısından ise kişisel motivasyon, kişilik, geçmiş tecrübeler gibi bireylerin kararlarını etkileyen unsurlardır. (Graefe ve Burns, 2013; Sarıbaş, 2015).

Doğada gerçekleştirilen macera rekreasyonu faaliyetlerine katılan bireylerin, fiziksel aktivite davranışlarını teşvik eden, sürdüren veya engelleyen bireysel ve çevresel belirleyicilerin tanımlanması ve ölçülmesi amacı ile Düzce'de bazı macera rekreasyon faaliyetleri ve katılan bireyler üzerinden değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışma kapsamında Rafting, kamping ve Düzce'nin yaylalarında yapılan doğa yürüyüş faaliyetleri macera rekreasyonu aktivite örnekleri olarak seçilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma alanı olarak, Düzce il sınırları içerisinde yer alan macera rekreasyon aktivitelerinin seçilmesinde Ankara ve İstanbul gibi iki büyük kentin günübirlik veya hafta sonu tatili için gereksinim duyduğu rekreatif olanaklarına sahip olması, yüksek ekoturizm potansiyeli bulunması önemli etkenlerdir. Şekil 1'de çalışma alanı konumu belirtilmektedir.

Şekil 1. Çalışma alanı konumu (Anonim, 2024a).

Çalışma kapsamında Düzce'de gerçekleştirilen macera rekreasyonu aktiviteleri olarak doğa yürüyüşü, rafting ve kampçılık faaliyetleri seçilmiştir. Kuş ve bitki gözlemi, oryantring, doğa fotoğrafçılığı, paramotor kullanımı çalışma alanında gerçekleştirilen diğer macera rekreasyonu etkinlikleridir. Ancak 2023 yılı eylül ayı ve 2024 yılı mart ayları arasında yapılan değerlendirmelerde, katılımcıların yoğun ilgi gösterdiği gözlem yapılabilen aktiviteler seçilmiştir. Çalışma kapsamında farklı tarihlerde araştırma ekibi tarafından yapılan arazi gözlemleri, aktivite katılımcılarına ilişkin gözlemler, literatür taraması ve araştırmacı deneyimlerinden yararlanılarak macera rekreasyonuna ilişkin bireysel ve çevresel sınırlayıcılar saptanmıştır.

BULGULAR

Düzce'de gerçekleştirilen macera rekreasyonu aktiviteleri olarak doğa yürüyüşü, rafting ve kampçılık faaliyetleri seçilmiştir.

Rafting

Wilson ve diğ. (2013) tarafından aktarıldığı üzere rafting şişme bir bot üzerinde 4-8 kişi arasında kullanıcının tek taraflı bir kürek yardımı ile nehir üzerinde botu hareket ettirdiği bir etkinliktir (Yumuk ve Güngörmüş, 2023). Akarsu raftingi, güvenlik konusunda riskli olan aktiviteler arasında yer almaktadır (Bentley ve Page, 2001; Gülmez ve diğ.,2020).

Düzce'de Rafting aktivitesi Büyükmelen Nehri'nin Cumayeri ilçesi sınırlarından geçen bölümünde yapılabilmektedir. Rafting Parkur başlangıcı Dokuz Değirmen köyü olup, toplam 12 km uzunluğundaki rafting parkuru, Beyler köyünde son bulmaktadır. 3. derecede zorluk derecesine sahip olan parkurda Şubat ve Haziran ayları rafting için en uygun aylardır (Türker, 2013) (Şekil 2)(Şekil 3).

Şekil 2. Düzce Cumayeri rafting tesisleri konumu (Anonim, 2024b).

Şekil 3. Düzce Cumayeri rafting aktivitesi (Düzce İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü-2023)

Düzce'de rafting aktivitesinin başlangıcı yaklaşık olarak 2006 yılına dayanmaktadır. Bölgede Turizm İl Müdürlüğü tarafından belgeli 6 tane işletme yer almaktadır. Yıllık ortalama 30.000 kişi rafting aktivitesine katılımaktdır (Anonim, 2015).

Kampçılık

Rogerson ve Rogerson. (2020)'ye göre; kamp bireylerin doğayla bağ kurabildiği, konfor alanı dışına çıkarak kendi sınırlarını ve kişiliklerini keşfedebildikleri ve en önemlisi zihinsel rahatlama elde edebildiği bir açık alan etkinliğidir (Yumuk ve Güngörmüş, 2023).

Düzce İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü (2024) tarafından aktarıldığı üzere Düzce bölgesinde jeomorfolojik özellikleri sebebiyle kamp ve karavan turizmine yönelik uygun alanlar bulunmktadır. Akçakoca ilçesi, Türkiye'de ilk karavan turizmi hareketinin görüldüğü alanlardan biridir. Düzce'nin dağlık alanları, yaylalar, deniz ve akarsu kıyıları özellikle kamp ve karavan turizmine uygundur (Anonim, 2024c).

Düzce bölgesinde yer alan kamp alanlarından bazıları şekil 4, şekil 5 ve şekil 6'da belirtilmektedir.

Şekil 4. Pürenli Yaylası (Anonim 2024c)

Şekil 5. Güzeldere Şelalesi Kamp Alanı (Anonim 2024c)

Şekil 6. Şimşirlik Kamp Alanı (Gültekin, 2010)

Şimşirlik kamp alanı Samandere köyü içerisinde Samandere Şelalesine oldukça yakın bir alanda Uğur Deresi kıyısında çayır bir alan üzerine kurulmuş olup, piknik alanı piknik masaları, hamaklar, kapalı bir restaurant barındırmaktadır (Gültekin, 2010). Güzeldere Şelalesi Orman Bakanlığı Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Koruma Genel Müdürlüğü tarafından "Orman Içi Dinlenme Yeri" olarak tescil edilmiştir. Bungalovların yer aldığı bir konaklama alanı ayrıca yeme, içme ve piknik alanları mevcuttur. Şelale girişinde geniş bir çim alan, çevresinde ağaçlıklar altında piknik masaları, kamp yerleri, araç park yerleri, bir büfe ve oturulabilir bir kır lokantası bulunmaktadır (Gültekin, 2010).

Doğa Yürüyüşü

Mitten vd. (2018)'e göre doğa yürüyüşleri, açık alanda kayda değer bir mesafeyi yürümeyi içeren bir etkinlik olarak tanımlanmıştır. Trekking ise hiking ile benzerlikler gösteren fakat temelde bir günden daha uzun sürdüğü için içeresinde kamp etkinlikleri de barındıran bir etkinlik türüdür (Ballıkaya vd., 2018; Yumuk ve Güngörmüş, 2023). Huddart (2019)'a göre; doğa yürüyüşü zorlu rotalarda yapılan bir grup etkinliği olarak gerçekleştirilmekte ve gruptaki bireylerin birbirleri ile etkileşimlerini, birbirlerine duydukları güven duygusunu ve ekip ruhunu geliştirmektedir. (Yumuk ve Güngörmüş, 2023).

Düzce İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü (2024) tarafından aktarıldığı üzere Düzce, orman içi patikaları, dere yatakları ve yaylalarıyla pek çok yürüyüş güzergâhı bulunmaktadır. Düzce yürüyüş parkurları; Akçakoca, Cumayeri, Çilimli, Gümüşova, Gölyaka, Kaynaşlı, Yığılca ve İl Merkezi olarak sekiz farklı bölümde toplanmaktadır. Parkurlar doğal ve kültürel değerleri birarada barındırmaktadır (Anonim, 2024c).

Çalışma kapsamında yapılan gözlemler ve alan yazım taramasında macera rekreasyonu için bireysel belirleyiciler olarak; aktivite katılımcılarının yaş ve cinsiyeti, sosyoekonomik durumu, eğitim düzeyi, yaşam ortamı, geliri, akademik performansı, sağlık/refah durumu, stres düzeyi, fiziksel uygunluğu, kalp atış hızı, vücut yağı, genetik özellikleri, psikolojik özellikleri, örneğin iyimserlik, zihinsel yorgunluk, fiziksel aktiviteye geçmiş katılım alışkanlıkları, hareketsiz yaşam davranışları, telefon kullanımı, bağımsız aktif hareketliliği, uyku alışkanlıkları olarak sayılabilir.

Çevresel belirleyiciler ise macera rekreasyonunun gerçekleştiği destinasyonun doğal kaynak değeri (göl, nehir, orman, dağ, nadir bitki örtüsü, ilginç jeolojik oluşumların varlığı), güvenlik koşulları, altyapı ve üst yapı olanakları, ulaşım, taşıma kapasitesi (alanın kullanıcı sayısı) olarak sıralanabilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Avrupa toplumu ve küresel toplum günümüzde büyük ölçüde fiziksel olarak hareketsizdir. Daha aktif bir toplumun ekonomik ve sosyal açılardan faydaları çok büyüktür. Macera rekreasyonu gibi doğa aktivitelerinin çeşitlenmesini ve ilgi çekmesini sağlayacak konseptler için hem çevresel belirleyicilerin hem de katılımcıların bireysel özelliklerinin belirlenmesi toplumun fiziksel hareketini arttırmakta bir seçenek olarak görülmektedir. Dolaylı olarak sağlık sistemi ve ekonomi üzerinde olumlu katkıları olacaktır.

Macera rekreasyonu çevresel ve bireysel kısıtları ve katılımı arttıran faktörler belirlenerek aktivitelerin gerçekleştirilmesine yönelik mekansal düzenlemeler daha doğru şekilde yapılabilecektir. Macera rekreasyonu kırsal alanların kalkınmasında bir araç olarak değerlendirilebilir. Öncelikle katılımcıların beklentilerinin karşılanması ve doğal kaynakların sürdürülebilirliği ilkeleri gözetilerek, faaliyetin gerçekleştirileceği alanda mekansal uygunluk analizleri yapılmalıdır.

Macera rekreasyonu gibi ekoturizm ve açıkhava rekreasyonu faaliyetlerini teşvik eden, sürdüren veya engelleyen bireysel ve çevresel belirleyicileri anlamak ve ölçmek, katılımcı davranışları hakkında bilgi sahibi olmak ve bu bilgiyi plancılara, tasarımcılara ve politika yapıcılara aktarmak toplumun büyük ölçüde fiziksel olarak aktif olmasına katkıda bulunacaktır. Ek olarak son zamanlarda yapılan incelemelerde çeşitli fiziksel aktivitelere katılımın bileşenlerinin belirlenmesinde bir yöntem olarak kavram haritalama kullanılarak geliştirilmiştir. Sonraki çalışmalarda kullanıcılar veya rekreasyon organizasyonları ile derinlemesine mülakat yapılması, sadece 3 aktivite türü için değil, tüm macera rekreasyonu aktiviteleri için değerlendirmelerin yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Anonim,2015.https://www.kalkinmakutuphanesi.gov.tr/assets/upload/dosyalar/melen_baraji_rafting_etkileri.pdf
2. Anonim, 2024a. Googleearth 2024 Erişim tarihi 31.03.2024
3. Anonim, 2024b. Googlemaps 2024 Erişim tarihi 01.04.2024
4. Anonim, 2024c https://duzce.ktb.gov.tr/TR-236617/cadir-ve-karavan-kampi.html Erişim tarihi 02.04.2024.
5. Ballıkaya, E., Barut, A. İ., Demir, A., Çifçi, F., & Akın, M. (2018). Examining the relationship between self-efficacy and life satisfaction in cycling and trekking individuals. Journal of Human Sciences. 15(4), 2398-2406. doi:10.14687/jhs.v15i4.5413.
6. Bentley, T. A., Page, S. J. ve Laird, I. S. (2001). "Accidents İn The New Zealand Adventure Tourism Industry". Safety Science 38(1): 31–48.

7. Beşikçi, T. (2023). Macera Rekreasyonu Katılımcılarının Risk Alma Davranışları ve Mutluluk Düzeylerinin İncelenmesi. Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi, 6(1-Cumhuriyet'in 100. Yılı Özel Sayısı), 1083-1099.
8. Bingöl, S. (2021). Macera rekreasyonunda algılanan zorluklar: Doğa yürüyüşü ve kaya tırmanışı. Journal of Recreation and Tourism Research, 8(2), 247-267.
9. Çetinkaya, G. (2014). Bir macera turizmi etkinliği olarak kaya tırmanış sporu ve Antalya-Geyikbayırı'nın potansiyeli. Doğu Coğrafya Dergisi, 19(31), 83-100.
10. Duerden, M. D., Widmer, M. A., Taniguchi, S. T., & McCoy, J. K. (2009). Adventures in identity development: The impact of adventure recreation on adolescent identity development. Identity, 9(4), 341-359.
11. Ewert, A., & Hollenhorst, S. (1989). Testing the adventure model: Empirical support for a model of risk recreationparticipation.Journal of Leisure Research,21, 124–139.
12. Floyd, M. F., & Gramann, J. H. (1993). Effects of acculturation and structural
13. assimilation in resource-based recreation: The case of Mexican Americans. Journal of Leisure Research, 25(1), 6-21.
14. Gülmez, M., Soysal, A. N., & Büyükdağ, N. (2020). Rafting su sporları işletmelerinin sorunları ve çözüm önerileri. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 6(12), 99-111.
15. Gültekin, P. (2010). Düzce Uğursuyu ve Aksu Havzaları ekoturizm potansiyelinin belirlenmesi ve peyzaj yönetimi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Düzce: Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı.
16. Houge Mackenzie, S., & Hodge, K. (2020). Adventure recreation and subjective well-being: A conceptual framework. Leisure Studies, 39(1), 26-40.
17. Sarıbaş, Ö. (2015). Turistlerin rekreasyon faaliyetlerine katılımlarını etkileyen unsurlar; Antalya ve İzmir örneği (Master's thesis, Izmir Katip Celebi University (Turkey).
18. Theodori, G. L., Luloff, A. E., & Willits, F. K. (1998). The Association of Outdoor Recreation and Environmental Concern: Reexamining the Dunlap-Heffernan Thesis 1. Rural Sociology, 63(1), 94-108.
19. Türker, N. (2013). Batı Karadeniz bölümü ekoturizm kaynaklarının değerlendirilmesi ve bir ekoturizm rotası önerisi. The Journal of Academic Social Science Studies, 6(4).
20. Weber, K. (2001). Outdoor adventure tourism: A review of research approaches. Annals of tourism research, 28(2), 360-377.
21. Yumuk, E. D., Güngörmüş, H.A. (2023). Macera Rekreasyonu: Kuramlar ve Yaklaşımlar, Özgür Publications. DOI: https://doi.org/10.58830/ozgur.pub378. License: CC-BY-NC 4.0

TEŞEKKÜR

Bu çalışma CA19101 kodlu "Determinants of Physical Activities in Settings (DE-PASS)" COST Aksiyonu tarafından desteklenmiştir.

FROM SAVINGS RATES AND POPULATION AGE STRUCTURE TO ECONOMIC GROWTH: A CASE STUDY IN CHINA

Çağla ODUNCULAR
Izmir Democracy University, ORCID: 0000-0003-2964-8479
Eylül KABAKÇI GÜNAY
Izmir Democracy University, ORCID: 0000-0001-5547-4316
Meltem İNCE YENİLMEZ
Izmir Democracy University, ORCID: 0000-0002-4689-3196

ABSTRACT
China, the world's most populated nation and second-largest economy has garnered attention due to its rapid economic expansion. The delicate relationship between the savings rate and the age distribution of the population, which are key factors influencing China's economic growth, is central to discussions about the country's future. China's historically high savings rate has fostered capital accumulation, infrastructural development, and industrial expansion. It is a result of household preferences, state laws, and cultural norms. Future economic growth is, however, threatened by demographic changes, such as falling birth rates and an elderly population brought on by laws like the one-child policy. These changes put pressure on labour dynamics, social welfare systems, and consumer patterns; therefore, understanding the connection between population age structure and economic growth is vital. The objective of this research is to investigate this link using a thorough analytical approach within the specific socioeconomic setting of China. This study aims to clarify the intricate dynamics affecting China's economic trajectory using empirical data analysis, policy simulations, and theoretical frameworks. To offer useful insights for evidence-based policies and conversations about China's economic future, the study looks at important variables and how they relate to one another.

Keywords: China's Economic Growth, Population Age Distribution, Savings Rate, Demographic Shifts, Economic Sustainability
JEL CODES: J11, J24, O10, Q01

INTRODUCTION
The world has taken notice of and is impressed by China's astounding economic development during the last few decades. Given its status as the world's most populated country and second-largest economy, China's growth trajectory has been the focus of much analysis and discussion among economists, policymakers, and researchers. The delicate relationship between population age distribution and savings rate, two important economic indicators, and how these factors affect the nation's total economic growth, is at the heart of this discussion. In an era marked by demographic upheavals and shifting economic objectives, understanding these processes is essential for both understanding China's historical progress and predicting its future course.

China's high savings rate, which is essential for capital accumulation and investment, is primarily responsible for the country's economic success. Because of official regulations, household preferences, and cultural norms, China has historically had one of the highest rates of savings in the world. China has a tendency to save, which has allowed it to build up foreign reserves, finance significant infrastructure projects, and encourage industrial growth. These things have helped China prepare for its rapid economic growth and rise to importance in the world economy. But China's demographics are changing quickly, which presents serious obstacles to the nation's chances for economic expansion. Similar to other developed nations, China's population is ageing as a result of several factors, including reduced birth rates, longer life expectancies, and the fallout from its one-child policy.

China's economic sustainability is in jeopardy due to this generational change, which might also slow down future growth momentum by placing pressure on consumer behaviour, labour force dynamics, and social welfare institutions. Because of this, academics and decision-makers need to comprehend the intricate connection between population age distribution and economic expansion. Ageing populations and other demographic trends can affect labour productivity, saving and spending behaviours, investment dynamics, and other aspects of the economy directly or indirectly.

Consequently, it is imperative to scrutinize these processes to formulate tactical interventions and policy reactions that would allow China to effectively manage its demographic shift while upholding strong economic expansion. This study examines in greater detail the relationship between the savings rate, population age distribution, and economic growth in light of China's unique socioeconomic circumstances. This research seeks to shed light on the complex forces that have formed China's economic development trajectory by employing a diverse analytical methodology that incorporates theoretical frameworks, policy simulations, and empirical data analysis. Utilizing a thorough and critical analysis of relevant aspects and their interconnections, this research aims to provide valuable perspectives and suggestions to support evidence-based policy decisions and educate the public on China's economic future.

This is how the remainder of the paper is structured. The literature is reviewed in Section 2, the data and estimating methodology are introduced in Section 3, the population's age distribution and economic growth are explained in Section 4, the study's findings are outlined and discussed in Section 5, and the study's conclusions are presented in Section 6.

LITERATURE REVIEW

In an empirical setting, population expansion might benefit economic growth. Population shifts in particular could have a significant effect on economic expansion. The precise consequences of demographic shifts on economic growth, however, are a topic of ongoing discussion due to the literature's extensive analysis of the relationship between population changes and growth. This study's findings indicate both positive and negative associations. Our opinion is that the sign of the link depends on the circumstances of the nation being studied, although numerous academics have put out two different theories. While some think demographic shifts hinder economic growth, others think they promote it (Smith, 1776; Mason, 1988; Barro, 1991; Mankiw et al., 1992; Lewis, 2007; Ayres and Warr, 2009; Rostow, 2012).

There are significant beliefs that contend that population growth may result in a decrease in the amount of resources available, which leads them to believe that population changes obstruct economic expansion. With his population theory, Malthus (1826) postulated that population fluctuations grew in a manner akin to the growth of per capita productivity. Solow (1956) provided evidence in favour of this theory by pointing out that population growth would be counterproductive to economic expansion. Smith (1776) on the other hand believed that economic growth may be a result rather than a cause (Kuznet, 1960, 1967) and highlighted how growing populations boost economic growth by boosting savings, consumption, and production. On the other hand, Kuznets may be a viable choice if one assumes that a greater population fosters innovation, which in turn propels economic advancement.

Additionally, a correlation between higher population sizes and quicker advancements in living standards was discovered (Kremer, 1993; Nakagawa et al., 2015). Changes in the population have little effect on the economy (Ehrlich and Lui, 1997; Landreth and David, 2002, Peterson, 2017; Cruz and Amer-Ahmed, 2018).

A wide range of demographic characteristics that have been extensively researched in the literature and can affect an economy are life expectancy, fertility rate, population size, population growth, and population density. But since they each only capture a portion of a community's demographics, none of these components can adequately capture its whole influence. Because it is a measure of population age structure and can be used as an index of population age structure, the dependency ratio (DENR) is a helpful tool for studying how demographic changes affect economic performance. The study methodology employed by DENR effectively captures the overall effects of demographic shifts. According to Rosado and Sánchez (2017), Uddin et al. (2016), Wei and Hao (2010), the DENR is a crucial factor to take into account when analyzing economic growth. Savings have a bigger influence on the expansion of the working-age population than population growth rate (Prskawetz et al., 2004). This study, which uses the DENR as a proxy, looks at the impact of population changes and changes in the savings rate (SAVR) on the economic performance of China over the last 10 years, given the paucity of prior studies in this area in that nation. The intention is to make the field more accessible to upcoming researchers.

This research examines the relationship between China's economic development, SAVR, and demographic age structure using non-stationary time series data from 2013 to 2023. There hasn't been a study like this conducted in China, which highlights the importance of the research because the results may be crucial in determining how to develop policy on population aging and economic growth.

China's economy has risen steadily over the last ten years, with a recent dip owing mostly to high oil prices, which have made it easier to create jobs in both the public and private sectors. Regardless of China's current

financial troubles, the examination of economic growth behavior as a result of changes in population age structure takes primacy. The economy's growth rate fell to slightly under 2% in the first quarter of 2020, the most significant negative change since 2005.

Population Age Distribution and Economic Expansion

Due to its ability to show distinct patterns of behaviour across global economies, the study of population age structure has gained favour, according to findings that make it simpler to understand how it influences economic growth. In addition, policymakers and scholars from a broad spectrum of fields have explored and deliberated extensively on the age distribution of the population and its influence on the economy. The relationship between population age structure and economic growth is still the subject of numerous theories.

In this way, changes in the age composition of the population have an inverse effect on the economy, and population changes are influenced by economic progress. The population's DENR and age distribution are more significant factors for economic development than the number of the population (Macunovich, 2012; Güney, 2017; Jie et al., 2023).

Many studies have been conducted with varying degrees of success on population increase and economic expansion. While Kuznets (1960) noted that per capita productivity rose as the population grew, Mason (2003) discovered a negative relationship between population density and economic growth. Population fluctuations have an effect on economic growth in both good and negative ways (Brida et al., 2024). It is more crucial to determine whether population expansion is occurring within the context of a nation's economically engaged population, refuting the assertion that a rise in population will result in economic growth over a medium-term research period.

This hypothesis holds that while changes in a population's age distribution have a substantial influence, population increase generally has no effect on the economy as a whole (Diep and Hoai, 2016; Chirwa and Odhiambo, 2019). This is since an increase in the labour force is not necessarily a direct consequence of population expansion.

Economic growth is positively impacted by the population's age distribution (He et al., 2015; Curtis and Lugauer, 2019; Yang et al., 2021). Rather than the entire population, the working-age population has a positive and significant impact on GDP per capita (Bloom and Finlay, 2009). Studies using time series and panel data analysis have been conducted to examine the composition of the population and how it affects economic growth. Panel data were used to investigate the kind and degree to which population age structure is related to East Asian economic growth (Bloom and Williamson, 1998).

In addition to confirming what has been demonstrated recently—that South Asian nations stand to benefit from future changes in their age structures—they also discovered that a decline in the young DENR was a factor in the expansion of East Asian economies. In the 1990s, variations in population growth also had a major impact on Ireland's economic performance (Cutler et al., 1990; Choi, K.H. and Shin, 2015). This demonstrates how the specific circumstances of any nation can alter the correlation between population age distribution and economic growth. An examination of panel data showed that the young DENR had a considerable and positive impact on the growth rate of output per capita in Europe in the 1970s and 1980s. The percentage of the population that is working age influences output per capita more than the population overall (Liu and Warwick, 2020).

Examining how population growth, SAVR, and economic growth are related in China is crucial to determine whether Barro's (1991) model—which calls for an increase in output per capita—is being achieved. Population expansion may have an impact on Social Security (SAVR) because of its investment in future generations, which in turn has an impact on economic growth. Nations with lower DENR also tend to have higher SAVRs, which is thought to be a major factor in the rise in per capita income. Longer life expectancy can result in higher savings (Lianos et al., 2022). On the other hand, reduced birth rates due to longer lifespans may have an impact on economic growth in the future.

The present study's variables' signs about the suggested methodologies can provide insight into the acceptability of Leff's (1969) DENR hypothesis, which states that rising DENR causes the working generation to shoulder a greater share of family consumption, which in turn lowers SRS. Furthermore, countries with low DENR allocate more of their resources to investment, whereas those with high DENR spend a significant amount of their resources on caring for their dependents.

Various methodologies have been employed in prior research to assess the relationships between variables, which could prove advantageous in the present study plan. To raise per capita revenue, for instance, a shift-share system may be used. Weil (2007) utilized non-parametric Kernel regression for estimation, but An and

Jeon (2006) utilized a distinct parametric approach. Palumbo et al. (2010) used basic correlation with fixed effects estimates, whereas Savas (2008) used the autoregressive distributed lag technique. Several studies have demonstrated the application of VAR estimates (Gallup et al., 1999; Hsiao and Hsiao, 2006; Thuku et al., 2013; Coşkun Yılmaz, 2023). The study employed three well-known and reliable dynamic estimating methods in time series settings (FMOLS): dynamic ordinary least squares (DOLS), vector error correction model (VECM), and completely modified ordinary least squares. The purpose of this study is to look into the relationship between real GDP per capita growth rate, SAVR, and DENR.

Methodology and Estimation Techniques

The two hypotheses that this study seeks to validate are (1) that GDP per capita declines proportionately with an increase in the DENR and (2) that GDP and SAVR have a positive association. As a result, an econometric model was developed to investigate these theories. It implies that log GDP per capita is a function of both SAVR and DENR.

$$\ln Y = \beta_0+\beta_1 \text{ DENR }_t+\beta_2 \text{ SAVR }_t+\varepsilon_t \quad (1)$$

The coefficients β0, β1, and β2, respectively, illustrate the long-term log GDP per capita elasticity estimates for SAVR and DENR. The World Bank (2024) provided the data, which covered the years 2013–2023. The following method is used to get SAVR as a percentage of GDP: gross national income minus total consumption + net transfers.

$$SR = \left(\frac{\text{Gross Savings}}{\text{GDP}}\right)\% = \left(\frac{\text{Gross national income} - \text{consumption} + \text{net transfers}}{\text{GDP}}\right)\%$$

Calculating GDP per capita involves dividing the GDP by the population at the midyear point. In addition to any product taxes and less subsidies subtracted from the product value, the gross value contributed by all of the nation's producers makes up the gross domestic product or GDP. The calculation formula is provided in the accompanying table, and it does not account for the wear and tear and depletion of natural resources or artificial asset depreciation. Moreover, buying power parity is used to translate it to a foreign currency and account for inflation.

Johansen and Juselius (1990) proposed the maximum probability technique, which served as the foundation for calculating the correct lag time estimation. Using the methods described by Pesaran and Shin (1998), the eighth phase of the analysis's Johansen and Juselius (1990) causality test failed to identify any dynamic aspects of the system that went beyond the sample period. Consequently, during the post-sample phase, impulse response functions (IRFs) were used to evaluate the associations between variables. Every endogenous variable, including its current and future values, was noted in the IRFs. Utilizing variance decomposition analysis (VDC), the effects were measured.

Results

Table 1 displays the outcomes of the ADF unit root test. The variables may have unit roots since there is not enough data to reject the null hypothesis, as the ADF test statistics for all series are primarily below the critical values. Given that every ADF test value at the first difference is greater than the critical values, the series is likely integrated of order one, or I (1).

Table 1: ADF unit root test results

Deterministic terms	Variables	Levels			1st differences		
		Test statistic	Critical value	Remarks	Test statistic	Critical value	Remarks
Intercept	LGDP	73,46	0,53	I (0)	0,41	0,53	I (1)
	DENR	0,67	0,53	I (0)	1,96	0,53	I (1)
	SAVR	4,15	0,53	I (0)	0,08	0,53	I (1)
Intercept and trend	LGDP	6,08	0,18	I (0)	0,25	0,18	I (1)
	DENR	2,51	0,18	I (0)	0,53	0,18	I (1)
	SAVR	1,13	0,18	I (0)	0,06	0,18	I (1)

The variables received a maximum lag of three as a result of the VEC-based lag order selection, as shown in Table 2. A summary of the variables' Johansen-Juselius cointegration test findings is given in Table 3. Two cointegration equations are present, according to the statistical significance of the trace and max statistics at the 5% significance level. This table clearly shows two cointegrating equations for real GDP per capita and its parts. How the interaction between the elements has changed over time is clearly shown by these data.

Table 2: Lag order selection criteria results

Lag	LR	FPE	AIC	SC
0		0,0000305	−3,19782	−3,2841
1	348	0,0000368	-15,742	-13,749
2	21,189	0,0000328	-15,916	-13,158
3	18,024	0,0000378	-15,836	-13,28
4	14,597	0,0000419	-15,613	-13,813
5	13,762	0,0000437	-15,624	-13,715

FPE: Final prediction error, AIC: Akaike information criterion,
HQIC: Hannan-Quinn information criterion

Table 3: Johansen-Juselius test results

Hypothesized number of CE(s)	Trace test		Max test	
	Statistic	5% critical value	Statistic	5% critical value
r=0	82,349	31,4248	37,1305	23,4157
r≤1	32,173	16,3102	26,419	16,7106
r≤2	13,746	4,15248	12,1034	4,0349

The Durbin-Watson statistic, yielding a value of 1.924492, indicates accurate serial correlation. Subsequently, a Vector Error Correction (VEC) model was constructed to examine the relationships between the variables over both short and long terms. The output of the VEC model, along with the long-run equation, is presented in Table 4.

Table 4: VEC model results

$$\Delta LY_{t-1} = 18.91234 - 3.190325\Delta\ DENR_{t-1} + 0.8123795\Delta SAVR_{t-1} \quad (2)$$

Standard error		5,74580	0,34802
t-statistic		0,59134	-298723,00000
R2	0,81430		

A significant long-term connection at the 5% level is confirmed by the estimated cointegrating vector parameters obtained from the Johansen-Juselius cointegration test. The independent factors account for around 81% of the variance in the dependent variable. The cointegrating equation's coefficients for SAVR (0.8123795) and DENR (3.190325) show the predicted negative and positive relationships, respectively, and are both statistically significant. Thus, over time, real GDP per capita increases by 3.190325% for every 1% reduction in the DENR to GDP per capita ratio. On the other hand, a real GDP per capita rise of 0.8123795% results from a 1% increase in the SAVR.

CONCLUSION

This study looked at the possible effects of savings rate and changing the age composition of the population on GDP per capita by thoroughly reviewing the body of existing literature. Through the use of a model that incorporates the relationships between the savings rate (SAVR), demographic factors, and real GDP per capita, the study showed that modifications to the working-age population and the savings rate (SAVR) primarily mediate the negative effects of age-dependence ratio changes on GDP per capita (Uddin et al., 2016). Along with a significant negative impact of age distribution on the working-age population, significant positive associations between GDP per capita and income were also found.

Furthermore, a short-term, unidirectional causal relationship between SAVR and GDP per capita was demonstrated by the results of the causality test. These findings support the theory of population-driven economic growth by suggesting that population expansion may stimulate the growth of a country's economy. It was discovered that between 2013 and 2023, SAVR and demographic shifts would affect China's economic performance. The potential benefits of the age structure, however, might be outweighed by the disparity in dependency ratios between younger and older populations, which could impede long-term economic growth. China could need to implement a comprehensive demographic policy to increase the percentage of the working-age population and provide employment possibilities for the younger demographic to counteract the negative effects of an ageing population. The report also emphasizes the long-term influence of demographic composition on GDP growth, highlighting the necessity of focused reform actions to improve labour productivity—with a focus on youth involvement in particular. The government can facilitate sustainable economic development by successfully channelling savings into profitable investments through the use of these findings in policy formation.

REFERENCES

1. An, C.B. and Jeon, S.H. (2006). Demographic change and economic growth: An inverted U-shape relationship. Economics Letters, 92, 447-454.
2. Ayres, R.U. and Warr, B. (2009). The Economic Growth Engine:How Energy and Work Drive Material Prosperity. Edward Elgar Publishing.
3. Barro, R.J. (1991). Economic growth in a cross-section of countries. Quarterly Journal of Economics, 106, 407-443.
4. Bloom, D.E. and Williamson, J. (1998). Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia. World Bank Economics Review, 12(3), 419-455.
5. Bloom, D.E. and Finlay, J.E. (2009). Demographic change and economic growth in Asia. Asian Economic Policy Review, 4(1), 45-64.

6. Brida, J.G., Alvarez, E., Cayssials, G. and Mednik, M. (2024). How does population growth affect economic growth and vice versa? An empirical analysis", Review of Economics and Political Science, Vol. ahead-of-print https://doi.org/10.1108/REPS-11-2022-00937
7. Chirwa, T.G. and Odhiambo, N.M. (2019). The nexus between key macroeconomic determinants and economic growth in Zambia: a dynamic multivariate Granger causality linkage", Empirical Economics, Vol. 57 No. 1, pp. 301-327, doi: 10.1007/s00181-018-1439-2.
8. Choi, K.H. and Shin, S. (2015). Population ageing, economic growth, and the social transmission of human capital: An analysis with an overlapping generations model. *Econ. Model.* 50:138–147. doi: 10.1016/j.econmod.2015.05.015.
9. Coskun Yılmaz, S. (2023). The Impact of the Demographic Transition on the Total Factor Productivity in Türkiye, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 2: 424-439 DOI: 10.17494/ogusbd.1294814
10. Cruz, M. and Amer Ahmed, S. (2018). On the impact of demographic change on economic growth and poverty, World Development, 105: 95-106.
11. Curtis, C.C. and Lugauer, S. (2019). Population Ageing, Economic Growth, and the Importance of Capital. Unpublished work.
12. Cutler, D.M., James, M.P., Louise, S. and Lawrence, H.S. (1990). An Aging Society: Opportunity or Challenge? *Brook. Pap. Econ. Act.,* 21:1–73. doi: 10.2307/2534525
13. Diep, V.T. and Hoai, N.T. (2016). Demographic factors and economic growth: the bi-directional causality in South East Asia".The Ninth Vietnam Economists Annual Meeting Da Nang City.
14. Ehrlich, I., Lui, F. (1997), The problem of population and growth: A review of the literature from Malthus to contemporary models of endogenous population and endogenous growth. Journal of Economic Dynamics and Control, 21, 205-242.
15. Gallup, J. L., Sachs, J. D. and Mellinger, A. (1999). Geography and economic development. *International Regional Science Review, 22*(2), 179-232
16. Güney, T. (2017). Population Growth and Sustainable Development in Developing Countries: An IV (2SLS) Approach. Suleyman Demirel University The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences, 22 (4): 1255-1277.
17. He, L.X., Nan, Y.G. and Zhang, Z.G. (2015). Ageing, Health Expenditure and Economic Growth: Evidence Based on the Chinese Provincial Panel Data. *Pop. Res.,* 39:87–101
18. Heijdra, B.J. and Ligthart J.E. (2006). Dynamics of demographic shocks. *Macroecon. Dyn.* 10:349–370. doi: 10.1017/S1365100506050188.
19. Hsiao, F.S.T. and Hsiao, M.W. (2006). FDI, exports, and GDP in east and southeast Asia - Panel data versus time-series causality analyses. Journal of Asian Economics, 17, 1082-1106.
20. Jie, H., Khan, I., Alharthi, M., Zafar, M. W. and Saeed, A. (2023). Sustainable energy policy, socio-economic development, and ecological footprint: The economic significance of natural resources, population growth, and industrial development, Utilities Policy, 81: 101490.
21. Johansen, S. and Juselius, K. (1990), Maximum likelihood estimation and inference on cointegration - With applications to the demand for money. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 52(2), 169-210.
22. Kelley, A.C. and Schmidt, R.M. (2005). Evolution of recent economic demographic modeling: A synthesis. Journal of Population Economics, 18, 275-300.
23. Kremer, M. (1993), Population growth and technological change: One million B.C. to 1990. Quarterly Journal of Economics, 108, 681-716.
24. Kuznets, S. (1960), Population change and aggregate output. In: Roberts, G., editor. Demographic and Economic Change in Developed Countries. Washington DC, USA: National Bureau of Economic Research. p324-351.
25. Kuznets, S. (1967), Population and economic growth. Proceedings of the American Philosophical Society, 111(3), 170-193.
26. Landreth, H. and David, C.C. (2002), History of Economic Thought. 4th ed. Boston, USA: Houghton Mifflin.
27. Leff, N.H. (1969). Dependency rates and savings rates. American Economic Review, 59, 886-895.
28. Lewis, W.A. (2007). Theory of Economic Growth. Routledge.

29. Lianos, T.P., Tsounis, N. and Pseiridis, A. (2022). Population and economic growth in developed countries", International Review of Applied Economics, Vol. 36 No. 4, pp. 608-621, doi: 10.1080/02692171.2022.2069688.
30. Liu, W.F. and Warwick, M. (2020). Global Macroeconomic Impacts of Demographic Change. *SSRN Electron. J.* 9: 35–54. doi: 10.2139/ssrn.3564812
31. Macunovich, D.J. (2012), The role of demographics in precipitating economic downturns. Journal of Population Economics, 25, 783-807
32. Malthus, T.R. (1826). An Essay on the Principle of Population. 6th ed. London: John Murray. Retrieved from:
33. https://www.econlib.org/library/Malthus/malPlong.html?chapter_num=1#book-reader
34. Mankiw, N.G., Romer, D. and Weil, D.N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. Quarterly Journal of Economics, 107, 407-437.
35. Mason, A. (1988). Saving economic growth, and demographic change. Population and Development Review, 14(1), 113-144.
36. Mason, A. (2003). Population change and economic development: What have we learned from the East Asia experience? Applied Population Policy, 1, 3-14.
37. Nakagawa, M., Oura, A. and Sugimoto, Y. (2015) Notes on Economic Growth with Scale Effects: Is Depopulation Compatible with Growth?. *Theoretical Economics Letters*, 5, 169-178. doi: 10.4236/tel.2015.52021.
38. Palumbo, L., Ferrara, A. and Varra, P. (2010). Population and Economic Growth Evidence from EU and Emerging Countries. Gottingen, Germany: University of Gottingen Summer School.
39. Pesaran, H.H. and Shin, Y. (1998). Generalized impulse response analysis in linear multivariate models. Economic Letters, 58(1), 17-29.
40. Peterson, E. W. F. (2017). The Role of Population in Economic Growth. *Sage Open*, *7*(4). https://doi.org/10.1177/2158244017736094
41. Prskawetz, A., Fent, K.T., Barthel, W. (2007), The Relationship between Demographic Change and Economic Growth in the EU, Working Paper. Stockholm, Sweden: Institute for Futures Studies.
42. Rosado, J. A. and Sánchez, M. I. A. (2017). From Population Age Structure and Savings Rate to Economic Growth: Evidence from Ecuador. International Journal of Economics and Financial Issues, 7(3), 352-361.
43. Rostow, W.W. (2012). The Stages of Economic Growth: A Non-Cominist Manifesto. Cambridge University Press.
44. Savas, B. (2008). The relationship between population and economic growth: Empirical evidence from the central Asian economies. Oaka, 3(6), 161-183.
45. Smith, A. (1776). An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. London, UK: W Strahan.
46. Solow, R.M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65-94.
47. Thuku, G.K., Paul, G. and Almadi, O. (2013). The impact of population change on economic growth in Kenya. International Journal of Economics & Management Sciences, 2(6), 43-66. US Census Bureau; 2015. International Data Base: US Department of Commerce. Viewed 23, July. Retrieved from:
48. http://www.census.gov/population/international/data/idb/informationGateway.php
49. Uddin, G.A., Alam, K., Gow J. (2016), Population age structure and savings rate impacts on economic growth: Evidence from Australia. Economic Analysis and Policy, 52, 23-33
50. Yang, Y., Zheng, R. and Zhao, L. (2021). Population Aging, Health Investment and Economic Growth: Based on a Cross-Country Panel Data Analysis. Int J Environ Res Public Health. 2021 Feb 12;18(4):1801. doi: 10.3390/ijerph18041801.
51. Wei, Z., Hao, R. (2010), Demographic structure and economic growth: Evidence from China. Journal of Comparative Economics, 38, 472-491.
52. Weil, D.N. (2007). Accounting for the effect of health on economic growth. Quarterly Journal of Economics, 122(3), 1265-1306.

53. World Bank. (2024), World Development Indicators: World Bank National Accounts Data. Viewed 29, March. Available from:
54. http://www.databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=worlddevelopment-indicators

LABVIEW BASED HYDRAULIC CYLINDER POSITION CONTROL APPLICATION FOR HYDRAULIC SYSTEM
HİDROLİK SİSTEM İÇİN HİDROLİK SİLİNDİRİN LABVIEW TABANLI KONUM KONTROLÜ UYGULAMASI

Batın DEMİRCAN
Balıkesir University, ORCID: 0000-0002-0765-458X
Sabri BIÇAKÇI
Balıkesir University, ORCID:0000-0002-2334-8515
Ersin AKYÜZ
Balıkesir University, ORCID: 0000-0001-9786-3221

ABSTRACT
Double-rod cylinder systems are a key component in a variety of hydraulic and pneumatic applications and are unparalleled in terms of stability, strength and precision. They are designed to provide enhanced load carrying capabilities and improved resistance to side loads, making them a popular choice in industries such as manufacturing, construction and aerospace. Double-rod cylinder systems are designed with two piston rods extending from each end of the cylinder, providing greater stability and precision compared to single-rod cylinders. In addition, the resistance to side loads offered by double-rod cylinder systems is very important in applications where lateral forces are present. This cylinder system allows equal force and speed in both directions, making it ideal for precision tasks such as positioning and alignment in industrial machinery and equipment by providing balanced motion and controlled movement. On the other hand, these cylinder systems are generally divided into hydraulic and pneumatic types. Hydraulic type is used in applications requiring high power and servo cylinder systems are used in high precision applications. The key to the effectiveness of hydraulic servo cylinders lies in their ability to convert hydraulic energy into mechanical force and motion with exceptional accuracy and responsiveness. This control structure is achieved through the intelligent integration of hydraulic fluid power, control valves and feedback mechanisms, resulting in a high performance actuation system. In this study, the control of a double-rod hydraulic cylinder, which can be used in precise position control applications, will be realized with a control program structure to be prepared in Labview software, which is widely used in the industry, and CompactRio main component, CompactRio sub-hardware and hydraulic system unit.
Keywords: Hydraulic system, Hydraulic cylinder, Double rod cylinder control, Labview control

ÖZET
Çift milli silindir sistemleri, çeşitli hidrolik ve pnömatik uygulamalarda önemli bir bileşendir ve stabilite, güç ve hassasiyet açısından benzersiz yapıya sahiptirler. Bu sistemler, gelişmiş yük taşıma kabiliyetleri ve yan yüklere karşı gelişmiş direnç sağlamak üzere tasarlanmıştır ve bu da onları imalat, inşaat ve havacılık gibi sektörlerde popüler bir seçim haline getirmektedir. Çift milli silindir sistemleri, silindirin her iki ucundan uzanan iki piston çubuğu ile tasarlanmıştır ve tek milli silindirlere kıyasla daha fazla stabilite ve hassasiyet sağlamaktadır. Ayrıca, çift milli silindir sistemlerinin sunduğu yan yüklere karşı direnç, yanal kuvvetlerin mevcut olduğu uygulamalarda çok önem arz etmektedir. Bu silindir sistemi her iki yönde de eşit kuvvet ve hıza izin vererek bu sistemlerin dengeli hareket ve kontrollü hareket sağlayarak endüstriyel makine ve ekipmanlarda konumlandırma ve hizalama gibi hassas görevler için ideal uygulama alanı haline gelmiştir. Öte yandan bu silindir sistemleri genel olarak hidrolik ve pnömatik tip olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yüksek güç gerektiren uygulamalarda hidrolik tür ve yüksek hassasiyet uygulamalarında ise servo silindir sistemleri kullanılmaktadır. Hidrolik servo silindirlerin etkinliğinin anahtarı, hidrolik enerjiyi olağanüstü doğruluk ve tepkisellikle mekanik kuvvet ve harekete dönüştürme kabiliyetlerinde yatmaktadır. Bu kontrol yapısı hidrolik sıvı gücü, kontrol valfleri ve geri besleme mekanizmalarının akıllı entegrasyonu ile elde edilir ve yüksek performanslı bir çalıştırma sistemi ile sonuçlanmaktadır. Bu çalışmada hassas konum kontrolü uygulamalarında kullanılabilecek çift milli hidrolik silindir kontrolü yine endüstride yaygın bir şekilde kullanılan Labview yazılımında hazırlanacak olan bir kontrol programı yapısı ve CompactRio ana bileşeni, CompactRio alt donanımları ve hidrolik sistem ünitesi ile birlikte gerçekleştirilecektir.
Anahtar Kelimeler: Hidrolik sistem, Hidrolik silindir, Çift milli silindir, Labview kontrol

INTRODUCTION

Hydraulic systems have remained a cornerstone technology across numerous industries, including construction, manufacturing, automotive, and aerospace. Their ability to generate, control, and transmit power through pressurized fluids enables precise and efficient movement of heavy machinery and equipment. This paper delves into the fundamental principles of hydraulic systems, emphasizing Pascal's Law and its role in pressure transmission [1].

One of the primary advantages of hydraulics lies in its capacity to deliver high power within a compact form factor, making them ideal for space-constrained applications. Their implementation in heavy machinery, such as excavators and forklifts, facilitates effortless and precise manipulation of substantial loads [2]. Additionally, hydraulic systems excel in offering superior control and accuracy, proving indispensable in scenarios demanding precise motion and force control. For instance, the aerospace industry heavily relies on hydraulics for aircraft landing gear and flight control systems, ensuring smooth and reliable operation during takeoff, flight, and landing maneuvers [3].

Beyond their power and precision, hydraulic systems are renowned for their durability and reliability. When properly maintained, they can function efficiently for extended periods with minimal upkeep, contributing to cost reductions and increased productivity for businesses [4]. The widespread adoption of hydraulics across diverse industries underscores their enduring significance in contemporary engineering and technology. As advancements in technology continue, the development of more efficient and environmentally friendly hydraulic systems is poised to drive further innovation and expand their application landscape [2]. This study exemplifies the continued relevance of hydraulics by presenting a LabVIEW-based approach for position control of a double-rod servo cylinder.

MATERIAL AND METHODS

The primary objective of this study is to establish user-driven position control of a twin-shaft servo hydraulic cylinder system using LabVIEW. The initial phase involved the selection of a suitable twin-shaft servo cylinder for the application. A directional control valve was implemented to regulate the cylinder's operation, while a hydraulic pump unit was employed to direct the fluid flow within the hydraulic system.

Following the establishment of the mechanical control structure, a Compact Rio controller from National Instruments was incorporated for electronic control purposes. This controller was complemented by analog input and output modules, also sourced from National Instruments. Finally, LabVIEW software, a Windows-based application operating within the computer environment, was selected to facilitate real-time user control of the entire system. Figure 1 presents a schematic diagram of the implemented system.

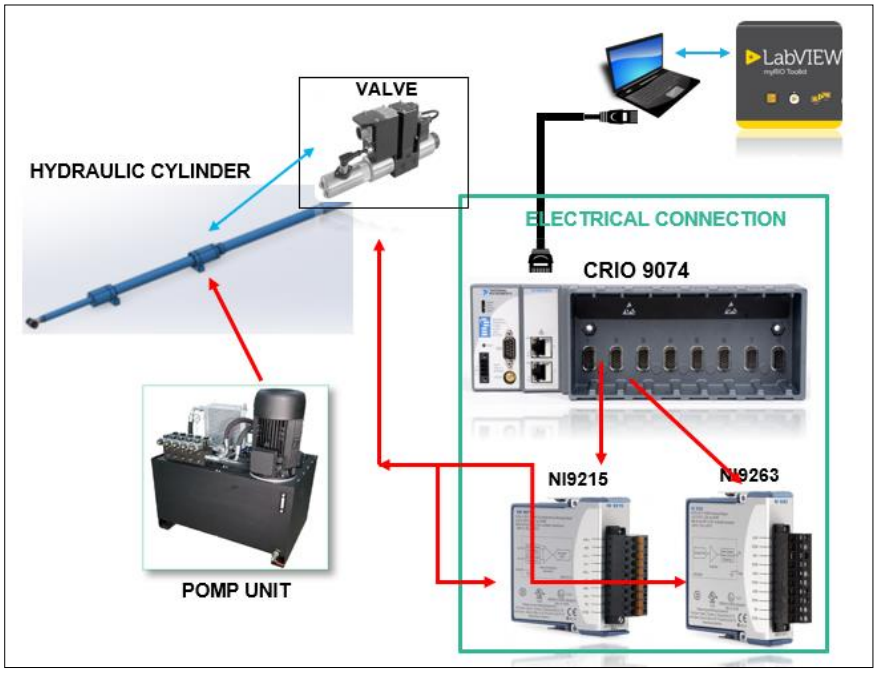


Figure 1 : Hydrlic Cylinder Control System Scheme.

HARDWARE AND SOFTWARE STRUCTURE

The application's implementation leverages a combination of hydraulic system components and computer software. This section provides a detailed breakdown of the employed hardware and software structure.

Double-Rod Hydraulic Servo Cylinder

A double-shaft hydraulic servo cylinder, selected for this application, offers a maximum extension of 700 mm. As a sinusoidal signal shape ("Sine") was chosen for the system, the software incorporates an offset value and an amplitude parameter to accommodate this selection. Figure 2 illustrates the utilized hydraulic cylinder.

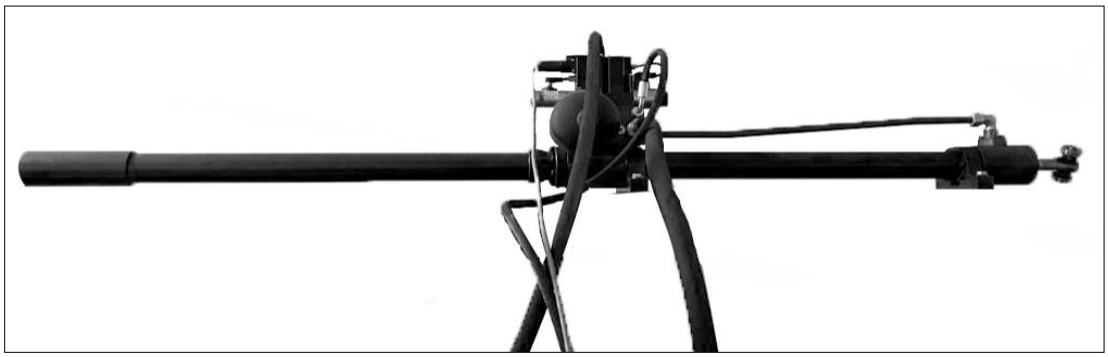


Figure 2 : Hydraulic Cylinder.

Hydraulic Directonal Valve

A hydraulic directional control valve is used to direct the hydraulic fluid from the hydraulic unit to the double rod servo cylinder and to move the cylinder forward and backward. The directional control valve belonging to Diplomatic company [5] has an electronic proportional control structure and is controlled by our software system.

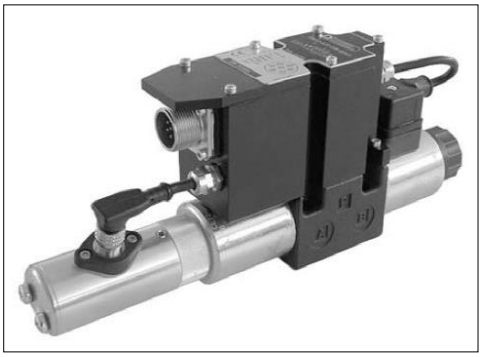


Figure 3 : Directional Valve.

Hydraulic Unit

A constant-flow hydraulic pump unit was employed to supply hydraulic fluid to the hydraulic cylinder system and directional control valve.

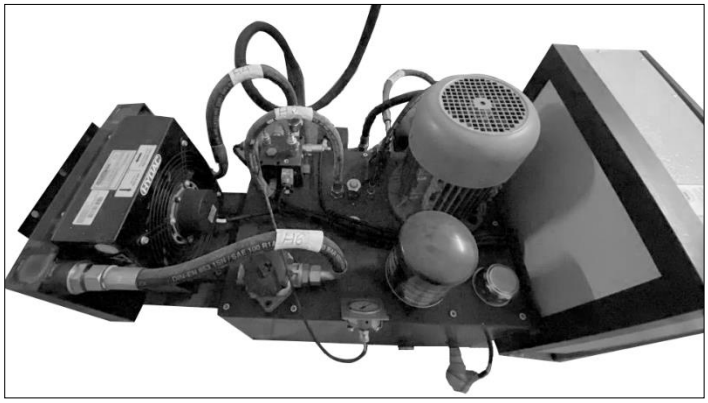


Figure 4 : Hydraulic Pump Unit.

CompactRIO Hardware

The CompactRIO Real-Time Controller hardware serves as the bridge between the electronic and mechanical domains, facilitating control of mechanical units. Internally, this hardware integrates a Xilinx Spartan-3 2M Field-Programmable Gate Array (FPGA) [6]. The system boasts the capacity to accommodate up to eight input/output card units, offering versatility for various applications. Additionally, it supports communication protocols such as RS-232 and Ethernet connectivity [6]. In this particular study, communication with the computer was established through an Ethernet connection.

Figure 5 : CompactRIO 9074 Chasis.

Labview Software

LabVIEW software serves as the central hub for controlling all hardware components and regulating the cylinder's position to the designated level. Within the LabVIEW environment, the CompactRIO hardware functions as the real-time target device. Position data acquired from the sensor integrated within the twin-shaft servo cylinder is transmitted to the CompactRIO via the analog input module.

LabVIEW software compares the received position information with the desired reference position for the cylinder. Subsequently, this processed information is converted into voltage signals and delivered to the directional control valve within the hardware structure through the CompactRIO's analog output module. This establishes a proportional control (Kp) mechanism for cylinder actuation.

The software prompts the user to input frequency, amplitude, and offset values specific to the cylinder's control configuration. These user-defined parameters are then appropriately transformed within the software before being transmitted to the hardware structure for final execution. Figure 6 depicts the control structure implemented within the LabVIEW software environment. A predetermined operating frequency of 1 Hz was selected for the cylinder.

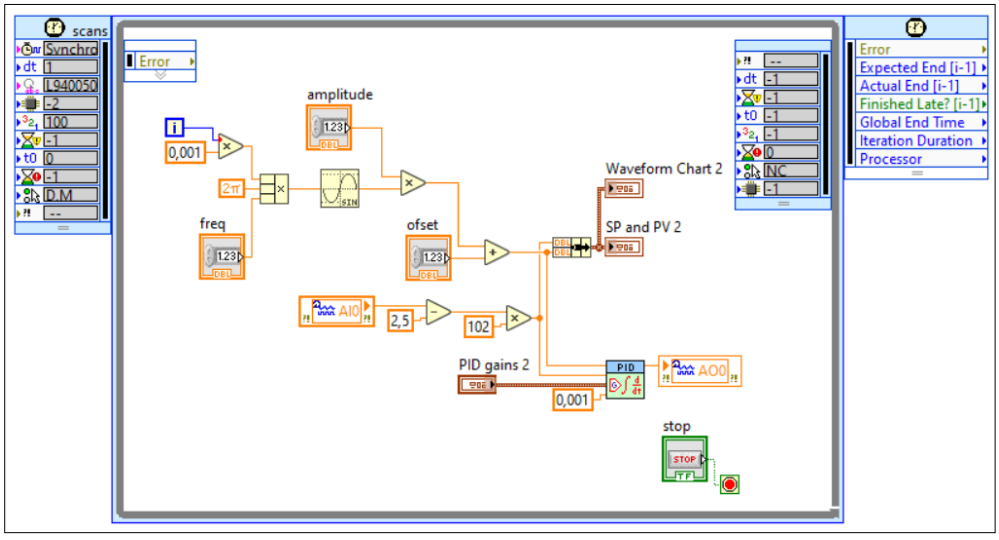


Figure 6 : Hydraulic System Control Labview Software.

RESEARCH AND FINDINGS

The established hardware and software structure, incorporating feedback mechanisms, facilitates closed-loop cylinder position control. This configuration enables real-time monitoring of the LabVIEW-generated sinusoidal signal against the actual position achieved by the cylinder.

Within the software's PID control block, the derivative and integral coefficients were set to zero, effectively implementing a proportional control strategy (Kp). The determination of the optimal Kp value involved testing various coefficients to identify the one that yielded the most suitable system response. The resulting signal outputs obtained with these tested coefficients, alongside the desired signal structure, are presented in Figures 7 through 12.

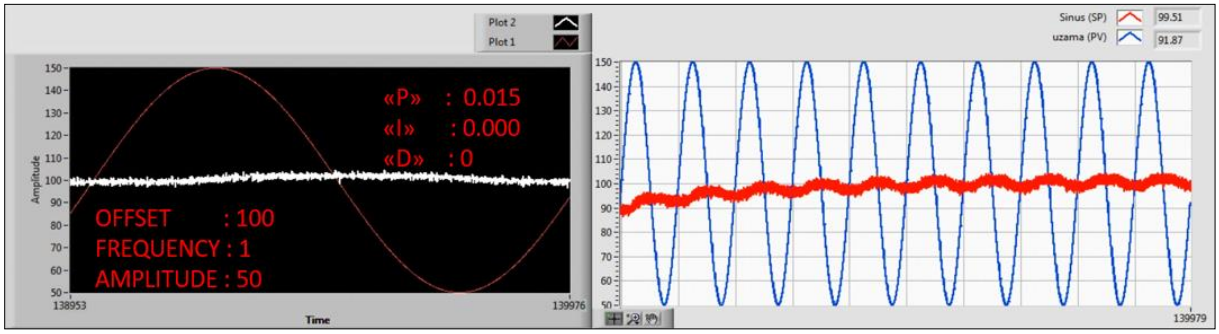


Figure 7 : Hydraulic System Control Proportional Control Value-1.

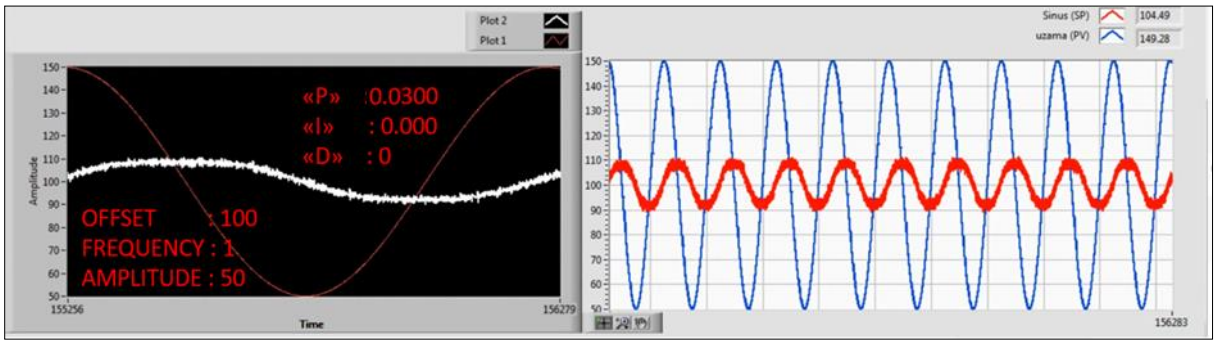


Figure 8 : Hydraulic System Control Proportional Control Value-2.

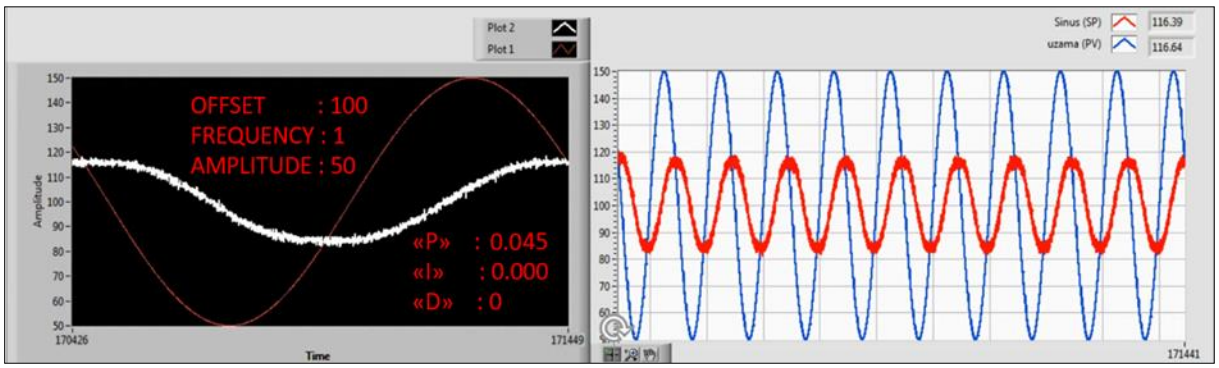


Figure 9 : Hydraulic System Control Proportional Control Value-3.

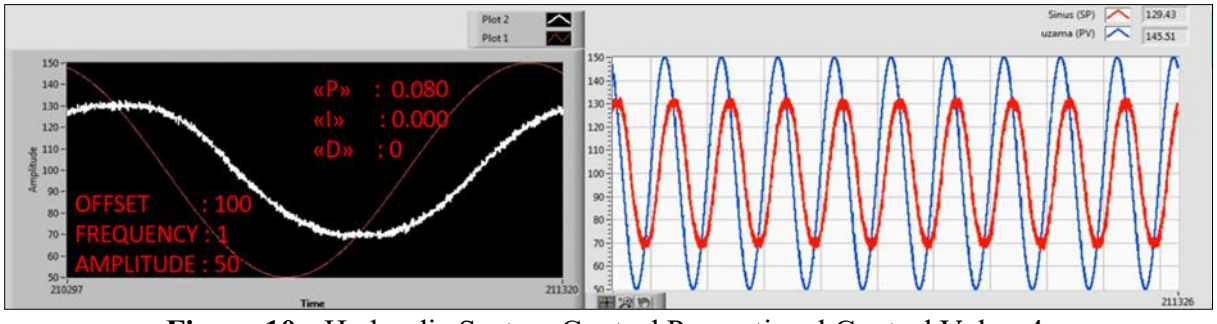


Figure 10 : Hydraulic System Control Proportional Control Value-4.

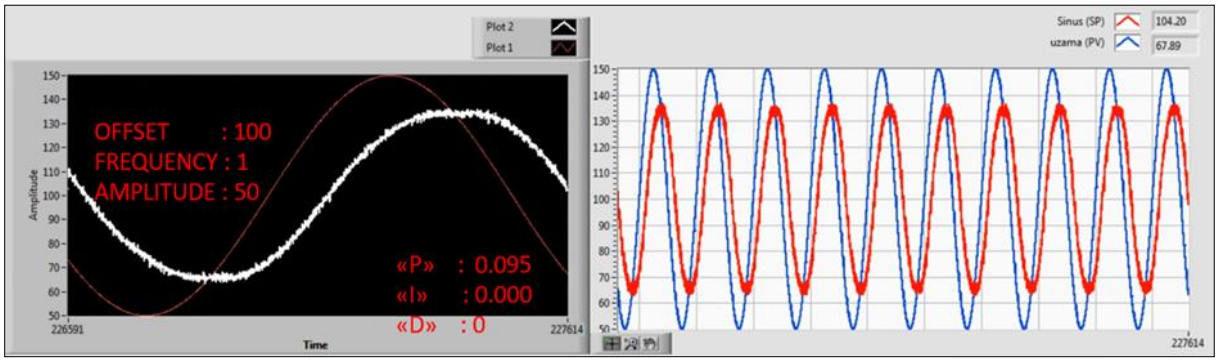


Figure 11 : Hydraulic System Control Proportional Control Value-5.

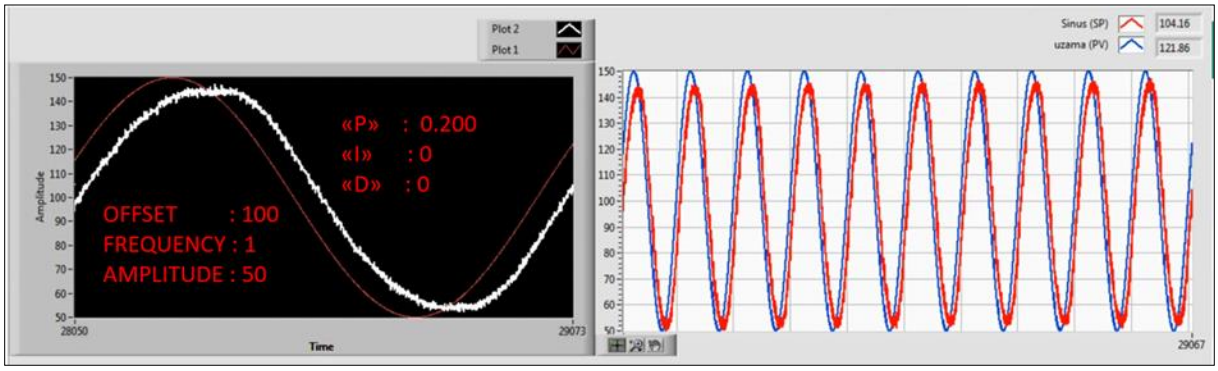


Figure 12 : Hydraulic System Control Proportional Control Value-6.

CONCLUSION

This study explores LabVIEW software-based position control of the twin-shaft servo cylinder structure using a proportional control technique. A sinusoidal signal with varying amplitudes and offset values was applied at a predetermined frequency of 1 Hz, aligning with the cylinder's design parameters. The objective was to induce the cylinder to follow this reference signal.

An experimental approach was undertaken to identify the optimal coefficient within the PID control block. This process yielded a proportional control coefficient (Kp) of 0.2. The investigation also observed the detrimental effects of employing a high coefficient value on the system's stability, as well as the inefficiencies associated with using a low coefficient value.

The final section of the study aimed to demonstrate the applicability of the twin-shaft servo cylinder structure in sensitive environments. This was achieved by developing a user-friendly computer interface for controlling the hydraulic system using LabVIEW.

REFERENCES

1. R. K. Mobley, “BASIC HYDRAULICS,” *Fluid Power Dynamics*, pp. 3–7, Jan. 2000, doi: 10.1016/B978-075067174-3/50052-4.
2. J. Liu *et al.*, “Application of Hydraulic Transmission Technology in Mechanical Manufacturing and Practice of Leakage Control,” *J Phys Conf Ser*, vol. 1948, no. 1, p. 012090, Jun. 2021, doi: 10.1088/1742-6596/1948/1/012090.
3. A. Seabridge, “Hydraulic Power Generation and Distribution,” *Encyclopedia of Aerospace Engineering*, Dec. 2010, doi: 10.1002/9780470686652.EAE465.
4. W. A. Neese, “Aircraft Hydraulic Systems,” pp. 53–114, Jan. 2016, doi: 10.1016/B978-0-12-419972-9.00002-4.
5. “Duplomatic DSE3J - Directional control proportional valve - Feedback & OBE.” Accessed: Feb. 20, 2024. [Online]. Available: https://duplomaticmotionsolutions.com/en/dse3j.html
6. “cRIO-9072, cRIO-9073, cRIO-9074 User Manual and Specifications - NI.” Accessed: Feb. 20, 2024. [Online]. Available: https://www.ni.com/docs/en-US/bundle/crio-9072-9073-9074-seri/resource/374639f.pdf

MEKANİK ALAŞIMLAMA TEKNİĞİ İLE HAZIRLANAN FOTOKATALİZÖR MALZEMELERİN ORGANİK KİRLETİCİ GİDERİMDE KULLANIMI
THE USE OF PHOTOCATALYST MATERIALS PREPARED BY MECHANICAL ALLOYING TECHNIQUE IN ORGANIC POLLUTANT REMOVAL

Nergiz KANMAZ
Yalova University, ORCID: 0000-0002-5598-4911
Özlem TUNA
Yalova University, ORCID: 0000-0003-1641-4155
Pelin DEMİRÇİVİ
Yalova University, ORCID: 0000-0002-1068-9310

ÖZET
Uygun enerjideki ışıkla temas eden metal oksit parçacıklarındaki elektronlar, değerlik bandından iletim bandına erişirken değerlik bandında pozitif delikler oluşturur, sonuçta elektron boşluk çiftleri oluşur. Dolu valans bantlarının (VB) üstünden boş iletim bantlarının (CB) altına kadar uzanan bu boş bölgeye bant boşluğu (Eg) denir. Metal oksit yüzeyinde hapsolmuş fotojenik yüklü radikaller, organik moleküllerin ayrışmasına yol açabilecek bir dizi redoks sürecini başlatır. Bu mekanizma su ortamında bulunan birçok organik kirleticinin toksik yapısının toksik olmayan bileşiklere parçalanarak fotokatalitik reaksiyon süreçlerine öncülük etmektedir. Bu çalışma kapsamında, yarı iletken özellik sergileyen mangan oksit ve zirkonyum oksit tozları eş molar oranda mekanik alaşımlama tekniğinden yararlanılarak bir araya getirilmiş ve suda çözünen formdaki tetrasiklin antibiyotiği gideriminde kullanılmış ve fotokatalitik performansı değerlendirilmiştir. Hazırlanan katalizörün yüzey yapısı SEM analizi ile, kristal yapısı ise XRD analizi ile karakterize edilmiştir. Fotokatalitik giderim potansiyelini incelemek amacıyla karanlık adsorpsiyon ve görünür ışık altında, peroksit varlığında, farklı pH ortamında ve reaktif oksijen türleri varlığındaki etkinliği araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda hazırlanan katalizörün adsorptif giderim etkinliği %28 ile sınırlı kalmışken, görünür ışık altında bu oran %68'e ulaşmıştır. 2 mM ve 7 mM peroksit varlığında ise sırasıyla %78 ve %94 giderim gerçekleşmiştir. pH'ın fotokatalitik giderim sisteminde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiş ve asidik pH'larda azalan giderim etkinliği alkali bölgede artmıştır. Son olarak, ●O2- radikallerinin tetrasiklinin fotokimyasal reaksiyonlarda belirgin rol oynadığı belirlenmiştir. Hazırlanan mangan oksit-zirkonyum oksit fotokatalizörünün organik kirletici gideriminde umut vaadeden bir performans sergilediği belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Mangan Oksit, Zirkonyum Oksit, Mekanik Alaşımlama, Fotokatalitik Giderim.

ABSTRACT
Electrons in metal oxide particles that come into contact with light of suitable energy create positive holes in the valence band as they reach the conduction band from the valence band, resulting in electron-vacancy pairs. This empty region extending from the top of the filled valence bands (VB) to the bottom of the empty conduction bands (CB) is called the band gap (Eg). Photogenically charged radicals trapped on the metal oxide surface initiate a series of redox processes that can lead to the decomposition of organic molecules. This mechanism leads to photocatalytic reaction processes by breaking down the toxic structure of many organic pollutants in the water environment into non-toxic compounds. In this study, manganese oxide and zirconium oxide powders, which exhibit semiconductor properties, were combined by using mechanical alloying technique in equal molar ratio and used in the removal of tetracycline antibiotic in water-soluble form and its photocatalytic performance was evaluated. The surface structure of the prepared catalyst was characterized by SEM analysis and the crystal structure was characterized by XRD analysis. In order to investigate the photocatalytic removal potential, its efficiency under dark adsorption and visible light, in the presence of peroxide, in different pH environment and in the presence of reactive oxygen species was investigated. According to the results obtained, the adsorptive removal efficiency of the prepared catalyst was limited to 28%, while this rate reached 68% under visible light. In the presence of 2 mM and 7 mM peroxide, 78% and 94% removal was achieved, respectively. pH was found to have a significant effect on the photocatalytic removal system and the removal efficiency decreased at acidic pHs and increased in the alkaline region. Finally, ●O2- radicals were found to play a significant role in the photochemical reactions of tetracycline. The prepared manganese oxide-zirconium oxide photocatalyst was found to exhibit a promising performance in organic pollutant removal.

Keywords: Manganese Oxide, Zirconium Oxide, Mechanical Alloying, Photocatalytic Removal.

GİRİŞ

Sanayileşmenin bir sonucu olarak çevreye kolaylıkla salınan birçok kirletici türü, zehirlilikleri nedeniyle sudaki yaşam ortamları ve insan yaşamı için bir tehdit oluşturmaktadır. Tam olarak parçalanmayan antibiyotikler de çevreye salınarak birikime neden olmaktadır. Tetrasiklin, yaygın olarak kullanılan bir antibiyotik olarak bulaşıcı hastalıkların tedavisinde uygulanmaktadır. Tetrasiklinin aşırı kullanımı aynı zamanda suda yaşayan türlerin gelişiminin engellenmesi ve besin zincirinde aşırı birikerek insan sağlığını etkilemesi riskleri ile su sistemlerinden uzaklaştırılmalıdır [1]. Fotokataliz, toksik maddelerin olumsuz etkilerini azaltmak ve insanların yaşayabileceği çevreyi iyileştirmek için tercih edilen bir teknik olarak bilinmektedir [2]. Fotokataliz, atık su arıtma işlemleri için esnek, hızlı cevap veren ve uygun maliyetli bir metoddur çünkü yenilenebilir, temiz ve sonsuz güneş ışınımlarından yararlanarak oksidasyon ve indirgeme yoluyla kimyasal reaksiyonları etkinleştirir [3]. Yarı iletkenler, organik bileşiklerin yüksek bozunma verimliliği nedeniyle fotokatalizör olarak büyük ilgi görmektedir. Yarı iletken mangan oksit (MnO), doğada yaygın olarak bulunan +2, +3, +4 oksidatif hallerine sahiptir ve iyi manyetik, elektrokimyasal ve iletkenlik özelliklerine sahiptir. Fotokatalitik oksidasyon üzerine yapılan çalışma, manganın (Mn) trivalansının katalitik aktivitenin belirlenmesinde sergilendiğini göstermiştir [4]. n-tipi yarı iletken zirkonyum dioksit (ZrO2), redoks reaksiyonları üzerinden fotokatalitik proseslerde etkinlik göstermektedir. ZrO2, üstün kimyasal ve termal stabilite, kuvvetli oksidan gücü için boşluk yapıları üretebilen negatif değerliğe sahip geniş iletken bant potansiyeli ve yüksek mekanik mukavemet gibi birçok avantajlı özellikliğe sahiptir. İkili ZrO2 bazlı yarı iletken kompozitleri tasarlamak için ZrO2, birçok araştırma grubu tarafından gelişmiş fotokatalitik performanslar için bir yardımcı katalizör bileşen olarak tercih edilmiştir [5].

Çalışma kapsamında mekanik alaşımlama metoduyla yarıiletken özellikteki MnO ve ZrO2 metal oksit tozları bir raya getirilmiştir. Hazırlanan bu yeni malzeme tetrasiklin antibiyotiğinin sudan uzaklaştırılmasında fotokatalizör olarak değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, önerilen malzemenin ilk olarak SEM ve XRD analizleri ile karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir. Fotokatalitik aktivitesi karanlık adsorpsiyon, görünür ışık altında aktivite, pH etkisi, peroksit etkisi ve reaktif oksijen türlerinin etkisi çalışılarak araştırılmıştır.

YÖNTEM

Karakterizasyon

MnO/ZrO2'nun morfolojik yapısını aydınlatmak için malzeme yüzeyinin bir elektron ışını ile taranmasıyla taramalı elektron mikroskobu (SEM) görüntüsü elde edilmiştir (Carl Zeiss). MnO/ZrO2'nun kristal yapısının aydınlatılması için X-ışını difraktometresi (XRD) analizi gerçekleştirilmiştir (Malvern Empreyan Alpha1).

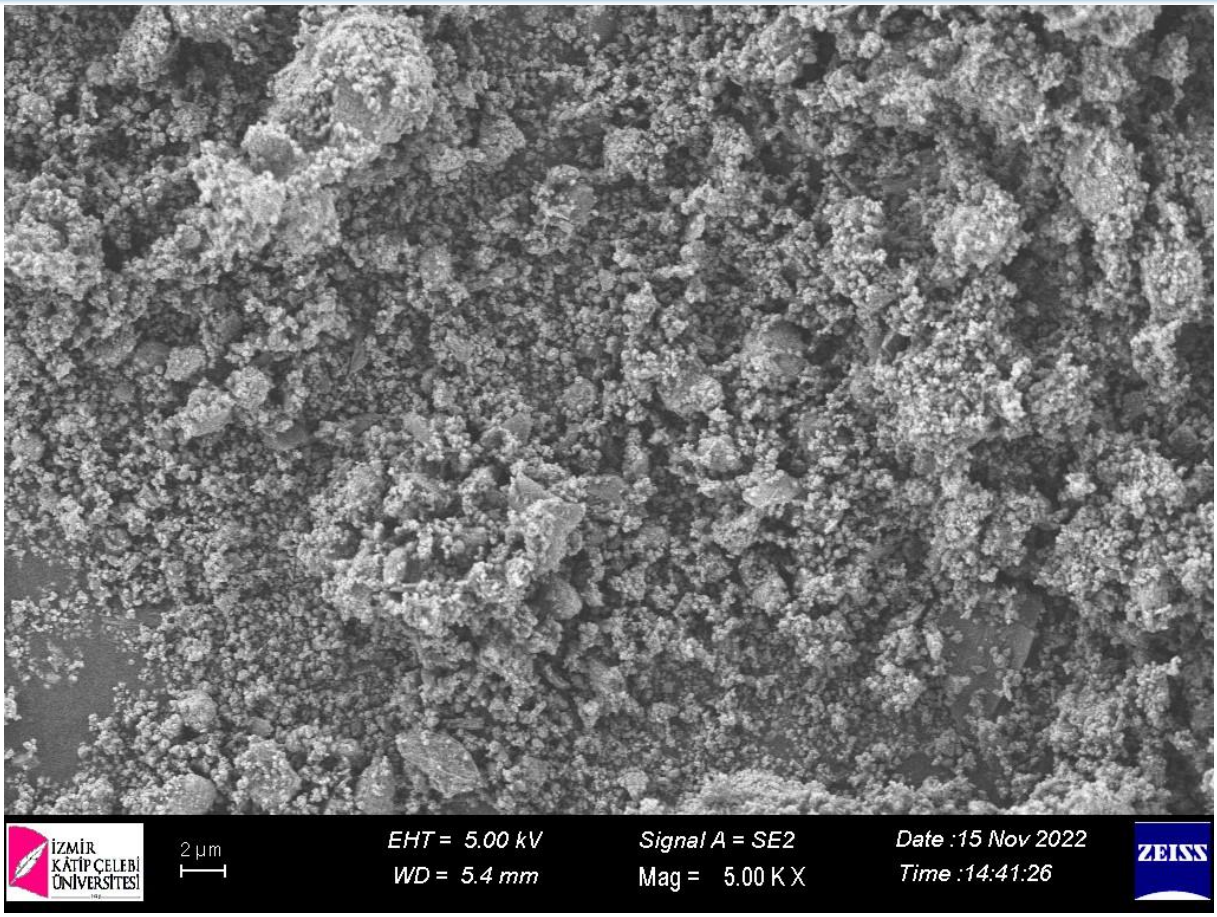
Fotokatalitik Aktivite Deneyleri

Fotokatalitik aktivite deneylerinde 10 mg katalizör 100 mL erlene tartıldıktan sonra üzerine 50 mL hacimde 10 mg L-1 tetrasiklin çözeltisi eklemiştir, 500 rpm'de çalkalanmıştır. Karışım içerisinden 30, 60, 90 ve 120 dk'larda 3 mL numune çekilir. 0,45 µm gözenek çapına sahip şırınga filtre yardımıyla süzülmüştür. Peroksit etkisini incelemek için 2 ve 7 mM içeren tetrasklin çözeltisi ile çalışımışltır. pH etkisi deneylerinde tetrasiklin çözeltileri pH 3,00, 5,00 ve 10,00'a ayarlanarak kullanılmıştır. Reaktif oksijen türlerinin etkisini incelemek üzere tetrasiklin çözeltilerine 1 mM benzokinon (BQ), EDTA ve izopropil alkol (İPA) katılmıştır.

BULGULAR

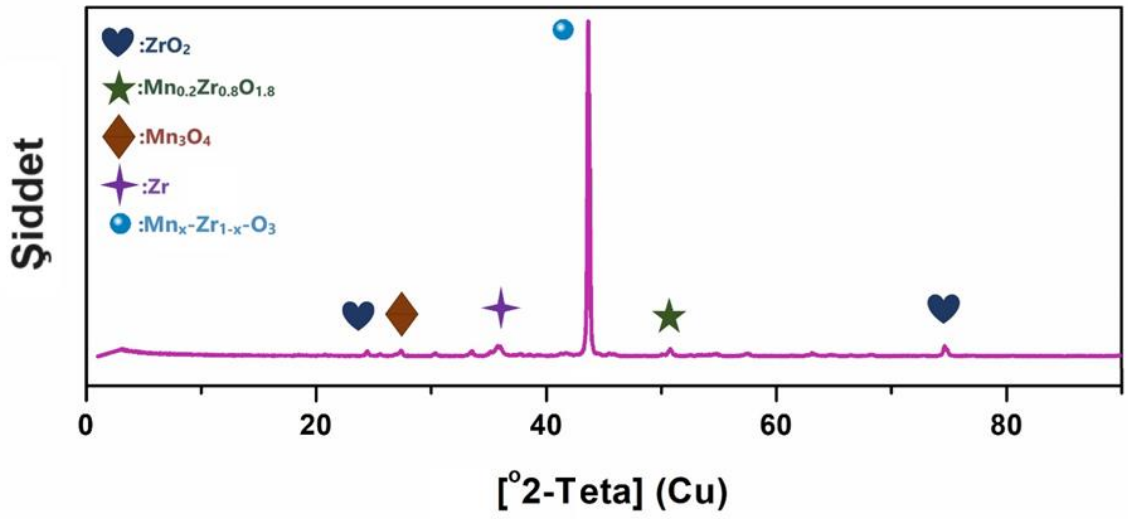
Karakterizasyon

MnO/ZrO_2 yüzey özelliklerini aydınlatmak için SEM analizi gerçekleştirildi (Şekil. 1). Katalizörün küçük yapılı küresel formu SEM görüntüsünde açıkça görülmektedir. Bu yapının oluşmasında bilyalı öğütme tekniğinin tanecikleri birbiri ile kaynaştırırken oluşan yeni malzemenin yüzey alanını arttırmaya olan katkısı büyüktür. Bu küçük küresel taneciklerden oluşan morfoloji katalizörün fotokatalitik prosesler için kirletici molekül ile temasına avantaj sağlamaktadır. Böylelikle çözünmüş haldeki tetrasiklin molekülleri katalizör yüzeyindeki mevkiilerle kolaylıkla karşılaşabilmektedir.



Şekil. 1: MnO/ZrO_2 SEM görüntüsü.

MnO/ZrO_2 fotokatalizörünün 2θ=0-90° aralığındaki XRD kırınım deseni Şekil. 2'de verilmiştir. Kırınım deseninde yer alan ilgili kristal pikler şekilde konumları gösterilerek sunulmuştur. $Mn_xZr_{1-x}O_3$ piki, diğer gözlemlenen ZrO_2, $Mn_{0.2}Zr_{0.8}O_{1.8}$, Mn_3O_4 ve Zr piklerinde belirgin bir şekilde yüksektir. Bu da MnO ve ZrO_2 metal oksit tozlarından başarılı bir şekilde yüksek saflıkta yeni bir malzeme sentezlenebildiğini göstermektedir.

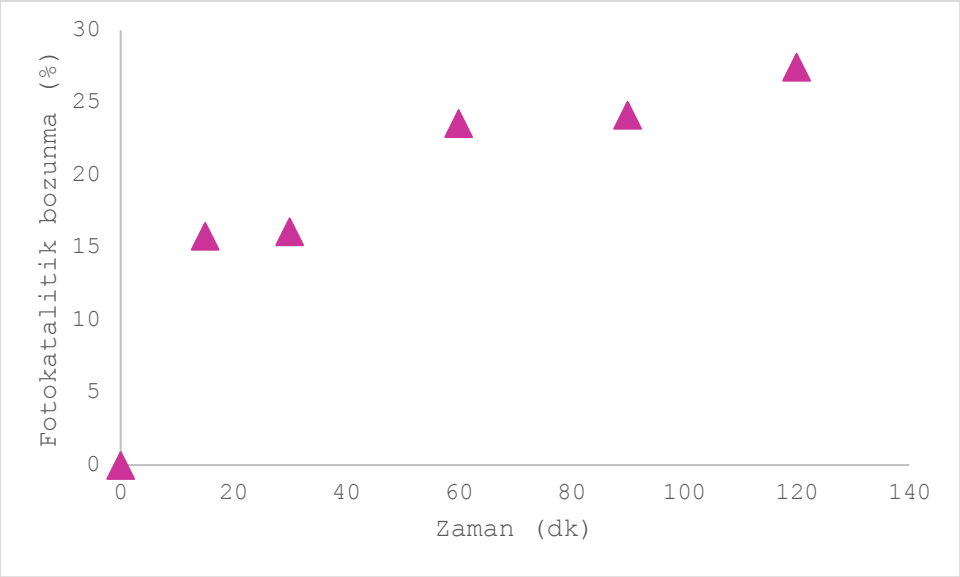


Şekil. 2: MnO/ZrO_2 XRD kırınım deseni.

Fotokatalitik aktivite sonuçları

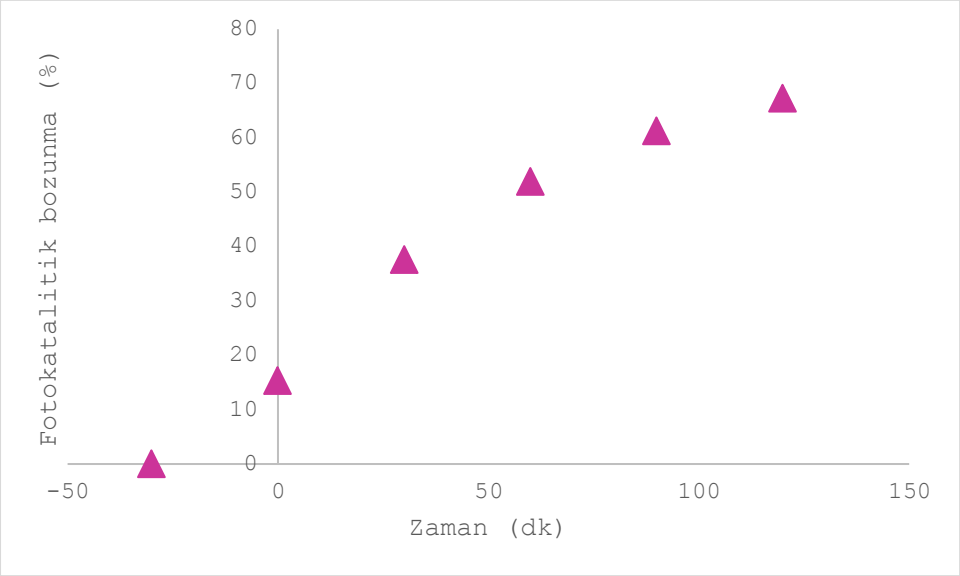
Fotokatalitik proseslerde adsorpsiyonun belirgin bir rolü vardır. Bu sebeple fotokatalizörü ışıkla aktive etmeden karanlık ortamda gerçekleşen adsorpsiyonun oranı incelenmektedir. 50 mL 10 mg L^{-1} tetrasiklinin 20 mg katalizörle gerçekleştirilen deneylerinde karışımdan 30, 60, 90 ve 120. dk'larda 3'er mL'lik numuneler

alınmış ve sonuçları Şekil. 3'te sunulmuştur. 60. dk'da %24 olarak hesaplanan tetrasiklin giderimi 120 dk sonunda % 28'e ulaşmıştır.



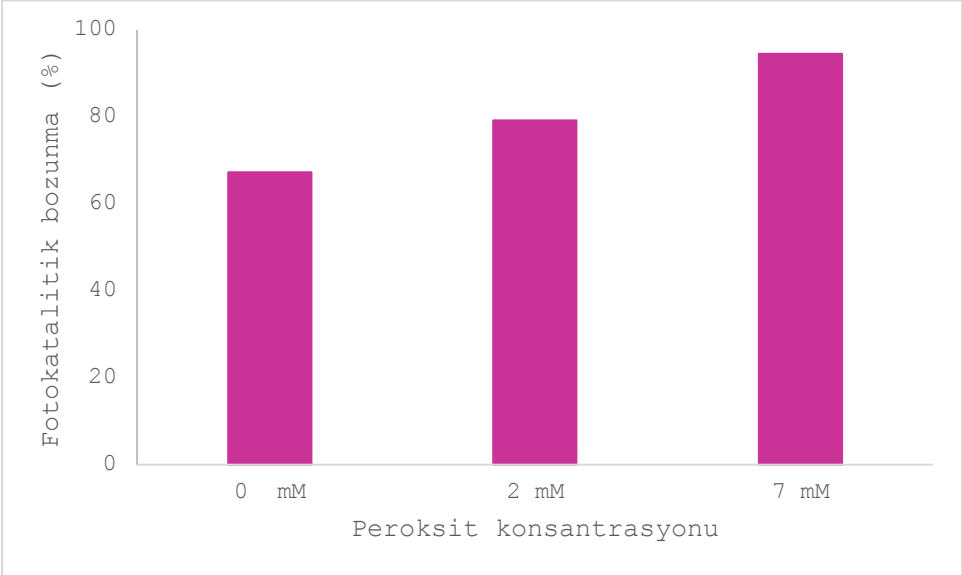
Şekil. 3. Karanlık adsorpsiyon giderim sonuçları.

Karanlık adsorpsiyon için hazırlanan sistemden farklı olarak ışık altında gerçekleştirilen deneylerden elde edilen sonuçlar Şekil.4'te sunulmuştur. Zamana bağlı olarak artış gösteren tetrasiklin giderim oranı 120 dk sonunda %68 olmuştur. Görünür ışık varlığında belirgin bir şekilde etkinliği artmış olan sistem dolayısıyla, MnO/ZrO_2'nin fotokatalizör olarak değerlendirilmesinin uygun olduğu görülmektedir.



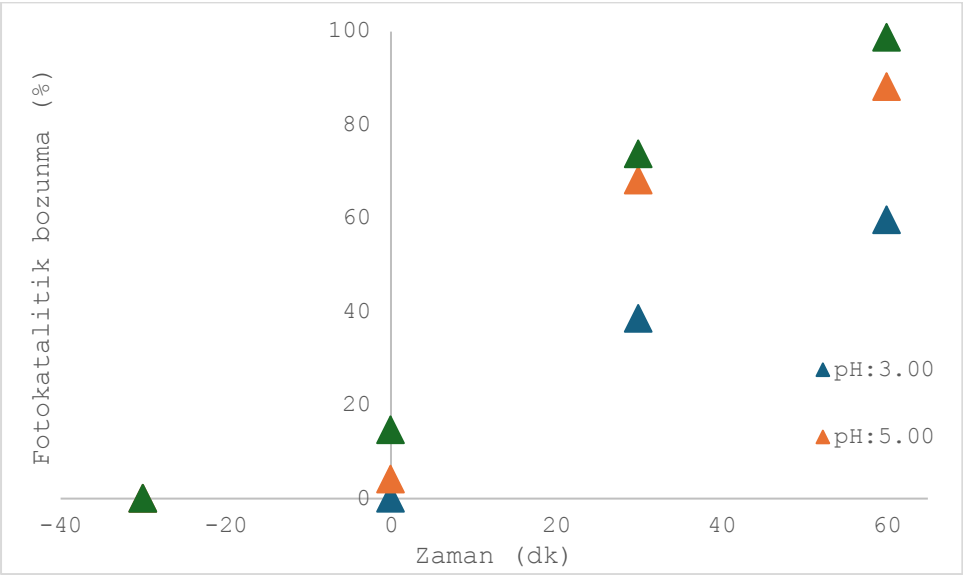
Şekil. 4. Görünür ışık altında giderim aktivitesi.

Fotokatalizörler ile hidrojen peroksit arasındaki sinerjistik etkiyi oluşabilmektedir. Bu etki, hidroksil radikallerinin üretimini artırarak antibiyotik moleküllerinin oksidasyonunun artmasına neden olmaktadır [6]. 2 ve 7 mM konsantrasyonda peroksit katılarak hazırlanan tetrasiklin çözeltileri ile yapılan deney sonuçları Şekil. 5'te verilmiştir. Görünür ışık altında gerçekleştirilen peroksit etkisinin incelendiği deneyler sonucunda %68 olan giderim performansı, 2 mM peroksit varlığında %78'e, 7 mM peroksit varlığında ise %94'e ulaşmıştır.



Şekil. 5. Peroksit konsantrasyonunun etkisi.

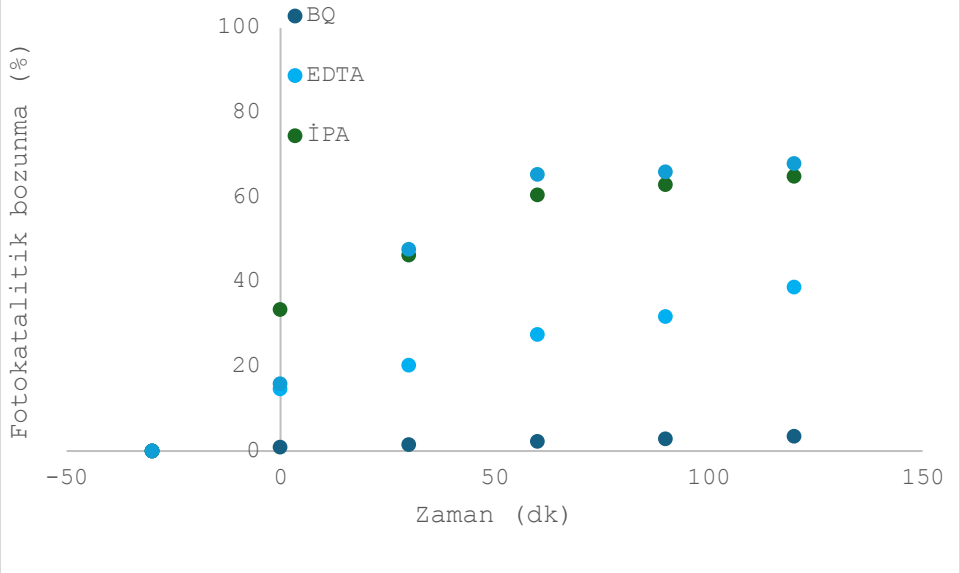
pH su ortamında çözünür halde olan moleküllerin ve yine su ortamında yer alan katı bileşenlerin yükünü etkileyen bir parametredir. Tetrasiklin antibiyotiğinin farklı pH değerlerinde aktifleşen 4 farklı türü mevcuttur. Bu sebeple tetrasiklinin giderimini incelerken pH etkisini incelemek mekanizmayı değerlendirmek için önem arzetmektedir. Şekil. 6'da farklı pH'larda hazırlanan tetrasiklin çözltileri ile gerçekleştirilen fotokatalitik deneylerin sonuçları verilmiştir. 60 dk sonunda pH:3.00, pH:5.00 ve pH:10.00'da giderim oranları sırasıyla %58, %88 ve % %97 olarak elde edilmiştir. Sonuçlardan asidik ortamda katalizör yüzeyi de tetrasiklin molekülü de pozitif yüklenmiştir. Bu bölgede birbirlerini elektrostatik olarak itmişoldukları için giderim yüzdesi düşük olarak bulunmuştur. Diğer iki pH değerinde ise kayda değer bir artış elde edilmiştir. pH:5.00'te terasiklinin zwitteriyonik formu aktif olduğundan katalizör yüzeyi ve antibiyotik moleküllerinin etkileşimleri artmıştır. Tetrasiklinin foto-oksidasyon sürecini engellediğine dair literatürdeki bulgular doğrultusunda radikal türlerin saldırısını teşvik eden anyonik tetrasiklinin halka sistemindeki daha yüksek elektron yoğunluğuyla açıklanabilir. Fotokatalitik giderim sistemindeki terasiklin çözeltisindeki OH^- konsantrasyonu, yüksek pH değerlerinde yüksek olacaktır. Bu yaklaşım pH:10.00'da maksimum seviyeye ulaşan giderim yüzdesini açıklamaktadır.



Şekil. 6. Tetrasiklinin görünür ışık altında bozunmasına pH etkisi.

MnO/ZrO_2 üzerindeki fotokatalitik tetrasiklin bozunma mekanizmasını anlamak için, boşluk yapıları (h^+), hidroksil radikalleri (•OH) ve süperoksit radikalleri ($•O_2^-$) için sırasıyla radikal temizleyici olarak EDTA, İPA ve BQ kullanılarak reaktif tür yakalama deneyleri gerçekleştirilmiştir. Şekil. 7, önerilen katalizörün bozunma

performansını göstermektedir. BQ'nun varlığı uzaklaştırma verimliliğini neredeyse tamamen (% 4) sınırlamıştır; bu da •O_2^-'nin tetrasiklin bozunma sürecinde önemli ölçüde baskın olduğunu ortaya koymaktadır. İPA'nın giderim performansını etkilemediği ve •OH yapıların fotokatalitik reaksiyonlardaki etkinliğinin oldukça düşük olduğu sonucunu göstermiştir.



Şekil. 7. Reaktif oksijen türlerinin etkisi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışma kapsamında bilyalı öğütme tekniği kullanılarak sentezlenmiş MnO/ZrO2 katalizörünün tetrasiklin antibiyotiğini fotokatalitik giderim performansı incelenmiştir. Deneylerde kullanılan katalizörün SEM ve XRD analizleri ile karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir. SEM analizi sonucu katalizör taneciklerinin küçük küresel yapılı bir morfolojiye sahip olduğu belirlenmiştir. XRD analizi sonucu ise katalizör yapısının yüksek saflıkta bir kristal desen sergilediği tayin edilmiştir. Tetrasiklin fotokatalitik giderim prosesinin optimizasyon çalışmalarında ise karanlık adsorpsiyon, görünür ışık, pH ve reaktif süpürücü etkisi incelenmiştir. Karanlık ortamda adsorpsiyon oranı %28 ile sınırlı kalmışken, görünür ışık altında bu oran %68'e ulaşmıştır. 7 mM peroksit varlığında görünür ışık altında %98 oran ile tetrasiklin giderim performansı %94 olarak elde edilmiştir. Tetrasiklin bozunma sisteminin pH'a bağımlı bir davranış sergilediği ve ve asidik pH'larda azalırken giderim etkinliği alkali bölgede artttığı belirlenmiştir. Radikal süpürücü deneyler sonucunda, ●O2- radikallerinin tetrasiklinin MnO/ZrO2 ile fotokimyasal bozunma prosesinde belirgin rol oynadığı saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. W. Jiang, Y. Cai, D. Liu, Q. Shi, Q. Wang, Adsorption properties and mechanism of suaeda biochar and modified materials for tetracycline, Environ. Res. 235 (2023) 116549. https://doi.org/10.1016/j.envres.2023.116549.
2. N. Kanmaz, M. Buğdaycı, Promoting photo-fenton catalytic performance of novel NiZrO3-type perovskite: Optimization with response surface methodology, J. Mol. Struct. 1295 (2024). https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2023.136718.
3. P. Demircivi, B. Gulen, E.B. Simsek, D. Berek, Enhanced photocatalytic degradation of tetracycline using hydrothermally synthesized carbon fiber decorated BaTiO3, Mater. Chem. Phys. 241 (2020). https://doi.org/10.1016/j.matchemphys.2019.122236.
4. H. Premkumar, R. Perumal, Synthesis of ternary ZnO/CuO/MnO nanocomposite with crystalline and optical properties, Opt. Mater. (Amst). 149 (2024) 114964. https://doi.org/10.1016/j.optmat.2024.114964.
5. B.M. Alajmi, A.S. Basaleh, A.A. Ismail, R.M. Mohamed, Hierarchical mesoporous CuO/ZrO2 nanocomposite photocatalyst for highly stable photoinduced desulfurization of thiophene, Surfaces and Interfaces. 39 (2023) 102899. https://doi.org/10.1016/j.surfin.2023.102899.
6. Ö. Tuna, Ş. Karadirek, E.B. Simsek, Deposition of CaFe2O4 and LaFeO3 perovskites on polyurethane filter: A new photocatalytic support for flowthrough degradation of tetracycline antibiotic, Environ. Res. 205 (2022). https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112389.

THE USAGE OF VERMICULITE CLAY IN THE REMOVAL OF CIPROFLOXACIN

Nergiz KANMAZ
Yalova University, ORCID: 0000-0002-5598-4911
Şeyda KARADİREK
Yalova University, ORCID: 0000-0002-8691-0712
Pelin DEMİRÇİVİ
Yalova University, ORCID: 0000-0002-1068-9310

ÖZET
Vermikülit toksik özellik göstermeyen ve 2:1 katmanlı bir yapıya sahip doğal olarak oluşan bir fillosilikattır. Ara katmanlarında su bulunması nedeniyle şişme özelliğine sahip bir mineraldir. Vermikülit iki temel yapıdan oluşur: silikon ve oksijen atomlarından oluşan tetrahedral tabakalar ve alüminyum ve oksijen atomlarından oluşan oktahedral tabakalar. Bu yönüyle suda çözünür özellikteki kirleticilerin uzaklaştırılmasında potansiyel göstermektedir. Çalışma kapsamında, vermikülit kili sulu çözeltilerden siprofloksasin antibiyotiğinin adsorpsiyonunda kullanılmıştır. Doğal vermikülit kilinin SEM analizi ile yüzey morfolojisi, FT-IR analizi ile fonksiyonel yapısı karakterize edilmiştir. Adsorpsiyon testleri optimum adsorban miktarının belirlenmesi, izoterm analizleri, denge süresinin belirlenmesi, kinetik kütle transfer mekanizmasının incelenmesi ve pH etkisinin değerlendirilmesi adına gerçekleştirilmiştir. Gerekli adsorban miktarı 75 mg, izoterm modeli ise tek tabakalı adsorpsiyon kuramını ifade eden Langmuir model (R^2=0,95) olarak belirlenmiştir. Langmuir model denklemi yardımıyla hesaplanan maksimum tek tabaka adsorpsiyon kapasitesi 7,26 mg g^{-1} bulunmuşken, deneysel olarak ulaşılabilen en yüksek adsorpsiyon kapasitesi 7,04 mg g^{-1} elde edilmiştir. Sürenin adsorpsiyona etkisi incelendiğinde, adsorpsiyon sisteminin 360 dk'da dengeye ulaştığı gözlemlenmiştir. Kütle transfer mekanizmasının aydınlatılmasında kinetik model denklemlerden yararlanılmaktadır. Bu bağlamda, süre etkisi deney sonuçlarına kinetik modeller uygulanmıştır. Deneysel verilere en iyi uyumu sergileyen kinetik model psedo birinci derece model (R^2=0,98) olarak belirlenmiştir. pH adsorpsiyon sistemlerinde, prosesin ilerleyişini açıklamak için incelenen en önemli parametrelerden biridir. Çözelti pH'ının siprofloksasin giderimi üzerindeki etkisi incelenmiş ve çok asidik ve çok bazik bölgelerde adsorpsiyon yüzdesinin azaldığı görülmüştür. Bu sonuç adsorpsiyonun pH'a bağımlı bir davranış sergilediğini ve farklı pH ortamlarında farklı siprofloksasin türünün aktif olmasının adsorban yüzeyine olan affinitesini etkilediğini göstermektedir.
Anahtar Kelimeler: Adsorpsiyon, Antibiyotik, Vermikülit, İzoterm, Kinetik.

ABSTRACT
Vermiculite is a naturally occurring phyllosilicate with a non-toxic and 2:1 layered structure. It is a mineral with swelling properties due to the presence of water in the interlayers. Vermiculite consists of two basic structures: tetrahedral layers of silicon and oxygen atoms and octahedral layers of aluminium and oxygen atoms. In this respect, it shows potential in the removal of water-soluble pollutants. In this study, vermiculite clay was used for adsorption of ciprofloxacin antibiotic from aqueous solutions. The surface morphology of natural vermiculite clay was characterised by SEM analysis and its functional structure by FT-IR analysis. Adsorption tests were carried out to determine the optimum adsorbent amount, isotherm analyses, determination of equilibrium time, investigation of kinetic mass transfer mechanism and evaluation of pH effect. The required amount of adsorbent was determined as 75 mg and the isotherm model was defined as Langmuir model (R^2=0.95) which expresses the monolayer adsorption theory. The maximum monolayer adsorption capacity calculated with the help of the Langmuir model equation was 7.26 mg g^{-1}, while the highest adsorption capacity 7.04 mg g^{-1} was obtained experimentally. The effect of time on adsorption was analysed and it was observed that the adsorption system reached equilibrium at 360 min. Kinetic model equations are used to elucidate the mass transfer mechanism. In this context, kinetic models were applied to the time effect experimental results. The best fitting kinetic model to the experimental data was determined as the psedo first order model (R^2=0.98). pH is one of the most important parameters examined to explain the progress of the process in adsorption systems. The effect of solution pH on ciprofloxacin removal was analysed and it was observed that the percentage of adsorption decreased in very acidic and very basic regions. This result shows that adsorption exhibits a pH-dependent behaviour and the activity of different ciprofloxacin species in different pH environments affects its affinity to the adsorbent surface.

Keywords: Adsorption, Antibiotic, Vermiculite, Isotherm, Kinetic.

GİRİŞ

Florokinolon grubuna ait antibiyotikler, canlı tedavisinde kullanılan en önemli antibakteriyel ajanlar arasında yer almaktadır. Siprofloksasin (SPx), idrar, sindirim ve solunum sistemlerinin tedavisinde yaygın olarak kullanılan florokinolon ailesine ait antibiyotiklerden biridir [1]. Antibiyotikler organik bir kirleticidir; doğal durumda biyolojik olarak parçalanabilen, ekolojik çevre ve insan sağlığı için gizli bir risk oluşturmaktadır [2]. SPx bileşiğinin daha büyük bir sorun haline gelmeden önce su ortamından uzaklaştırılması zorunludur [3]. Düşük organik kirletici konsantrasyonlarındaki giderim yöntemleri arasında en kullanışlı ve ekonomik teknik adsorpsiyondur. Killer, doğal olarak bol miktarda bulunması, düşük maliyeti, kolay ulaşılabilirliği ve uygulanabilirliği ile adsorban olarak kullanılabilmektedir. Vermikülit organik kirleticilerin gideriminde adsorban olarak kullanılabilecek kil minerallerinden biridir [4].

Çalışma kapsamında, vermikülit kili SPx antibiyotiğinin su ortamından uzaklaştırılmasında adsorban olarak tercih edilmiştir. Kullanılan vermikülit mineralinin SEM ve FT-IR analizleri ile karakterizasyonları gerçekleştirilmiştir. Adsorpsiyon çalışmalarında adsorban miktarı etkisi, izoterm karakteri, kinetik modeli ve pH etkisi değerlendirilmiştir.

YÖNTEM

Karakterizasyon

Vermikülit kilinin morfolojik yapısını aydınlatmak için malzeme yüzeyinin bir elektron ışını ile taranmasıyla taramalı elektron mikroskobu (SEM) görüntüsü elde edilmiştir (Carl Zeiss). Spesifik fonksiyonel gruplar ve bağlanmalar FT-IR spektroskopisi (Thermo Scientific NICOLET iS10) ile tanımlanmıştır.

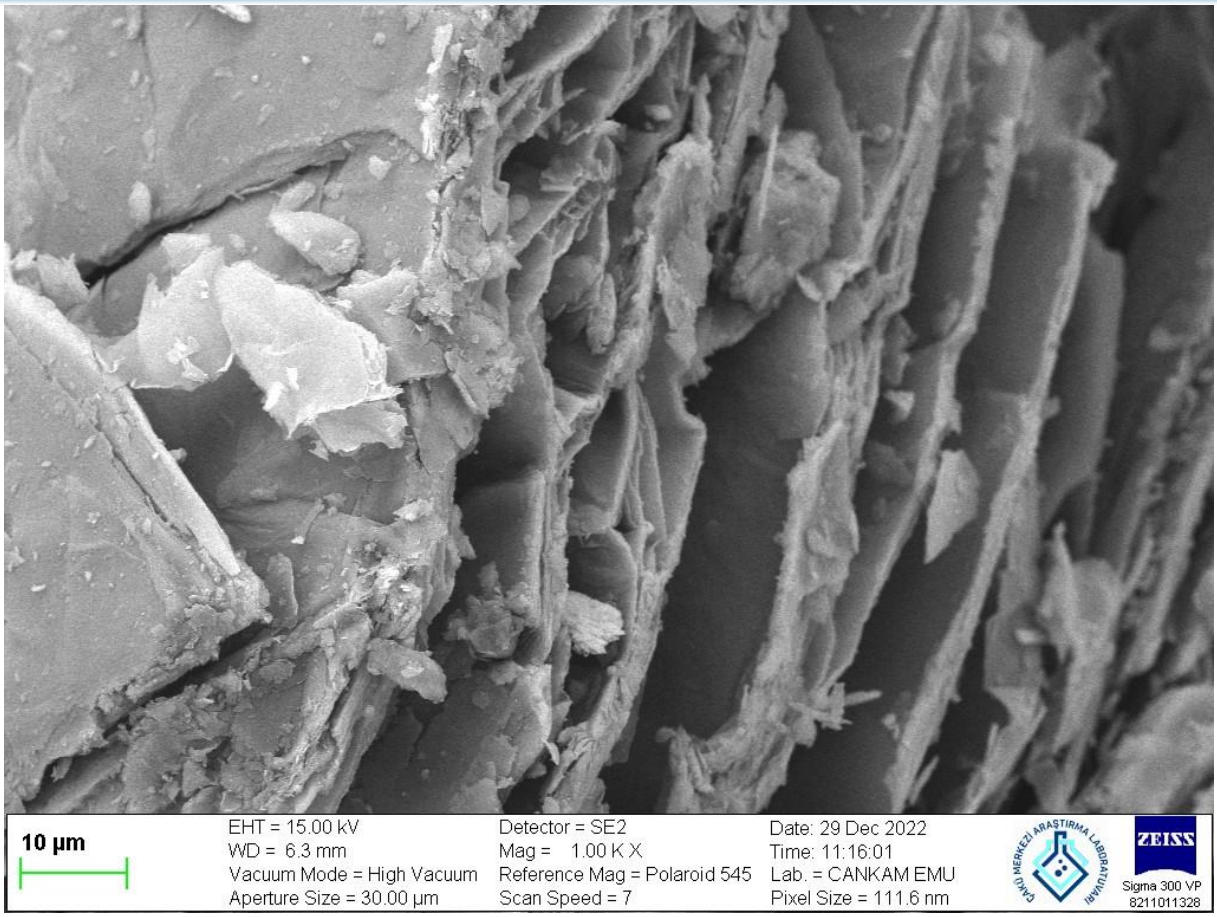
Kesikli Adsorpsiyon Deneyleri

Adsorban miktarının etkisini incelemek üzere 5-100 mg aralığında vermikülit kili üzerine 20 mL 10 mg L^{-1} SPx çözeltisi eklemiştir, 140 rpm'de 24 saat çalkalanmıştır. Süre denemelerinde süspansiyonlar 15-420 dk aralığında çalkalanmıştır. pH etkisi deneylerinde ise SPx çözeltileri pH: 2-12 aralığına ayarlanmış ve denge süresince çalkalanmıştır. Adsorpsiyon sonrasındaki SPx çözeltisi konsantrasyonları 270 nm'de UV-Vis spektrofotometre kullanılarak tayin edilmiştir.

BULGULAR

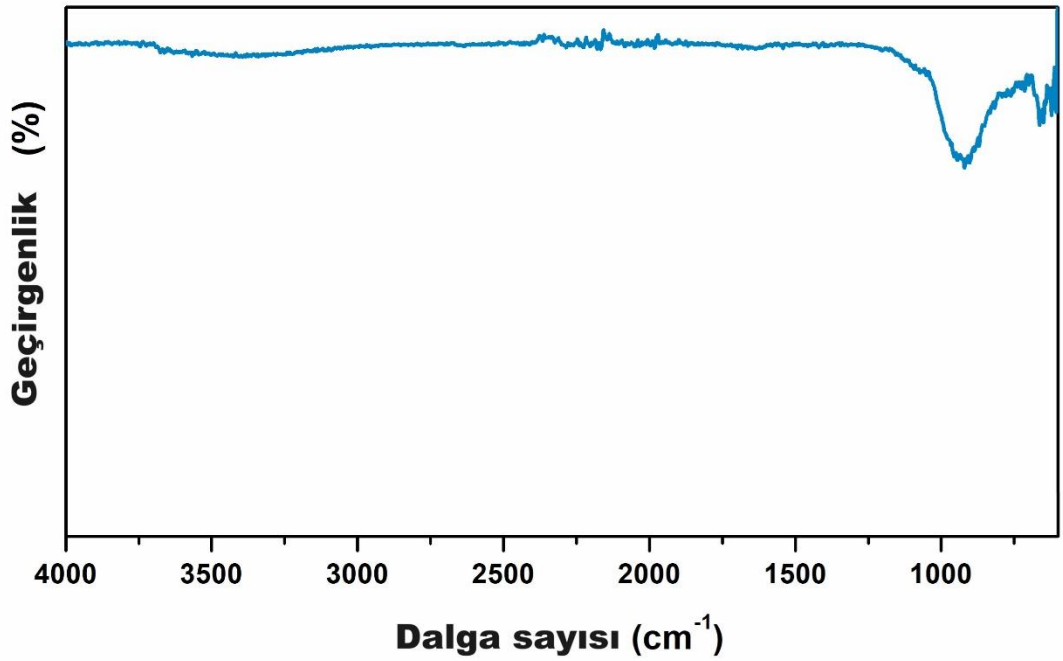
Karakterizasyon

Vermikülit kilinin morfolojisini ve yüzey özelliklerini aydınlatmak için SEM analizi gerçekleştirildi (Şekil. 1). Vermikülit kilinin katmanlı yapısı SEM görüntüsünde açıkça görülmektedir. Bu katmanlı morfoloji vermikülitin adsorpsiyon prosesi için molekül transferine büyük avantaj sağlamaktadır. Böylelikle iyonize formdaki SPx molekülleri adsorban yüzeyinde aktif adsorpsiyon mevkiileriyle kolaylıkla karşılaşabilmektedir. Bu da vermikülit kilinin adsorban olarak etkin bir malzeme olmasını desteklemektedir.



Şekil. 1: Vermikülit kilinin SEM görüntüsü.

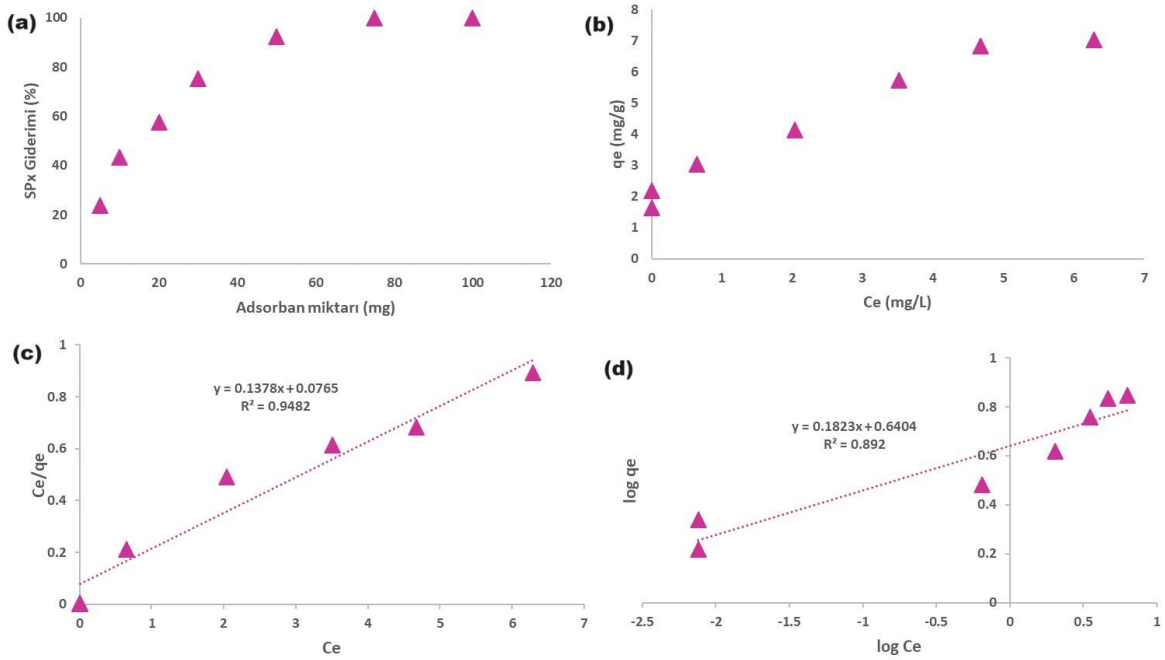
Deneylerde kullanılan vermikülit kilinin FT-IR spektrumu Şekil. 2'de verilmiştir. Spektrumdaki 3309 cm^{-1}'deki geniş ve güçlü bantlar yapıdaki suyun O-H gerilme titreşimini ifade etmektedir. 1654 cm^{-1}'deki pik -OH grubuna atfedilmektedir. 970 cm^{-1} civarında görülen belirgin pik, sorbentin en yüksek oranlı bileşeni olan SiO_2'den kaynaklı Si-O gerilmesine atfedilmektedir [5]. 665 cm^{-1}'de elde edilen pikler ise Al-O ve Al-O-Si titreşim bantlarına bağlanmaktadır [6].



Şekil. 2: Vermikülit kilinin FT-IR spektrumu.

Adsorpsiyon İzotermi

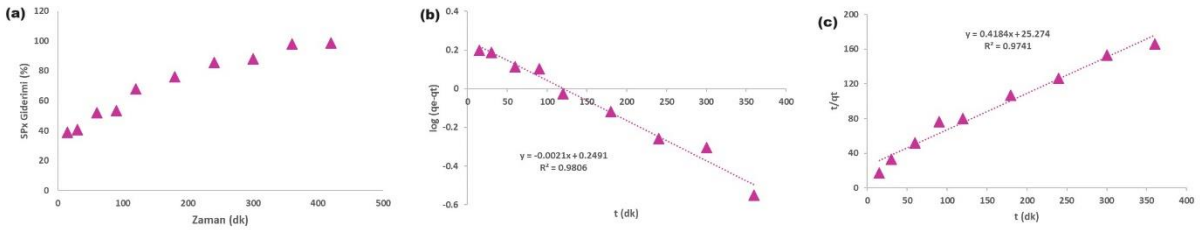
Vermikülit kili miktarının SPx adsorpsiyon performansına etkisini incelemek üzere 5-100 mg aralığında numuneler üzerine 20 mL 10 mg L^{-1} konsantrasyonda SPx çözeltisi eklenmiştir. Sonuçlar Şekil. 3(a)'da sunulmuştur. 75 mg adsorban ile %99,9 giderime ulaşılmıştır. Optimum adsorban miktarı 75 mg olarak belirlenmiştir. Deneysel izoterm sonuçları Şekil. 3(b)'de verilmiştir. İzoterm eğrisinin profili Langmuir karakterine yakın bir dağılımdadır [7]. Deneysel izoterm sonuçlarına lineer Langmuir ve Freundlich izoterm denklemleri uygulanmış ve sonuçlar Şekil. 3(c ve d)'de sunulmuştur. Langmuir modelinin R^2 değeri yaklaşık olarak 0,95, Freundlich denkleminden elde edilen R^2 değeri 0,89 olarak bulunmuştur. Sonuçlardan gözlemlendiği üzere tek tabakalı adsorpsiyon profili olan Langmuir modeline uyumlu olduğu belirlenmiştir. Deneysel olarak ulaşılabilen en yüksek adsorpsiyon kapasitesi 7,04 mg g^{-1} olarak elde edilmiştir, bu sonuçla tutarlı olarak Langmuir model denkleminden hesaplanan maksimum adsorpsiyon kapasitesi 7,25 mg g^{-1} olarak bulunmuştur.



Şekil. 3. (a) Adsorban miktarı etkisi, (b) izoterm eğrisi, (c) lineer Langmuir izoterm modeli eğrisi ve (d) lineer Freundlich izoterm modeli eğrisi.

Adsorpsiyon Kinetiği

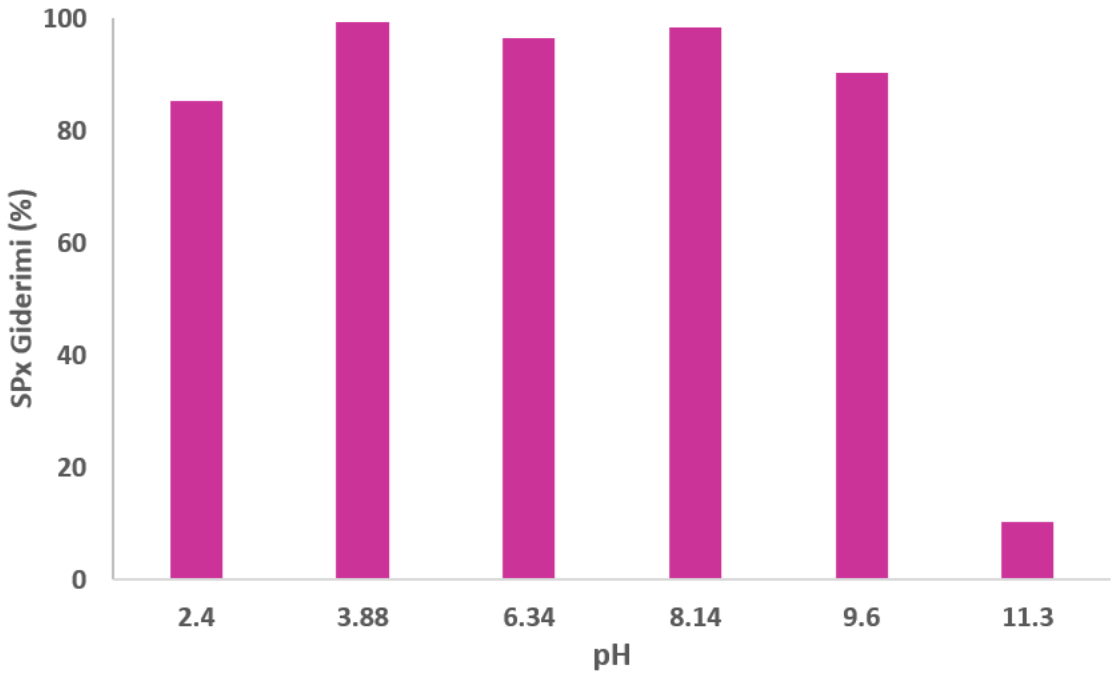
Adsorpsiyon prosesi için optimum sürenin belirlenmesi için 75 mg adsorban 20 mL 10 mg L^{-1} konsantrasyondaki SPx çözeltisi ile 15-420 dk süre aralığında çalkalanmıştır. Sonuçlar Şekil. 4 (a)'da sunulmuştur. 360. dk'da %97,9 giderime ulaşılmışken, 420. dk'da ise %98,6 bulunmuştur. 360 dk sonrasında sistemin dengeye ulaştığı kabul edilmiştir. Şekil. 4 (b ve c)'de lineer psedo-birinci-derece kinetik ve psedo-ikinci-derece kinetik model eğrileri, denklemleri ve korelasyon katsayıları yer almaktadır. Psedo-birinci-derece ve psedo-ikinci-derece kinetik modellerin hız sabitleri sırasıyla 0,0021 L dk^{-1} ve 0,007 g (mg dk) $^{-1}$ ve korelasyon katsayıları da sırasıyla 0,9806 ve 0,9741 olarak belirlenmiştir. İki kinetik modelin de korelasyon katsayıları oldukça yüksek ve birbirine çok yakındır, fakat deneysel veriler psedo-birinci-derece kinetik modele daha iyi bir uyum sergilemiştir.



Şekil. 4. (a) Süreye bağlı SPx giderimi, (b) psedo-birinci-derece kinetik model eğrisi ve (c) psedo-ikinci-derece kinetik model eğrisi.

pH Etkisi

Siprofloksasinin farklı pH değerlernde aktif olan farklı türleri mevcuttur. Bu pH'a bağımlı yük değişikliği gösterme özelliği ile SPx molekülünün adsorpsiyon performansı da değişmektedir [8]. Şekil. 5'te SPx giderimine çözelti pH'ının etkisi görülmektedir. Yüksek asidik ortamda katyonik formunda olan SPx molekülü ortam pH'ından etkilenmiş ve pozitif yüklenmiş yüzey tarafından elektrostatik itmeye maruz kaldığından bir miktar SPx giderim yüzdesi düşük elde edilerek %85,2 bulunmuştur. Bu değer yine de çok düşük bir giderim yüzdesi değildir, bunun sebebi yüzeyin tamamen pozitif yüklenmemesine ve hidrofobik etkileşimlerin varlığına bağlanabilir. SPx giderimleri pH 3,88, 6,34, 8,14 ve 9,6'da sırasıyla %99,3, %96,5, %98,4 ve %90,2 olarak hesaplanmıştır. Bu pH aralığında SPx molekülü katyonik ve zwitter iyonik formunda bulunmaktadır. Bu da negatif yüzeye katyonik yapıdaki moleküllerin transferini arttırmaktadır. pH değeri 11,3'e ulaştığında ise oldukça keskin bir düşüşle SPx giderim oranı %10,3 olarak elde edilmiştir. Bu sonuç, hem çözelti fazındaki SPx'in anyonik formunun hem de negatif yüklü yüzeyin birbirini itmesinden kaynaklanmaktadır.



Şekil. 5. Çözelti pH'ının SPx adsorpsiyon yüzdesine etkisi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

İlaç endüstrisi, doğrudan çevreye toksik seviyelere ulaşabilen antibiyotik atıkları salmaktadır. Öte yandan hastane atıkları ve insan dışkısı da antibiyotik türevi ilaçları tamamen metabolize edemediğinden kontaminasyonunu beraberinde getirmektedir. Günümüze kadar SPx'in giderimi için birçok farklı yöntem uygulanmakla beraber, en yaygın yöntem kullanım kolaylığı, düşük maliyet ve yüksek performans özellikleriyle adsorpsiyondur. Çalışma kapsamında vermikülit kilinin SPx adsorpsiyonundaki giderim performansı incelenmiştir. Deneylerde kullanılan vermikülit kilinin SEM ve FTIR analizleri ile karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir. SEM analizi sonucu kil yüzeyinin adsorpsiyon için uygun bir morfolojiye sahip olduğu belirlenmiştir. FTIR analizi sonucu ise kil yapısında bulunan hidroksil grupları ve metal oksit grupları tayin edilmiştir. SPx adsorpsiyon prosesinin optimizasyon çalışmalarında ise adsorban miktarı etkisi, izoterm modeli, kinetik model ve pH etkisi incelenmiştir. En uygun adsorban miktarının 75 mg olduğu ve prosesin tek tabakalı Langmuir modele uyum gösterdiği saptanmıştır. Vermikülin maksimum SPx adsorpsiyon kapasitesi 7,25 mg g^{-1} olarak elde edilmiştir. Kinetik deneyler sonucunda denge süresi 360 dk olarak bulunmuştur. Adsorpsiyonun uyumlu olduğu kinetik model ise psedo-birinci-derece kinetik model olarak değerlendirilmiştir. Son olarak SPx adsorpsiyonunun pH'a bağımlı bir davranış sergilediği ve çok yüksek alkali pH'larda belirgin bir azalma gösterdiği tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

1. N. Khoshnamvand, S. Ahmadi, F.K. Mostafapour, Kinetic and isotherm studies on ciprofloxacin an adsorption using magnesium oxide nanopartices, J. Appl. Pharm. Sci. 7 (2017) 79–83. https://doi.org/10.7324/JAPS.2017.71112.
2. B. Turan, M. Bugdayci, K. Benzesik, P. Demircivi, Synthesis of Eu doped SrAl2O4 composite: adsorption characteristics on tetracycline and ciprofloxacin antibiotics, Sep. Sci. Technol. 56 (2021) 3054–3065. https://doi.org/10.1080/01496395.2021.1878372.
3. N. Kanmaz, M. Buğdaycı, P. Demirçivi, Solvent-free mechanochemical synthesis of TiO2-ethyl cellulose biocomposite for adsorption of tetracycline and organic dyes, J. Mol. Liq. 378 (2023). https://doi.org/10.1016/j.molliq.2023.121643.
4. M. Malandrino, O. Abollino, A. Giacomino, M. Aceto, E. Mentasti, Adsorption of heavy metals on vermiculite: Influence of pH and organic ligands, J. Colloid Interface Sci. 299 (2006) 537–546. https://doi.org/10.1016/j.jcis.2006.03.011.
5. P. Demirçivi, G.N. Saygılı, Response surface modeling of boron adsorption from aqueous solution by vermiculite using different adsorption agents: Box-Behnken experimental design, Water Sci. Technol. (2017) 1–17. https://doi.org/10.2166/wst.2017.200.
6. P.M. Schosseler, A.U. Gehring, Transition metals in Llano vermiculite samples : an EPR study, Clays Clay Miner. 44 (1994) 470–478. https://doi.org/10.1346/CCMN.1996.0440404.
7. B. Yardımcı, N. Kanmaz, M. Buğdaycı, P. Demirçivi, Synthesis of CuBDC metal-organic framework supported zinc oxide via ball-milling technique for enhanced adsorption of Orange-II, Surfaces and Interfaces. 46 (2024) 104122. https://doi.org/10.1016/j.surfin.2024.104122.
8. B. Gulen, P. Demircivi, Adsorption properties of flouroquinolone type antibiotic ciprofloxacin into 2:1 dioctahedral clay structure: Box-Behnken experimental design, J. Mol. Struct. 1206 (2020) 127659. https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2019.127659.

YAPAY ZEKÂ VE GRAFİK TASARIMI: İŞ BİRLİĞİ Mİ, REKABET Mİ?
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND GRAPHIC DESIGN: COLLABORATION OR COMPETITION?

Muhammed Emin ALBAYRAK
İstanbul Commerce University, ORCID:0000-0002-5225-2379

ÖZET
Bu çalışmada, yapay zekanın (AI) grafik tasarım alanındaki rolüne dair bir inceleme sunulmuştur, burada yapay zekanın hem yaratıcı bir partner olabileceği hem de tasarımcılar için potansiyel bir tehdit oluşturabileceği ele alınmıştır. Yapay zekanın, veri analizinden desen tanımaya ve otomasyonlara kadar uzanan yetenekleri, tasarım süreçlerinde yenilikçi yolları keşfetmemize ve tasarımları daha etkili ve kişiselleştirilmiş hale getirmemize olanak tanıyor. Bu teknolojik ilerlemeler sayesinde, tasarım süreci hızlanıyor ve kullanıcı odaklı daha özelleşmiş tasarım çözümleri ortaya çıkıyor. Ancak, bu entegrasyonun grafik tasarım mesleği üzerindeki etkileri ve iş potansiyeli üzerinde oluşturabileceği tehditler de, üzerinde durulması gereken önemli konulardır. Dolayısıyla, tasarımcıların ve teknoloji geliştiricilerin, yapay zeka teknolojilerinin sunduğu fırsatlardan nasıl en iyi şekilde yararlanabileceklerini ve karşılaşabilecekleri zorluklarla nasıl baş edebileceklerini kapsamlı bir şekilde anlamaları büyük önem arz etmektedir.
Bu tebliğde, yapay zeka teknolojilerinin grafik tasarım alanında nasıl bir devrim yaratabileceğine dair bir perspektif sunulmaktadır. yapay zeka teknolojilerinin entegrasyonu, tasarımcıların işlerini daha da kişiselleştirmelerine ve daha geniş kitlelere ulaşmalarına imkan tanırken, rekabeti de yeni bir seviyeye taşımaktadır. Bu yüzden, grafik tasarım sektöründe yapay zeka teknolojilerinin yerini ve önemini tam olarak kavramak ve buna uyum sağlamak, sektör profesyonelleri için artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Entegrasyon süreci, hem teknolojik yenilikleri hem de insanın yaratıcılığını birleştirerek, zengin ve çeşitlendirilmiş bir tasarım ekosistemini mümkün kılacak potansiyele sahiptir. Bu sürecin, tasarım dünyasını yeni bir boyuta taşıyacağı ve hem tasarımcıların hem de kullanıcıların deneyimlerini daha da zenginleştireceği şüphesizdir.
Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Grafik Tasarım, İş Birliği, Yaratıcılık.

ABSTRACT
In this study, we present an examination of the role of artificial intelligence (AI) in the field of graphic design, addressing the potential of AI to be both a creative partner and a potential threat to designers. The capabilities of AI, ranging from data analysis to pattern recognition and automation, allow us to explore innovative paths in design processes and make our designs more effective and personalized. Thanks to these technological advances, the design process is accelerated, and more customized, user-focused design solutions emerge. However, the impacts of this integration on our profession and the potential threats it may pose to our job security are also important issues that need to be addressed. Therefore, it is of great importance for designers and technology developers to thoroughly understand how they can best benefit from the opportunities offered by AI and how they can cope with the challenges they may encounter.
This paper offers a perspective on how AI can revolutionize the field of graphic design. The integration of AI not only allows designers to further personalize their work and reach a wider audience but also elevates competition to a new level. Hence, fully grasping the place and significance of AI in the graphic design sector and adapting to it has become a necessity for industry professionals. The integration process has the potential to create a rich and diversified design ecosystem by combining both technological innovations and human creativity. It is undeniable that this process will take the world of design to a new dimension and further enrich the experiences of both designers and users.
Keywords: Artificial Intelligence, Graphic Design, Collaboration, Creativity.

GİRİŞ

Yapay zekanın grafik tasarımdaki rolünü keşfetmenin önemi

Yapay zeka (YZ) ile grafik tasarımın bir araya gelmesi, keşif ve inovasyon için uygun bir dinamik manzara sunar. Araştırmamız, grafik tasarımın alanı içinde YZ'nin çok yönlü rolünün kapsamlı bir şekilde incelenmesine başlar, potansiyelini hem bir yaratıcı iş birliği hem de geleneksel tasarım normlarını potansiyel bir biçimde bozucu bir unsur olarak tanır. YZ'nin karmaşık veri analizi, hassas desen tanıma ve sorunsuz otomasyon gibi kapsamlı yetenekleri, tasarımın sınırlarını sürekli olarak genişletir ve daha etkili ve çeşitli kullanıcı ihtiyaçlarına uygun tasarımların geliştirilmesini kolaylaştıran cazip fırsatlar sunar.

Analizimizin merkezinde, tasarım süreçlerinde YZ'nin dönüştürücü potansiyelinin tanınması yatar. YZ destekli teknolojilerin yeteneklerinden faydalanarak, tasarımcılar deneyim ve düşünce yollarını genişletebilecekleri yeni yollarla karşılaşırlar, böylelikle daha etkili ve kişiselleştirilmiş tasarımlar geliştirebilirler. Tasarım akışlarının hızlanması ve özel, kullanıcı merkezli çözümlerin ortaya çıkması, modern tasarım manzarasındaki derin etkilerini vurgular ve kişiselleştirilmiş ve yenilikçi seviyelere doğru bir kayma işaret eder. "İş akışı stratejileri, yapay zeka ağlarını diğer hesaplama araçlarıyla bir çerçeveye entegre etmenin, diğer yöntemlerden farklı türde bir tasarım keşfi sağladığını gösteriyor; Yeni çözümlerin olasılığı büyük ölçüde bu tür yöntemlerin birbirine bağlılığına ve veri kümesi iyileştirme sürecine bağlıdır" (Yousif, ve Vermisso, 2022)

Ancak, ilerleme potansiyeli arasında, yapay zekanın grafik tasarıma entegrasyonuyla ilişkilendirilen zorlukları ve sonuçlarını ele almak kaçınılmaz hale gelir. Bu düşünceler arasında, profesyonel tasarımcılar için sonuçlar ve endüstrideki iş istikrarı için potansiyel sonuçlar öne çıkmaktadır. "Tasarımcılar, yapay zeka teknolojilerinin zorluklarını ve sınırlamalarını kabul ederek tasarım iş akışlarında önyargı, gizlilik ve veri güvenliği ile ilgili sorunları proaktif bir şekilde ele alabilirler" (Leaver, 2023). Yapay zeka tasarım iş akışlarına giderek daha fazla nüfuz ettiğinde, tasarımcılar ve teknoloji geliştiricilerin, AI'nın fırsatlarından yararlanırken ilişkili riskleri en aza indirmek için keskin bir sezgi ve stratejik planlama ile değişen zeminde ustaca gezinmeleri gerekmektedir.

"Spesifik olarak, yaratıcı problem çözme önemli ölçüde algoritmalar tarafından yürütüldüğü için, insan tasarımının giderek bir anlamlandırma faaliyeti haline geldiğini, yani hangi problemlerin ele alınması gerektiğini veya ele alınabileceğini anlamanın bir faaliyeti haline geldiğini gözlemliyoruz." (Verganti, Vendraminelli, Iansiti, 2020). "Yapay zekanın (AI) tasarım süreçlerine entegrasyonu, potansiyel riskleri yönetirken yapay zekanın faydalarından etkin bir şekilde yararlanmak için tasarımcıların ve teknoloji geliştiricilerin stratejik bir yaklaşımını gerektirir. Yapay zeka, tasarım iş akışlarında daha önemli bir rol oynadığından, paydaşların bu gelişen ortamda akıllılık ve öngörüyle ilerlemesi gerekiyor" (Okoye, 2024).

Çabamız, yapay zekanın grafik tasarım alanını devrimleştirmek için olan potansiyeline nüanslı bir bakış sunmayı amaçlamaktadır. Yapay zeka teknolojileri ile insan yaratıcılığı arasındaki simbiyotik ilişkiye derinlemesine inerek, inovasyonu teşvik eden ancak tasarım mesleğinin bütünlüğünü koruyan entegrasyon yollarını açıklıyoruz. Sonuç olarak, bu keşif ve uyum yolculuğuna çıktığımızda, yapay zeka entegrasyonunun sadece tasarımda yeni bir çağı işaret etmekle kalmadığını, aynı zamanda tasarımcıların ve kullanıcıların deneyimlerini yeniden tanımlamaya yönelik daha çeşitli ve zengin bir tasarım ekosistemi vaat ettiği giderek açık hale gelmektedir.

II. Grafik Tasarımda Yapay Zekanın Rolü

Tasarım süreçlerinde yapay zeka yeteneklerinin açıklanması

Yapay zeka (AI), grafik tasarım alanında güçlü bir müttefik olarak ortaya çıkmış, çeşitli yetenekleriyle geleneksel tasarım metodolojilerini kökten değiştirerek. AI'nın etkisinin ön saflarında, tasarım oluşturma ve uygulama süreçlerinin çeşitli yönlerini hızlandırma ve artırma yeteneği bulunmaktadır.

YZ'nin tasarım süreçlerinde öne çıkan yetenekleri arasında veri analizi konusundaki uzmanlığı bulunmaktadır. YZ algoritmaları, geniş veri kümelerini hızlı ve doğru bir şekilde tarayarak, tasarım stratejilerini bilgilendiren çok değerli görüşler çıkarma konusunda dikkate değer bir yetenek sergiler. Kullanıcı davranışı, pazar trendleri ve demografik verilerin analizi yoluyla, YZ, tasarımcılara yaratımlarını belirli hedef kitlelere uyarlama gücü verir ve böylece etkileşimi ve etkinliği optimize eder. "AI teknolojisi, tüketici davranışını analiz ederek reklamverenlerin daha etkili stratejiler oluşturmasına yardımcı olan değerli bilgiler sunar; bu, reklam bilgilerinin işlenmesi ve karar verme süreçlerinin verimliliğini artırır." Gao (2023

YZ desen tanıma konusunda olağanüstü bir yetenek sergiler, bu da tasarım alanında büyük bir değere sahip bir beceridir. Gelişmiş algoritmalar aracılığıyla, AI tekrarlayan desenleri ve görsel temaları ayırt edebilir, bu da tasarımcıların projelerinde tutarlı tasarım unsurlarını entegre etmelerine olanak tanır. Bu yetenek sadece

görsel tutarlılığı sağlamakla kalmaz, aynı zamanda marka kimliğini ve hatırlanabilirliğini güçlendirir ve tasarım varlıklarının çeşitli platformlarda ve medya üzerindeki etkisini artırır.

YZ'nin otomasyon yetenekleri, tasarım sürecinde yer alan tekrarlayan görevleri kolaylaştırarak tasarımcıların daha yaratıcı faaliyetlere odaklanmasını sağlar. Düzen alternatifleri oluşturmadan renk paletlerini ve tipografiyi iyileştirmeye kadar, YZ destekli araçlar, proje zaman çizelgelerini hızlandıran ve kalite standartlarını koruyan verimlilik artışları sağlar. Sıradan görevleri otomatikleştirerek, tasarımcılar daha fazla kaynağı fikir oluşturma ve deneyime ayırabilir ve daha ilham verici ve etkili tasarım sonuçları elde edebilirler. Esasen, YZ'nin tasarım süreçlerindeki yetkinlikleri veri analizi, desen tanıma ve otomasyonu içerir, her biri tasarım iş akışlarının geliştirilmesine ve iyileştirilmesine katkıda bulunur. Tasarımcılar, yaratıcı çabalarını zenginleştirmek için AI'nın yeteneklerinden yararlandıkça, grafik tasarımın dinamik manzarasında yeni inovasyon ve işbirliği alanları açarlar.

Yapay zekanın tasarımcılar için nasıl yaratıcı bir ortak olabileceğine dair tartışma

Yapay zeka (AI), tasarımcıların geleneksel sınırları aşarak inovasyonun yolunu açan yaratıcı alanda son teknoloji ile etkileşime girmeleri için çekici bir fırsat sunar. “Bu iş birliğinin merkezinde, yapay zekanın tasarımcıların yaratıcı becerilerini geliştirme ve büyütme kapasitesi yatıyor; salt bir araçtan ziyade dinamik bir ortak olarak işlev görüyor.” (Inie, Falk, Tanimoto, 2023).

Yapay zeka (AI), tasarımcıların yaratıcı alanda son teknoloji ile etkileşime girerek geleneksel sınırları aşmalarını sağlayan ilgi çekici bir fırsat sunar. Bu iş birliği, YZ algoritmalarının kapsamlı veri setlerini analiz ederek ortaya çıkardığı ve gelecek trendleri tespit ettiği yeni fikirlerin oluşturulmasına ve ilhamın doğmasına olanak tanır. Bu iş birliği, tasarımcılara çeşitli bakış açıları ve ilham kaynakları sunarak ideasyonu kolaylaştırır ve sonuç olarak daha yaratıcı ve etkili tasarım çözümlerine yol açar.

Makine öğrenme algoritmaları ve generatif tasarım teknikleri aracılığıyla, YZ önceden tanımlanmış parametrelere dayalı olarak birçok tasarım varyasyonu üretme yeteneğine sahiptir ve bu da tasarımcıların keşfedilmemiş birçok olasılığı araştırmasına olanak tanır. “Tasarımcılar yapay zeka teknolojilerini entegre ederek geleneksel tasarım yöntemlerinin ötesine geçebilir ve tasarım alanında sürekli araştırma ve keşifle meşgul olabilirler.” (Maksoud ve diğerleri, 2022) Bu keşif süreci, yeniliği teşvik eder ve tasarımın sınırlarını zorlayarak taze ve ayırt edici yaratıcı sonuçlara yol açar.

YZ veriye dayalı içgörüleri tasarım sürecine entegre etme konusunda tasarımcılara güç verir ve onlara daha kişiselleştirilmiş ve kullanıcı odaklı deneyimler oluşturma imkanı sağlar. YZ kullanıcı davranışlarını, tercihlerini ve geri bildirimlerini analiz ederek tasarım kararlarını bilgilendirebilir ve çözümleri belirli hedef kitlelere uyarlayarak etkileşimi ve memnuniyeti artırabilir. Bu iş birliği, YZ ve tasarımcılar arasındaki sinerji sayesinde tasarım çözümlerinin sadece görsel olarak çekici olmasını değil, aynı zamanda işlevsel olarak etkili ve duygusal olarak etkileyici olmasını sağlar.

Yapay zeka, tasarımcılar için ilham kaynağı olmanın yanı sıra deney yapma imkanı sağlar ve veri odaklı tasarım kararlarını kolaylaştırarak tasarım süreçlerini geliştirir. Tasarımcılar bu iş birliğini benimsedikçe, insan yaratıcılığı ile teknolojik ilerlemenin birleştiği dinamik bir grafik tasarım ortamında yeni yaratıcılık ve inovasyon alanları keşfederler.

Yapay zekanın geleneksel tasarım uygulamalarına yönelik potansiyel bir tehdit olarak araştırılması

Grafik tasarımın dinamik alanında, yapay zekanın (AI) entegrasyonu yenilik ve zorluklar arasında çok yönlü bir etkileşim sunar, özellikle tasarımcılar AI'nın geleneksel tasarım uygulamalarına yönelik potansiyel tehditleriyle başa çıkmaya çalışırken. Tasarımcılar bu dönüşüm sürecinde, disiplin içindeki yaratıcılık ve verimlilik parametrelerini yeniden tanımlayan bir dizi düşünceyle karşı karşıya kalırlar.

YZ’nin geleneksel tasarım uygulamalarına potansiyel bir tehdit olarak incelenmesi, otomasyonun ve algoritmik karar alma süreçlerinin yaratıcı süreç üzerindeki etkilerini vurgulayan nüanslı bir anlatıyı ortaya çıkarır. YZ’nin tekrarlayan görevleri kolaylaştırma ve otomatik olarak tasarım çözümleri üretme kapasitesi, insan tasarımcıların yer değiştirmesi ve geleneksel tasarım rollerinin evrimi konusunda endişeleri beraberinde getirir. Bu otomasyon geçişi, grafik tasarımın özünü tarihsel olarak karakterize eden zanaatkarlık ve insan dokunuşu kavramlarını sorgular.

Tasarım görevleri için YZ’yegüvenme, yaratıcı çıktıların otantikliği ve orijinalliği hakkında soruları gündeme getirir. YZ algoritmaları kapsamlı veri kümelerini analiz ederek ve önceden belirlenmiş parametrelere dayanarak tasarım iterasyonları üreterek, tasarım çalışmalarındaki bireysel sanatsal ifadenin standartlaşması ve sulandırılması riski ortaya çıkar. “Yapay zekanın tasarım görevlerinde kullanılması, bunun yaratıcı çıktıların özgünlüğü ve özgünlüğü üzerindeki etkisine ilişkin endişeleri artırdı. Yapay zeka algoritmaları, veri analizi ve yinelemeli tasarım oluşturma yoluyla, bireysel sanatsal ifadeyi standartlaştırma ve seyreltme riskini

taşıyabilir. (Mustafa, 2023)" Tasarımın AI tarafından yönlendirilen kütle üretimiyle olasılaşan ticarileşme, tasarımcıların yaratımlarına kattıkları benzersizlik ve kişiselleştirme tehdit eder.

YZ'nin grafik tasarımdaki entegrasyonu, fikri mülkiyet hakları ve AI tarafından oluşturulan içeriğin etik kullanımı etrafında etik düşünceleri gündeme getirir. Tasarımcılar, YZ algoritmalarının tasarım sürecine katkıda bulunmasıyla ilgili sahiplik ve yazarlıkla ilgili ikilemlerle karşı karşıya kalır, bu da insan yaratıcılığı ile makine tarafından üretilen çıktılar arasındaki sınırları bulandırır. Bu insan ve yapay yaratıcılığın birleşimi, geleneksel yazarlık kavramlarını sorgular ve teknoloji odaklı bir tasarım ortamında yaratıcılığın geleceği üzerine düşünceleri tetikler.

YZ'nin geleneksel tasarım uygulamalarına potansiyel bir tehdit olarak karmaşıklıklarını yönetirken, tasarımcılar rollerini yeniden tanımlamak, yeniliği benimsemek ve teknolojik ilerlemelerin ortasında insan yaratıcılığının temel ilkelerini korumakla görevlidirler. AI'nın geleneksel tasarım uygulamaları üzerindeki etkisi etrafında yapılan tartışma, içe dönüşüm, uyum sağlama ve insan tasarımcılar ile zeki makineler arasındaki simbiyotik iş birliği ve rekabetin hakim olduğu bir dönemde tasarım süreçlerinin yeniden hayal edilmesini tetikler.

III. Grafik Tasarımda Yapay Zeka Entegrasyonunun Fırsatları ve Zorlukları

Yapay zekanın tasarım süreçlerini hızlandırma ve kişiselleştirmeyi geliştirmedeki avantajları

Grafik tasarımın alanına yapay zeka (AI) entegrasyonu, iş akışlarını hızlandırmak ve tasarım çözümlerindeki kişiselleştirmenin seviyesini artırmak için birçok fırsat sunar. YZ'nin en önemli avantajlarından biri, karmaşık görevleri yerine getirmek için gereken zamanı ve çabayı önemli ölçüde azaltarak tasarım süreçlerini hızlandırma kapasitesinde yatar. Otomasyon ve optimizasyon algoritmalarının kullanımıyla, AI destekli araçlar tekrarlayan ve işgücü yoğun tasarım görevlerini hızla yerine getirebilir, bu da tasarımcıların daha yaratıcı uğraşlara odaklanmalarını sağlar.

Ayrıca, YZ tasarımcılara, sofistike veri analizi tekniklerinden faydalanarak çabalarında eşsiz seviyelerde kişiselleştirme elde etme gücü verir. Kullanıcı tercihlerini, demografik verileri ve önceki etkileşimleri inceleyerek, AI algoritmaları bireysel kullanıcılarla derinden rezonans sağlayan özel tasarım çözümleri üretme yeteneğine sahiptir. Bu yüksek derecede kişiselleştirme, sadece kullanıcı memnuniyetini artırmakla kalmaz, aynı zamanda kullanıcıların benzersiz tercihlerini ve eğilimlerini yansıtan tasarımlara daha güçlü bir bağlılık ve katılımı sağlar.

Makine öğrenimi algoritmaları ve üretken tasarım metodolojilerinin kullanımıyla, AI önceden belirlenmiş parametrelere dayanarak çok sayıda tasarım varyasyonu üretebilir, bu da deney ve keşif için yeni yollar açar. (Tholander, ve Jonsson, 2023). Bu keşif sürecinin tekrarlayıcı doğası, tasarımcıları yaratıcılık ve yenilik sınırlarını aşmaya teşvik eder ve daha ilham verici ve etkileyici tasarım çözümlerine yol açar.

Yapay Zeka destekli araçlar tasarımcılara sofistike analitik ve içgörüler sağlayarak tasarım kararlarını bilgilendirir ve performansı iyileştirir. Kullanıcı katılımı, dönüşüm oranları ve diğer önemli ölçütlerle ilgili verileri inceleyerek, AI tasarım etkinliğini artırmak için alanları belirleyebilir ve stratejiler önerir. Bu veri odaklı yaklaşım, tasarımcıların somut sonuçlar elde etmelerini sağlayan bilinçli kararlar almalarını sağlar ve genel iş başarısına katkıda bulunur.

YZ'nin grafik tasarım alanına entegrasyonu, hızlandırılmış tasarım süreçleri, zenginleştirilmiş kişiselleştirme ve sofistike analitiklere erişim gibi birçok avantaj sağlar. AI'nın potansiyelini kullanarak, tasarımcılar yaratıcılık, verimlilik ve etkililik konularında yeni alanlar keşfedebilir ve grafik tasarım alanını derin ve dönüştürücü şekillerde yeniden şekillendirebilirler.

Tasarım profesyonelleri için yapay zekayı anlamanın ve bundan yararlanmanın önemi

Grafik tasarımın hızla evrilen manzarasında, yapay zekanın (AI) entegrasyonu tasarım profesyonelleri için hem eşi benzeri görülmemiş fırsatlar hem de karmaşık zorluklar sunar. Bu paradigma değişiminin önünde, tasarımcıların alanlarında rekabetçi ve yenilikçi olabilmek için yapay zeka teknolojilerini anlamaları ve etkin bir şekilde kullanmaları gereklidir. (Verganti, Vendraminelli, & Iansiti, 2020)

YZ'nin anlaşılması, tasarım profesyonellerinin endüstride dönüşümcü bir güç olarak tam potansiyelini açmaları için kilit öneme sahiptir. Profesyoneller, AI'nın grafik tasarımdaki yeteneklerini ve uygulamalarını tanıyarak, yaratıcılık, verimlilik ve iş birliği için yeni yollar keşfedebilirler. Bu bilgi, tasarımcıları, tasarım uygulamasının evrilen manzarasında gezinmek ve ortaya çıkan trendlere ve teknolojilere uyum sağlamak için gereken araçlar ve içgörülerle donatır.

Piyasa profesyonelleri, yapay zeka destekli çözümleri uygulamalarına entegre etmek için fırsatlar aramalıdırlar, yapay zeka destekli tasarım yazılımlarını benimseyerek, YZ geliştiricileriyle işbirliği yaparak veya sürekli öğrenme ve beceri geliştirme faaliyetlerine katılarak. Tasarımcılar, YZ'yibir tehdit değil,

tamamlayıcı bir araç olarak benimseyerek, yaratıcı çıktılarını artırabilir, iş akışlarını optimize edebilir ve müşterilere ve kullanıcılara daha etkili tasarım çözümleri sunabilirler.

YZ'nin anlaşılması ve kullanılması, grafik tasarımdaki yapay zeka entegrasyonuyla ilişkili benzersiz zorlukları ve etik konuları ele almada tasarım profesyonellerine güç verir.

Özetle, tasarım profesyonelleri için YZ'yi anlamanın ve kullanmanın önemi, günümüzün hızla değişen tasarım manzarasında abartılamaz. Tasarımcılar, YZ'yi yenilik ve iş birliği için dönüştürücü bir güç olarak benimseyerek, yeni olanaklar keşfedebilir, zorluklarla başa çıkabilir ve grafik tasarım alanında olumlu değişiklikler yapabilirler.

IV. Grafik Tasarımda Yapay Zekanın Ortaya Çıkardığı Zorluklar ve Potansiyel Tehditler

Tasarımcılar için iş güvenliği endişeleri

Grafik tasarım alanında yapay zeka (AI) entegrasyonunun artan yaygınlığıyla birlikte, tasarımcılar AI tarafından yönlendirilen teknolojilerin geleneksel tasarım rollerini yerinden etmesinden kaynaklanan bir dizi iş güvenliği endişesiyle karşı karşıya kalmaktadır. Tasarımcıları bekleyen temel bir zorluk, AI tarafından kolaylaştırılan otomasyonun, becerilerinin eskimesine neden olabileceği korkusudur, bu da tasarım süreçlerinde insan katılımına olan talebi azaltabilir.

YZ'nin rutin tasarım görevlerini otomatikleştirmesi ve otomatik olarak tasarım çözümleri üretme yeteneğinin artması, tasarımcıların, becerilerinin veya yaratıcı katkılarının AI tarafından yönlendirilen algoritmalar tarafından potansiyel olarak marjinalleştirilme veya değiştirilme korkularını artırır. Tasarım istihdamının geleceği konusundaki bu hâkim belirsizlik, tasarım topluluğu içinde iş istikrarı ve geçim kaynaklarıyla ilgili endişeleri şiddetlendirir. YZ destekli tasarım araçlarının ve platformlarının yükselişi, tasarımcıların geleneksel rolleri ve sorumlulukları için doğrudan bir tehdit oluşturur, bu da tasarım firmaları ve ajanslarında küçülme ve yeniden yapılanmaya yol açabilir. AI teknolojileri ilerledikçe, tasarım işlerinin AI destekli platformlara dış kaynaklaşabileceği veya tasarım sürecine aktif olarak katılmak yerine AI sistemlerini denetlemeye odaklanan uzmanlaşmış rollerde birleştirilebileceği konusunda artan bir endişe vardır.

Ayrıca, AI'daki teknolojik yeniliklerin hızlı ilerlemesi, tasarımcılar için değişen beceri gereksinimlerine ayak uydurma ve rekabetçi bir iş piyasasında geçerliliği sürdürme konusunda zorluklar doğurur. Tasarım profesyonellerinin rekabetçi bir YZ yönlendirmeli endüstride rekabetçi kalmak için sürekli olarak adapte olması ve becerilerini geliştirmesi gerekmektedir, bu da teknolojik kesintiler içinde iş bulunabilirliği ve pazarlanabilirliklerini sağlamak için sürekli eğitim ve mesleki gelişimi gerektirir. YZ entegrasyonuyla grafik tasarımda iş güvenliği endişeleri, tasarımcıların zihinlerini ağırlaştıran otomasyon, yerinden etme ve becerilerin eskimesi korkularıyla birlikte büyük öneme sahiptir. Bu zorlukların ele alınması, tasarım pratiğinin değişen manzarasına uyum sağlamak ve YZ tarafından yönlendirilen bozulmaların neden olduğu belirsizlikleri yönlendirmek için tasarımcıları desteklemek için proaktif önlemler almayı gerektirir.

Yapay zekaya bağımlılık ve tasarımda insan dokunuşunun kaybı

Grafik tasarım alanında yapay zeka (AI) kullanımının giderek daha belirgin bir rol oynamasıyla, endüstri önemli bir zorlukla karşı karşıya kalıyor: AI destekli araçlar ve teknolojilere aşırı bağımlılığın potansiyel olarak tasarımda yer alan insan dokusunu erozyona uğratması. Kolaylık, verimlilik ve otomasyonları için övülen AI destekli tasarım çözümlerinin yaygınlaşması, tasarımcıların AI algoritmalarına aşırı derecede bağımlı olabileceklerinden endişe etmelerine neden oluyor, bu da kendi yaratıcı sezgileri ve uzmanlıklarını azaltabilir.

AI'nın cazibesi, tasarım iş akışlarını hızlandırma, tekrarlayan görevleri otomatikleştirme ve eşsiz hız ve doğrulukla tasarım çözümleri üretme kapasitesinde yatmaktadır. Bununla birlikte, bu AI teknolojilerine bağımlılık, insan yaratıcılığının ve dehasının algoritmik karar alma süreçleri tarafından nasıl dışlanabileceği veya yerine konabileceği konusunda düşündürür. Tasarımcılar, yapay zeka tarafından üretilen tasarımların sınırlamaları tarafından giderek daha fazla kısıtlanmış olabilirler, bu da insan tasarımcıların yaratıcı sürece getirdiği benzersiz bakış açılarını, duygularını ve perspektiflerini feda etmeleri anlamına gelebilir. YZ destekli tasarım araçlarının yaygınlaşması, tasarımcıların YZ sistemlerinin dikte ettiği standartlaştırılmış şablonlara ve algoritmalarına yönelmesiyle tasarım estetiği ve stillerinin homojenleşmesine neden olabilir. Tasarım çıktılarında birlik ve benzerlik eğilimi, tasarım manzarasının çeşitliliğine ve bireyselliğine tehdit oluştururken, yenilik, deney ve özgünlük için fırsatları kısıtlar. Yapay zeka teknolojilerine olan bağımlılık, YZ tarafından yönlendirilen tasarım kararlarının şeffaflığı, sorumluluğu ve içerdiği önyargılar konusunda etik düşünceleri gündeme getirir. Tasarımcılar, yaratıcı karar alma yetkisini algoritmalarla paylaşmanın etik sonuçlarıyla yüzleşmek zorundadır ve AI tarafından üretilen tasarımların kapsayıcılık, çeşitlilik ve sosyal sorumluluk ilkelerine uygun olduğundan emin olmalıdırlar. "Gizlilik, güvenlik, önyargı, güven, güvenilirlik, şeffaflık ve

insan-yapay zeka etkileşimlerinin temel etik kaygılar olduğu etik bir ortamın teşvik edilmesi, yapay zeka gelişimi için çok önemlidir." (Kamila, ve Jasrotia, 2023).

Kısaca, YZ'ye olan bağımlılık ve tasarımdaki insan dokusunun potansiyel kaybı, hassas bir denge kurmanın önemini vurgular. Tasarım profesyonelleri, YZ teknolojilerini dikkatli bir şekilde kullanarak verimlilik ve yenilik sağlarken, tasarım sürecinde insan yaratıcılığının, empatinin ve sezginin vazgeçilmez rolünü korumalıdır. YZ'nin, işbirlikçi ve kapsayıcı tasarım uygulamalarının bir parçası olarak insan yaratıcılığını artırmak için bir araç olarak kalması hayati öneme sahiptir.

V. Başa Çıkma Stratejileri ve Yapay Zeka Entegrasyonuna Uyum

Tasarımcılar ve yapay zeka sistemleri arasındaki işbirliği

Yapay zeka (AI) ile grafik tasarımın kesiştiği alanda, tasarımcılar, YZ entegrasyonuna yanıt olarak benimsedikleri stratejileri ve adaptasyon yöntemlerini etkileyen işbirliği ve rekabet anlatısı ortaya çıkar. YZ entegrasyonuna uyum stratejilerini ve adaptasyonunu araştırırken, tasarımcılar ve YZ sistemleri arasındaki iş birliğine vurgu yapılması, evrilen tasarım manzarasını yönlendirmede kritik bir yön olarak belirir.

Tasarımcılar ile YZ sistemleri arasındaki iş birliği, insan yaratıcılığının yenilik ve verimlilik sağlamak için makine zekasıyla buluştuğu geleneksel tasarım sürecinden ayrılışı temsil eder. İşbirliğini benimseyerek, tasarımcılar YZ sistemlerinin veri analizi, desen tanıma ve otomasyon gibi güçlü yönlerinden yararlanarak tasarım süreçlerini destekleyebilir ve yaratıcı olanakları genişletebilirler. Bu iş birliği dinamiği, tasarımcıları yeni tasarım ufukları keşfetmeye, yenilikçi yaklaşımlar denemeye ve YZ teknolojileri ile eşzamanlı olarak yaratıcılığın sınırlarını zorlamaya güçlendirir. (Kwong, Jiang ve Luo, 2016)

Tasarımcılar ile YZ sistemleri arasındaki sinerji, insan sezgisi, yaratıcılık ve tasarım uzmanlığını YZ'nin hesaplama yeteneği ve analitik yetenekleri ile birleştiren bir simbiyotik ilişkiyi besler. Tasarımcılar, AI algoritmalarını kullanarak tasarım süreçlerini geliştirebilir, tekrarlayan görevleri basitleştirebilir ve hedef kitlelere özgü tasarım çözümleri üretebilirler. "Makine öğrenimi, örüntü tanıma ve derin öğrenme gibi yapay zeka yöntemleri, karmaşık yapısal mühendislik sorunlarını verimli bir şekilde çözebilir, zamandan tasarruf sağlayabilir ve hesaplama verimliliğini artırabilir." (Salehi, ve Burgueño, 2018). Bu iş birliği yaklaşımı, tasarım iterasyonlarını hızlandırmakla kalmaz, aynı zamanda tasarımcıların çeşitli ihtiyaçlara ve tercihlere uygun kişiselleştirilmiş, kullanıcı merkezli tasarım çözümleri sunmalarını sağlar.

Tasarımcılar ile AI sistemleri arasındaki iş birliğini benimsemek, tasarımcıların grafik tasarımdaki AI entegrasyonunun karmaşıklıklarını yönlendirirken açıklık, adaptasyon ve sürekli öğrenme zihniyetini gerektirir. İş birliği, karşılıklı öğrenme ve deneyime dayalı bir kültür oluşturarak, tasarımcılar AI'nin dönüştürücü potansiyelini açığa çıkarabilir, tasarım uygulamalarında yeniliği teşvik edebilir ve grafik tasarımın dinamik manzarasında insan yaratıcılığı ile teknolojik ilerlemenin uyumlu bir sinerjisini kurabilirler.

Yapay zeka ve insan yaratıcılığını birleştiren hibrit tasarım yaklaşımlarının geliştirilmesi

Yapay zeka (AI), grafik tasarım alanına giderek daha fazla entegre olduğunda, tasarımcılar, insan tasarımcıların yaratıcılığını ve sezgilerini YZ'nin hesaplama gücüyle birleştiren yenilikçi hibrit yaklaşımları keşfediyorlar. Bu hibrit tasarım metodolojileri, tasarımcıların tasarım pratiklerinin evrilen manzarasına uyum sağlamayı amaçlayan stratejik bir başa çıkma mekanizması olarak temsil ederken, insan ve AI destekli tasarım süreçlerinin özgün güçlerini kullanmayı hedefler.

Hibrit tasarım stratejilerinin bir yönü, tasarımcıların tasarım sürecinde insan yaratıcılığını artırmak ve zenginleştirmek için YZ algoritmalarından yararlanmasını içerir. Tasarımcılar, YZ destekli araçları tasarımları kavramlaştırmak, düzenlemeleri optimize etmek ve tekrarlayan işlevleri otomatikleştirmek gibi çeşitli görevler için kullanabilirler, bu da onlara insan sezi ve uzmanlık gerektiren daha üst düzeyde yaratıcı çalışmalara odaklanma imkanı tanır. YZ'nin tasarım iş akışına entegrasyonuyla, tasarımcılar geliştirilmiş verimlilik, üretkenlik ve yenilik elde edebilirken, projelerinin yaratıcı yönlendirme ve vizyonu üzerinde kontrolü elde tutabilirler. Ayrıca, hibrit tasarım yaklaşımları, insan tasarımcılar ile YZ sistemleri arasında iş birliğini kolaylaştırır ve karşılıklı öğrenme ve uyumlaşma ile karakterize edilen simbiyotik bir ilişkiyi teşvik eder. Tasarımcılar, YZ sistemlerine geri bildirim, rehberlik ve eğitim veri sağlayarak zamanla performanslarını ve doğruluklarını artırabilirler, YZ sistemleri de tasarımcılara veri analizi yapma, içgörüler üretme ve kullanıcı tercihlerine ve hedeflerine dayalı tasarım önerileri sunma konularında yardımcı olabilirler. Bu iş birliği modus operandi, tasarımcıların YZ'yi insan yaratıcılığının bir yerine, bir yaratıcı müttefik olarak görmelerini sağlar ve sonuç olarak daha ilham verici ve etkili tasarım çözümleri ortaya çıkarır.

Tasarımda yapay zeka kullanımına yönelik etik kurallar ve düzenlemeler

Yapay zeka (AI), grafik tasarım alanında giderek daha önemli bir rol üstlendiğinde, etik kuralların oluşturulması ve uygulanması, tasarımcıların uygulamalarında YZ'nin entegrasyonunu yönlendiren önemli stratejiler olarak ortaya çıkar. YZ'nin kullanımıyla ilgili etik düşünceler, adil olma, şeffaflık, sorumluluk, gizlilik ve önyargı gibi bir dizi konuyu kapsar; tüm bunlar, sorumlu ve etik YZ destekli tasarım uygulamalarının benimsenmesini sağlamak için dikkatle ele alınmalıdır.

AI'nin tasarımdaki kullanımı için etik kuralların temel yönlerinden biri, tasarım sonuçlarında adalet ve kapsayıcılığın savunulmasıdır. Tasarımcılar, YZ destekli tasarım çözümlerinin sadece erişilebilir ve adil olmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda çeşitli bakış açılarını ve deneyimleri yansıtmasını sağlamakla da sorumludur. Tasarımcılar, tasarım süreçlerinde kapsayıcılığı ve çeşitliliği öne çıkararak, YZ tarafından üretilen tasarımlarda önyargıları ve kalıp yargıları sürekli hale getirme riskini azaltarak, daha kapsayıcı ve adil bir tasarım ekosistemi oluşturabilirler.

Bunun yanı sıra, şeffaflık ve sorumluluk, tasarımda etik YZ kullanımının temel prensipleri olarak ortaya çıkar. Tasarımcılar, YZ teknolojilerinin tasarım sürecindeki rolünü ve kısıtlamalarını şeffaf bir şekilde ortaya koymakla görevlidirler; bu, paydaşlara YZ destekli tasarım kararlarının nasıl şekillendiğini ve tasarım sonuçları için potansiyel sonuçları nasıl olabileceğini etkili bir şekilde iletmek anlamına gelir. Tasarımda YZ kullanımı için etik kurallar, gizlilik endişelerinin azaltılması ve veri korumasının sağlanması dahil olmak üzere kullanıcı haklarının korunmasını ve düzenleyici çerçevelere uyumu güvence altına almalıdır. Tasarımcılar, YZ destekli tasarım süreçlerinde verilerin etik toplanması, kullanılması ve depolanmasını önceliklendirme göreviyle yükümlüdürler; aynı zamanda, kullanıcı gizlilik tercihlerini saygıyla karşılar ve ilgili veri koruma yasaları ve düzenlemelerine uyarlarlar. Güçlü veri yönetimi protokolleri ve güvenlik önlemlerinin uygulanmasıyla, tasarımcılar veri ihlalleri riskini ve hassas bilgilere izinsiz erişimi azaltabilirler, böylece kullanıcı güvenini ve YZ destekli tasarım çözümlerine olan güveni korurlar.

SONUÇ

Grafik tasarımın alanında yapay zeka (AI) keşfi, inovasyon ve zorlukların kesiştiği dinamik bir alanı gün yüzüne çıkarmıştır. Bu inceleme sürecinde, tasarım süreçlerinde YZ'nin çok yönlü rolünü keşfederken, hem yaratıcı bir işbirlikçi olarak hem de dönüşümün bir katalizörü olarak potansiyelini kabul ettik. YZ'nin veri analizi, desen tanıma ve otomasyon konularındaki uzmanlığı, geleneksel tasarım uygulamalarını yeniden tanımlamış, tasarımcılara deney ve kavramlaştırma için yeni yollar sunmuştur. YZ entegrasyonunun sonuçlarını inceleyerek, iş güvenliği ve etik konularla ilgili endişelerle boğuşurken, evrilen tasarım manzarasına değindik. Bu keşif yolculuğu, tasarımcıların değişen alanı anlama yeteneği ve öngörü ile hareket etmeleri için bir zorunluluk olduğunu vurgulamıştır; YZ'nin fırsatlarını değerlendirirken, bağlantılı riskleri azaltmak için tasarım mesleğinin bütünlüğünü korumak gerekmektedir.

Grafik tasarımda YZ'nin dönüştürücü potansiyeli, inovasyon ve iş birliğinin yeni bir çağını müjdeliyor; geleneksel tasarım paradigmasını yeniden şekillendiriyor ve benzersiz düzeyde yaratıcılığı besliyor. YZ'nin tasarım süreçlerini hızlandırma, kişiselleştirme sağlama ve yaratıcı keşifleri teşvik etme yeteneği, tasarım ortamında paradigm değişikliğini işaret ediyor. Tasarımcılar, YZ'yi bir yaratıcı işbirlikçi olarak benimseyerek, taze olanaklar açıyor, yaratıcılığın sınırlarını genişletiyor ve çeşitli kitlelere uygunluğu olan etkileyici tasarım çözümleri sunuyorlar. İnsan zekasının YZ destekli teknolojilerle birleşmesi, deney, inovasyon ve kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak için tasarımın derinlemesine kişiselleştirilmiş oluşturma alanı sağlıyor.

YZ tarafından itiliyor gibi gözüktüğümüz tasarım devriminin eşiğinde, tasarımcıların ve teknoloji geliştiricilerinin yenilik ve ilerleme için YZ'yi tamamen benimsemeleri çağrısı yükseliyor. İş birliği, deney ve sürekli öğrenme kültürünü geliştirerek, tasarımcılar YZ'nin tasarım uygulamalarında inovasyonu itmesi için potansiyelini kullanabilirler. Tasarımcılar için, rekabetçilik ve ilgili endüstride hızlı dönüşüme ayak uydurmak için becerilerini geliştirmek, yeni teknolojilere uyum sağlamak ve YZ destekli araçları benimsemek kaçınılmazdır. Tasarımcılar, YZ'yi bir tehdit olarak değil, bir tamamlayıcı araç olarak benimseyerek, yaratıcılıklarını yükseltme, iş akışlarını hızlandırma ve kullanıcılarla derinlemesine bağlantı kuracak tasarım çözümleri sunma yeteneklerini artırırlar. Bu net çağrı, tasarımcıları keşif, uyum ve iş birliği yolculuğuna çıkarmakta, kendilerini insan yaratıcılığı ile teknolojik becerinin uyumlu bir şekilde entegre edildiği bir tasarım manzarasında öncü konuma getirmektedir.

KAYNAKÇA

1. Gao, B. (2023). Artificial intelligence in advertising: advancements, challenges, and ethical considerations in targeting, personalization, content creation, and ad optimization. Sage Open, 13(4). https://doi.org/10.1177/21582440231210759
2. Inie, N., Falk, J., & Tanimoto, S. (2023). Designing participatory ai: creative professionals' worries and expectations about generative ai. Extended Abstracts of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. https://doi.org/10.1145/3544549.3585657
3. Kamila, M., & Jasrotia, S. (2023). Ethical issues in the development of artificial intelligence: recognizing the risks. International Journal of Ethics and Systems. https://doi.org/10.1108/ijoes-05-2023-0107.
4. Kwong, C., Jiang, H., & Luo, X. (2016). AI-based methodology of integrating affective design, engineering, and marketing for defining design specifications of new products. Eng. Appl. Artif. Intell., 47, 49-60. https://doi.org/10.1016/j.engappai.2015.04.001.
5. Leaver, T. (2023). Chatgpt isn't magic. M/C Journal, 26(5). https://doi.org/10.5204/mcj.3004
6. Maksoud, A., Al-Beer, H. B., Mushtaha, E., & Yahia, M. W. (2022). Self-learning buildings: integrating artificial intelligence to create a building that can adapt to future challenges. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1019(1), 012047. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1019/1/012047
7. Mustafa, B. (2023). The impact of artificial intelligence on the graphic design industry. Arts and Design Studies. https://doi.org/10.7176/ads/104-01
8. Salehi, H., & Burgueño, R. (2018). Emerging artificial intelligence methods in structural engineering. Engineering Structures. https://doi.org/10.1016/J.ENGSTRUCT.2018.05.084.
9. Tholander, J., & Jonsson, M. (2023). Design Ideation with AI - Sketching, Thinking and Talking with Generative Machine Learning Models. Proceedings of the 2023 ACM Designing Interactive Systems Conference. https://doi.org/10.1145/3563657.3596014.
10. Verganti, R., Vendraminelli, L., & Iansiti, M. (2020). Innovation and design in the age of artificial intelligence. Journal of Product Innovation Management, 37(3), 212-227. https://doi.org/10.1111/jpim.12523
11. Yousif, S. and Vermisso, E. (2022). Towards ai-assisted design workflows for an expanded design space.. https://doi.org/10.52842/conf.caadria.2022.2.335

ORTAOKUL DÜZEYİ ÇOCUK KİTAPLARI VE ÇOCUK EDEBİYATI ELEŞTİRİSİ [1]
CRITICISM OF INTERMEDIATE SCHOOL LEVEL CHILDREN'S BOOKS AND CHILDREN'S LITERATURE

Esra LÜLE MERT
İnönü University, ORCID: 0000-0003-1650-6033

ÖZET
Çocuğun okula başlamasıyla birlikte, istekle kitap okumaya yöneldiği düşünüldüğünde, özellikle de bu dönemde hem okuma-yazma becerisinin gelişiminin desteklenmesi hem de çocuk gerçekliğine yanıt verebilecek kitaplara gereksinim duyulmaktadır. Bilinçli okuma kültürü, çocukların hayatlarında başarılı olabilmeleri için ihtiyaçları olan en önemli etmenlerden biridir. Okumanın kazanımlarıyla donanmış kişiler, sorgulayan, araştıran ve kendi kendine sonuçlara varıp kararlar alabilen özgür bireyler olarak görülürken, kitaplar da çocuğun böyle bir kişilik geliştirmesindeki etkili araçlardan biri olarak gösterilmektedir. Kitaplar çocuğun kendisine, çevresindekilere ve farklılıklara saygı duymasına ve aynı zamanda insan ilişkilerini, çevresini yani yaşamı öğrenmesine yardımcı olur. Böylelikle birey içinde yaşadığı toplumun insan ilişkilerini tanır ve bu ilişkileri okuduğu farklı kültürleri tanıtan yapıtlardaki insan ilişkileriyle karşılaştırma olanağı bulur. Çocukların kaliteli bilgi dağarcıklarını genişletmeleri onlara kitap okumakla gerçekleşir. Bu işlem çocukların edebiyatı tanımalarına, bilgilerini pekiştirerek, bilgi çemberlerini geliştirmelerine, bilgi arayışına yönlenmelerine ve dil gelişimiyle bağlantılı bilişsel becerilerinin gelişimine destek olur. Çocuk edebiyatı ürünleri, sorgulayan, tartışan, bilime, sanata saygı duyan, bilişsel ve duyuşsal boyutlarıyla dengeli, duyarlı bireylerin yetiştirilmesi evresinde önemli işlevler yerine getirmelidir. İçeriği itibariyle çocukla arkadaşlık kurabilmelidir. Söz konusu çalışmada da çocuğa görelik ilkesine uygun kitap seçimi nasıl yapılır; seçilen kitapların hangi yaş düzeyine uygun olduğu nasıl belirlenir; seçilen kitapların dış yapı özellikleri nasıl incelenir; seçilen kitapların iç yapı özellikleri nasıl incelenir; seçilen kitapların eğitsel özellikleri nasıl incelenir sorularına yanıt aranacaktır. Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılacaktır. Durum çalışması; nitel araştırmalarda yaygın bir şekilde kullanılan ve belli bir olgu ya da durumla ilgili sonuçları ayrıntılandırarak açıklamayı amaç edinen araştırma desenidir (Creswell, 2016). Çalışmanın verileri, nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi tekniği ile toplanmıştır. Bu teknik "araştırılması hedeflenen olgu ya da olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar" (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 189). Bir başka deyişle doküman incelemesi, araştırmaya konu olan kayıt ve belgelerin derinlemesine araştırılıp değerlendirilmesi sürecini kapsamaktadır (Karasar, 2012). Bu araştırmada doküman olarak okulöncesi- ortaokul düzeyindeki çocuklar için yazılmış çocuk kitapları kullanılacaktır. Çalışmada elde edilen verilerin analizi sırasında nitel araştırmalarda sıkça kullanılan betimsel analiz ve içerik analizi kullanılacaktır.
Anahtar Sözcükler: Türkçe Eğitimi, Çocuk Edebiyatı, Çocuğa Görelik İlkeleri, Düzeylere Göre Çocuk Kitapları.

ABSTRACT
Considering that the child starts to read books with enthusiasm when he starts school, there is a need for books that can both support the development of reading and writing skills and respond to the child's reality, especially in this period. Conscious reading culture is one of the most important factors that children need to be successful in their lives. While people equipped with the gains of reading are seen as free individuals who question, research and can reach conclusions and make decisions on their own, books are shown as one of the effective tools in the child's development of such a personality. Books help the child to respect himself, those around him and differences, and also to learn about human relations, his environment, that is, life. In this way, the individual gets to know the human relations of the society he lives in and has the opportunity to compare these relations with the human relations in the works that introduce different cultures he reads. Children can expand their quality knowledge by reading books to them. This process supports children in getting to know literature, reinforcing their knowledge, developing their knowledge circle, orienting themselves towards the search for knowledge, and developing their cognitive skills related to language development. Children's literature products should fulfill important functions in the phase of raising sensitive individuals who question, discuss,

[1] BU ARAŞTIRMA İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİNCE DESTEKLENMİŞTİR. PROJE ID: 3517

respect science and art, and are balanced in their cognitive and affective dimensions. In terms of its content, it should be able to make friends with the child. In the study in question, how to choose books in accordance with the principle of suitability for the child; How to determine which age level the selected books are suitable for? How to examine the external structure features of selected books; How to examine the internal structure features of selected books; Answers will be sought to the questions of how to examine the educational features of the selected books. In this research, case study, one of the qualitative research designs, will be used. Case study: It is a research design that is widely used in qualitative research and aims to explain the results related to a certain phenomenon or situation in detail (Creswell, 2016). The data of the study was collected using the document review technique, one of the qualitative data collection methods. This technique "covers the analysis of written materials containing information about the phenomenon or phenomena targeted to be investigated" (Yıldırım and Şimşek, 2018, p. 189). In other words, document review includes the process of in-depth research and evaluation of the records and documents that are the subject of the research (Karasar, 2012). In this research, children's books written for preschool-secondary school children will be used as documents.
Keywords: Turkish Education, Children's Literature, Principles for Children, Children's Books According to Levels.

GİRİŞ

Edebiyatın bir parçası olan ve çocukları okur kılmayı hedefleyen nitelikli çocuk edebiyatı yapıtlarının birçok işlevi vardır. Çocuğun davranış ve tutumlarını oluşturup değiştirmede etkili bir estetik araç olan çocuk edebiyatının işlevlerinden biri yaşam ve insan gerçekleriyle buluşturarak çocukları içinde yaşadıkları dünyaya ve yaşama hazırlamaktır (Aslan, 2008). Sever'e (2015) göre, yazınsal yapıtlar dilsel ve görsel özellikleriyle okuru doğal bir sanat eğitimi sürecinin içine çeker; onun dil bilincini ve duyarlılığını geliştirir. Sunduğu yaşam durumlarıyla insan ve yaşam gerçekliğinin tanınmasına ve kişiliğin oluşturulmasına yardımcı olur. Yazınsal metinler, öğüt vermez. Sanatçı, dilin yaratıcı gücü ve anlatım inceliği ile çocuklara, yaşam ve insan gerçekliğinden kesitler sunar. Sanatçı çocuk gerçekliğini dikkate alarak, kurgulamış olduğu örnekleri çocuklarla paylaşır. Çocuk okurun bilişsel, duyuşsal, toplumsal gelişim özelliklerini dikkate alan çocuk edebiyatı ürünleri aracılığıyla okuma kültürü yaratma süreci sağlıklı bir biçimde yönetilebilir. Bu bağlamda çocuk edebiyatı yapıtları bazı özellikleri taşımalıdır. Bu özellikler tasarım (biçim/ dış yapı) özellikleri ve içerik (içyapı) özellikleri ana başlıklarında ele alınmalıdır.

Çocuk edebiyatı; çocuğun gelişimsel özelliklerini gözden yitirmeden ve edebiyat niteliklerinden ödün vermeden çocuğa görelik ve çocuk gerçekliği ilkelerinden hareket ederek konularını onun doğal ve güncel çevresinden seçen ve (okur) çocuğun kendi dünyasına çok açılı bir anlayışla bakabilmesini sağlayan, ona bilinçli bir okuma alışkanlığı kazandırmayı öngören edebiyat ürünleridir (Dilidüzgün 2004). Çocuk edebiyatı, erken çocukluk döneminden başlayıp ergenlik dönemini de kapsayan bir yaşam evresinde, çocukların dil gelişimi ve anlama düzeylerine uygun olarak duygu ve düşünce dünyalarını sanatsal niteliği olan dilsel ve görsel iletilerle zenginleştiren, beğeni düzeylerini yükselten ürünlerin genel adı olarak tanımlanmaktadır (Sever 2003). Çocuk edebiyatı da yetişkinler için üretilen edebiyat türleri gibi her şeyden önce bir edebiyattır; ancak hedef kitlesi çok daha özel ve farklıdır. Bu yüzden çocuk edebiyatının üzerinde titizlikle durulması gerekir (Dilidüzgün 2003).

Alanyazında, bireyin okuma alışkanlığı kazanma süreci okuma kültürü olarak adlandırılır. Sever'in (2007) belirlemesiyle okuma kültürü, yazılı kültür ürünlerinin dünyasıyla tanışmış; tanıştığı bu dünyanın kendine sunduğu iletileri paylaşma, sınama, sorgulama yeterliğine ulaşmış; bunların sunduğu olanaklarla yaşamayı alışkanlık haline getirmiş bireylerin edinmiş olduğu davranışlar bütünüdür. Yılmaz'a (2006) göre okuma kültürü, bir bireyin, bir toplumsal grubun ya da bir toplumun okuma eylemi ile ilişkilerinin düzeyi ve niteliği anlamına gelir. Okuma kültürü, okuma eylemine ilişkin bireysel ve toplumsal yaşama biçimidir. Okuma kültürü edinme surecinde temel yol gösterici çocuk edebiyatı, temel araç ise çocuk edebiyatı ürünleri olmalıdır. Sanatın bireysel ve toplumsal işlevlerinden etkilice yararlanılabilmesi için, kişilerin erken çocukluk dönemiyle birlikte, anlam evrenlerine uygun görsel, işitsel ve dilsel iletilerle beslenmesi gerekir (Sever 2015). İşcan, Efendioğlu ve Ada'ya (2007) göre de estetik ile bireyler hayal güçlerini geliştirebilir, estetiğin önemini anlar ve estetik duyarlılığını geliştirir.

Çalışmada, çocuk okurun kitapla buluşturulması sürecindeki ikinci dönem "ilköğretim dönemi" olarak kabul edilmiştir. İlköğretimin ilk evresi (6-8 yaş), çocuğun okuma kültürü edinme sürecinde okuma alışkanlığının temelini oluşturması bakımından en önemli dönemdir. İlköğretim sürecinin bu ilk basamağında çocuk, okuma yaz- mayı öğrenir. 6-8 yaş döneminde çocuğun düş, düşünce ve duygu gelişimi dilsel, bilişsel, kişilik ve

toplumsal gelişimiyle birlikte daha nesnel ve somut gerçekliğe yönelir. Evde ve okulda çocuğun gereksinmesine yanıt veren kitaplıkların oluşturulması, kitabın onun yaşamının bir parçası olmasında önemli bir adımdır.

8-10 yaş döneminde benlik gelişimi etkin olan çocuk, kendini ve toplumdaki yerini anlamaya ve belirginleştirmeye başlar. 8-10 yaş arasında sanatsal nitelikli kitaplarla buluşan çocuk, okur olma yolunda etkin bir rol almaya başlar. Bu dönemde çocuk okurun bilişsel gelişimi destekleyen kitapların yanında düş, düşünce ve duygu gelişimini sanatçı duyarlığıyla hazırlanmış sanatın estetik ve yaratıcı yönünü vur- gulayan ürünlerle buluşması sağlanmalıdır. Dilidüzgün'e (2004) göre, çocuk kitapları aracılığıyla gerçekleştirilecek olan sanat farkındalığı, okuru yaratıcılığa yöneltip onun bilişsel, duyusal ve duygusal eğitim gereksinimlerini de karşılamaya yöneliktir.

İlköğretimin ilk basamağıyla birlikte okul türü öğrenmede, anadili öğretimi önem kazanmaya başlar. Anadili öğretiminin en temel özelliği, bilgiden çok beceri kazandırmayı amaçlamasıdır. Dinleme, konuşma, okuma, yazma etkinlikleri, bilgi vermekten çok uygulamalarla anlam kazanır (Sever 2006). Somut düşünme becerisi gelişmiş olan çocuk, bu süreçle birlikte soyut düşünme becerisinin de alt yapısını oluşturur.

10-12 yaş dönemi ve üstünde, çocuk dilsel ve bilişsel becerilerini bilinçli olarak kullanmaya başlar. Sever'e (2007) göre, zihinsel işlemlerin yapıldığı evre, 11-12 yaşa doğru, zihinsel süreçlerde yaşanan niteliksel bir değişimle yeni bir düşünme biçimine kavuşur. Bu, soyut düşünme biçimidir. Çocukların, görmedikleri nesne ve olaylar hakkında düşünce ve kavram üretme; mantıksal sonuç çıkarma, dikkati yoğunlaştırma yetileri gelişir.

Bu çalışmanın ana problemi "Ortaokul düzeyi için tasarlanmış çocuk edebiyatı yapıtlarının çocuğa görelik ilkelerine uygunluğu hangi başlıklarda ele alınabilir?" olarak belirlenebilir. Bu ana problemi yanıtlayabilmek şu alt soruyla olanaklı olabilir: "Okuryazar çocuklar için uygun çocuk kitabı seçiminde hangi başlıklara dikkat çekilebilir?"

YÖNTEM

Bu çalışma doküman incelemesinin kullanıldığı nitel bir araştırmadır. Doküman incelemesi araştırılması planlanan konu ile ilgili yazılı, görsel vb. bilgi içeren materyallerin analiz edilerek incelenmesini kapsamaktadır (Patton, 2014). Araştırılması hedeflenen olgu ya da olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsayan "doküman incelemesi" yapılarak betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunmayı amaçlayan betimsel analiz yoluyla elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenmekte, daha sonra yapılan betimlemeler açıklanmakta ve yorumlanmakta, nedensonuç ilişkileri irdelenerek birtakım sonuçlara ulaşılmaktadır. Betimsel analizde doğrudan alıntılara sık sık yer verilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmada analiz edilecek dokümanlar ise okulöncesi çocuk öykü kitapları olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

ALT PROBLEM: Okuryazar çocuklar için uygun çocuk kitabı seçiminde hangi başlıklara dikkat çekilebilir?

GALATA'NIN TEMBEL MARTISI	Yazarın Adı	BEHİÇ AK
	Yayınevi	GÜNIŞIĞI KİTAPLIĞI
	Baskı	50
	Şehir	İSTANBUL
	Ay/ Yıl	EKİM/2023
	Resimleyen	BEHİÇ AK
	ISBN	978-9944-717-65-6

Behiç Ak'a ait yapıt ilk baskısını Nisan 2011 yılında yapmıştır. İncelenen kitap ellinci baskıdır.

Kitabın Tasarım ve Düzenleme Özellikleri (Demircan 2006)	
Kitabın biçimi uygun mu?	Evet
Kitabın boyutu uygun mu?	Evet
Kitap kolay taşınabiliyor mu?	Evet
Kitabın ciltlenme biçimi uygun mu?	Evet uygun ancak daha sert olması kitabın ömrünü ve saklanma koşullarını arttıracaktır.
Kullanılan punto okuyucunun seviyesine uygun mu?	Evet
Sayfalar temizlenebilir mi?	Kurşun kalem vb. kolay malzemeler temizlenebilir; ancak bunun dışındaki bir lekenin temizlenmesineelverişli değildir.
Sayfaların alt-üst boşlukları var mı?	Evet
Sayfaların sağ-sol boşlukları var mı?	Evet
Satır arası boşluklar uygun mu?	Evet
Kitabın kâğıdı mat mı?	Evet
Kâğıt kalitesi uygun mu?	Evet. Birinci hamur ile üretilmiştir.
Kapak resmi kitapta yer alıyor mu?	Evet
Kitabın kapağı konu ile uyumlu mu?	Evet
Kitabın iç kapağı resimli mi?	Evet

TASARIM (DIŞ YAPI) ÖZELLİKLERİ

1.Boyut

Çocuklar okul öncesi dönemden başlayarak değişik biçim ve boyutlardaki kitaplarla karşılaştırılmalıdır. Çocuğun yaşına uygun seçilmiş kitaplar, kitabın içeriğine ve dış yapısına uygun olmalıdır. Kitapların oylumu (hacmi) ve ağırlığı çocuğun yaşına uygun olmalıdır. Örneğin okul öncesi çocuklarda değişik boyutlar denenebilir. Kitap A4 boyutunda (21x29), A5 boyutunda (14x21) ya da daha küçük olabilir. İlk üç sınıfta,

özellikle 1. ve 2. sınıflarda değişik boyutlar denenebilir. Ancak 4. sınıftan sonra 14x21(A5) boyutu yeğlenmelidir (Kıbrıs 2010). Bu yapıt ortaokul çağındaki çocuklara yönelik oluşturulmuştur. Boyutları (19,5x13)tür. Kitap bu yaş grubundaki çocukların taşıyabileceği boyut ve ağırlıktadır. Boyut özellikleri dikkate alındığında öykünün seyri ve ona karşılık gelen resimler birbiriyle uyumludur.

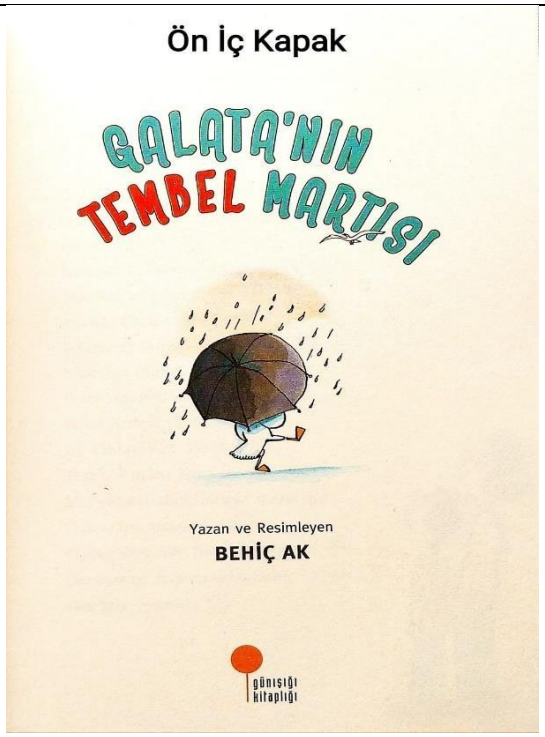
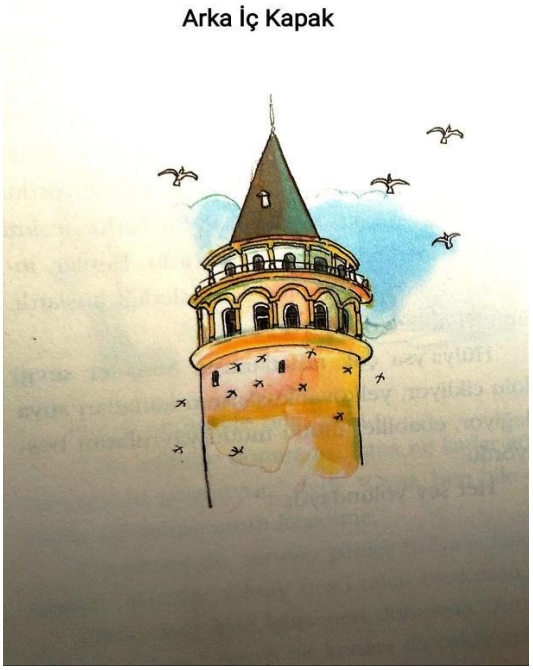
2.Kâğıt

Bir kitabın uzun ömürlülüğü, saklama ve kullanma koşulları açısından kaliteli bir kâğıda basılmış olması gerekmektedir. Çocuk kitaplarında kullanılan kâğıdın mat bir kâğıt olması; bunun yanında dayanıklı ve kaliteli (en az ikinci hamur) olması gerekir (Oğuzkan 1983). Hem görsel açıdan hem de çocuğun kitabı kullanımı açısından kâğıdın kalitesi göz önüne aldığında, yapıtın kâğıt kalitesi 1. hamur ve mattır.

3.Kapak

Kapak, bir okurun ilk dikkatini çeken ögedir. İçeriğe ve yaşa uygun bir kapak, okuyucuyu kitaba yönlendirir. Kapağı beğenilmeyen bir kitabın içeriği de merak edilmez. Çocukların düzenli bir okuma alışkanlığı kazanması için ön ve arka kapakta merak uyandırıcı ögelere yer verilmesi gerekir.

Kapak	Ana karakterlere kapakta yer verilmiştir.	
Arka kapak	Arka kapakta yazar ile ilgili kısa birbilgiye yer verilir. Kitabın konusuna ilişkin de kısa bir bilgi paylaşılmış, merak ögesi oluşturmak için ayrıntıya yer verilmemiş, olay örgüsünün devamını öğrenmek için kitabın okunması gerektiğine ilişkin bir yönlendirme yapılmıştır.	

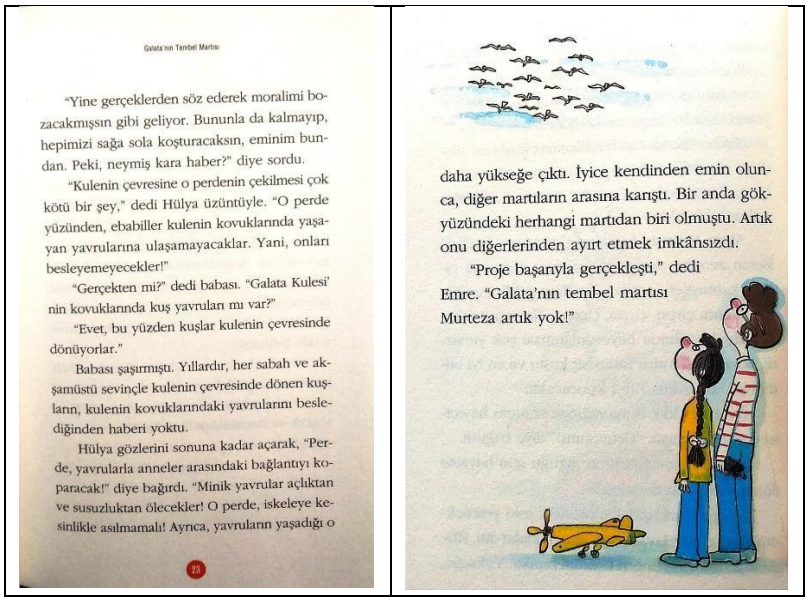
Ön iç kapak	Ön iç kapakta kitabın adında da geçenmartıya yer verilmiştir. Bu resim kitabın adıyla uyumludur.	
Arka iç kapak	Kitaptaki Galata Kulesi ve etrafında uçuşan kuşlara yer verilmiştir. Öykünün sonuyla uyumlu bir görsel seçilmiştir. Okuyucuya her şey yoluna girdi iletisi verilmiştir.	

Kitapların Yazar ve Kitap Bilgileri (Demircan 2006)	
Ön kapakta kitabın adı var mı?	Evet
Ön kapakta yazarın adı var mı?	Evet
Ön kapakta yayınevinin adı var mı?	Evet
Kitapta içindekiler bölümü var mı?	Evet
Bilinmeyen sözcükler için kitapta sözlük var mı?	Hayır
İç kapakta kitabın yöneldiği yaş grubu yazıyor mu?	Hayır
İç kapakta basım yılı yazıyor mu?	Evet
İç kapakta basım yeri yazıyor mu?	Evet
Kitabın kaçıncı baskı olduğu yazıyor mu?	Evet

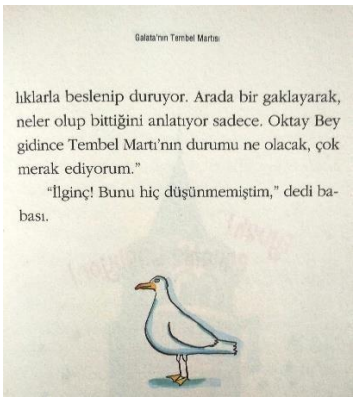
Kitabın kılavuzu var mı?	Hayır
ISBN numarası var mı?	Evet
Yazar(lar) tanıtılmış mı?	Evet
Çizerin adı verilmiş mi?	Evet
Çevirenin ya da kontrolörün adı verilmiş mi?	Evet
Türkçe metnin bilimsel danışmanı var mı?	Evet
Yazarın diğer yapıtları hakkında bilgi var mı?	Evet
Yayınevinin diğer yapıtları hakkında bilgi var mı?	Hayır
Talim Terbiye Kurulunun onayı var mı?	Hayır
Kitabın sayfa numaraları var mı?	Evet
Kitabın sırtında kitap bilgileri var mı?	Evet
Arka kapakta kitabın fiyatı yazıyor mu?	Hayır

4.Sayfa Düzeni

Sayfa düzeninde gerekli boşluklar bırakılmıştır. Sayfa düzeni belirtilen yaştaki çocukların okuyabileceği bir düzene sahiptir. Kenar boşlukları sayfa düzenine uygun ayarlanmıştır. Anlatılan öyküye uygun görsellere yer verilmiştir. Böylece kitabın sayfa düzeni okumayı ve aynı anda resimleri incelemeyi olanaklı kılmaktadır. Ayrıca yazı karakteri, sözcüklerin dizilimi ve resimler de okunabilirliği sağlamaktadır. Bu anlamda görsel denge sayfa düzeninde sağlanmıştır. Sözcükler arasımesafe ve satır genişliği de istenen düzeydedir. Gözü yormadan okuma yapılabilmektedir.



5.Punto/Harfler


Galata'nın Tembel Martısı

lıklarla beslenip duruyor. Arada bir gaklayarak, neler olup bittiğini anlatıyor sadece. Oktay Bey gidince Tembel Martı'nın durumu ne olacak, çok merak ediyorum."

"İlginç! Bunu hiç düşünmemiştim," dedi babası.

Bir kitabın önemli belirleyicilerinden biri de puntodur. Yazılan harflerin büyüklüğü, puntosu yaş düzeylerine göre farklılık göstermektedir. Yaş ve punto arasında ters orantıvardır. Yaş küçüldükçe punto artarken, yaş büyüdükçe punto azalmaktadır. Bu bağlamda incelenen kitapta 10.6 punto kullanılmıştır.

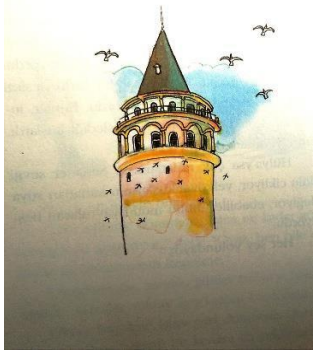
6.Resimler

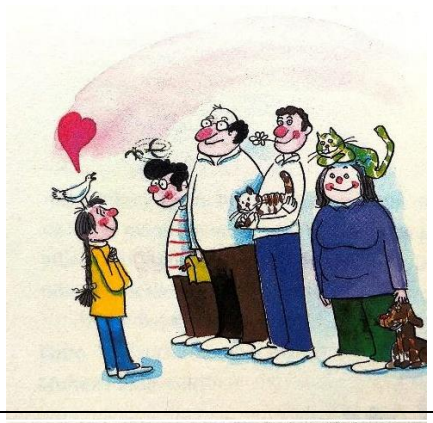
Resimler uzun anlatılacak bir olayı bir karede anlatabilir. Resimlerin bu gücünü çocuk kitaplarında kullanmak gerekir. Yazıyı okutmak için önce kitabı özendirici yapmak gerekir. Kitabevinin vitrinindeki kitaplar renkli çiçekler gibi dikkat çekmelidir ki, arı bal almaya gelsin (Nas 2004). Çocuk kitaplarında öyküye uygun resimlerin canlı ve ilgi çekici olması kitaba olan ilgiyi arttıran bir ögedir. Resimlere yer verme oranı yaş ilerledikçe azalsa da bir çocukkitapiçin resimler vazgeçilmezdir. Kitap incelendiğinde kapak sayfası, arka kapak ve diğer sayfalarda yaklaşık 1/4 oranında resme yer verildiği görülür. Öykü ve resimler yazara aittir. Öykü ve resimler arasında bütünlük olmasına dikkat edilmiştir. Çocuk on iki yaşına kadar resimlerinde birebir benzetme kaygısı duymaz. Öyleyse kitaplardaki resimler de aslına benzetilmeye çalışılmamalıdır. Bir başka deyişle, resimler fotoğrafik bir yaklaşımla yapılmamalıdır (Nas 2004). Çocuk yayınlarında resimlerin sade, açık ve konuya uygun olmaları şartı aranır. Kitap ya da dergilerde çıkan resimler eğlendirici, neşe verici, güldürücü ve her şeyden önce sevimli olmalıdır. Resimler metnin ya da sayfanın en uygun yerine yerleştirilmelidir. Resim ile metin, sayfa düzeni açısından bir bütün oluşturmalıdır (Oğuzkan 1983). Edebiyat başlangıçta çocuklara ancak görsel dünya aracılığıyla ulaştırılabilir. Yazınsal (edebi) dil, resmin sanat diliyle desteklenmeli, böylece çocuğun estetik bilinci geliştirilmelidir. Dil, biçem (üslup) ne kadar önemliyse resmin şiirselliği, renk uyumu da o kadar önemlidir (Nas 2004).

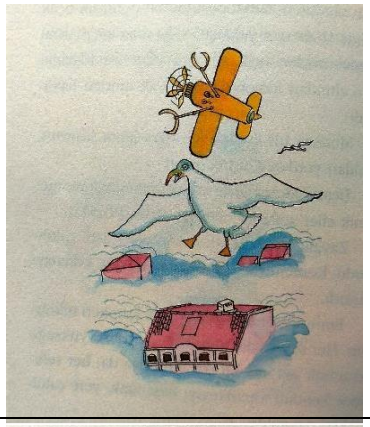
Resimlerdeki çizimler yazara aittir ve kendine özgüdür. Resimler renkler ve kompozisyonu ile çocukların ilgisini çekebilecek düzeydedir. Ayrıca resimler ve öykü birlikte ilerlemektedir.

Bazı sahneler sözcüklerle değil resimlerle sunulur. Öyküde geçen hayvanat bahçesi sakinlerinin kafeye gittiğinden bahsedilmiş. Mekân ve hayvanların fiziksel özellikleri, ne yiyip içtiklerine dair birbetimleme yapılmamıştır. Öykü ve resimlerin eş zamanlılığı ile olaylar çocuğun belleğinde canlanmaktadır. Resimlenmeyen ifadeler ise önceki resimlerden yola çıkılarak bellekteyeni resimlerin canlanmasına zemin hazırlamaktadır. Resimler, metnin anlaşılırlığını arttırmasının yanı sıra anlatımın desteklenmesine de katkı sağlamaktadır.

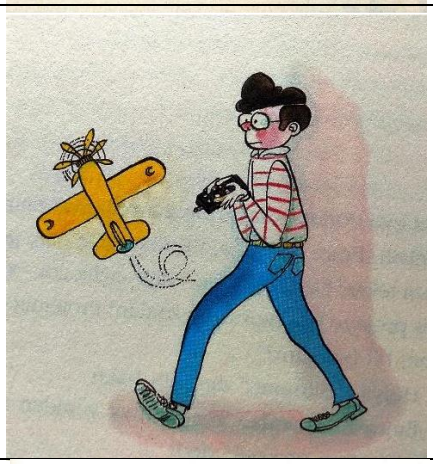
Hayvanat bahçesi öyküsündeki hayvanların kafelere gittiğinden söz edilir. Resimlerle birlikte o kafelerdeki olaylara yeni anlamlar katılır. Resimler öykünün düşsel bir boyutta sahnelenmesine destek olmaktadır. Böylece çocuğa resmedileni duyma, düşünme ve düş kurma sorumluluğu da yüklenmiş olur.Resimlerdeki çoğu öge gerçek hayatta karşılaşılması olanaksız olayları vermektedir. Ancak çocuk bunu yadsımadan öyküyü okumaktadır. Resimlerde çocuk için olan eğlence, düşünme ve güldürme ögelerine yer vermiştir.Karakterlerin resimler aracılığıyla bu üç öğeyi de yansıtabildiği görülmektedir.

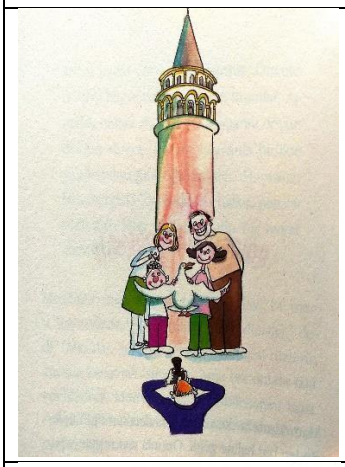


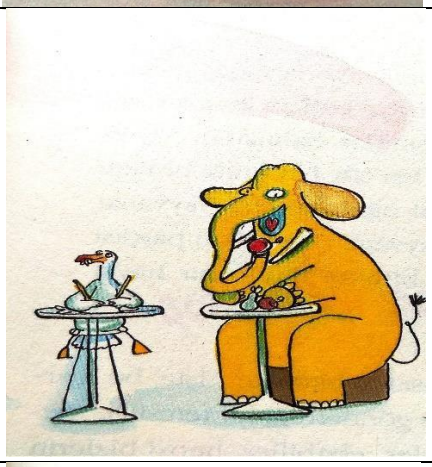


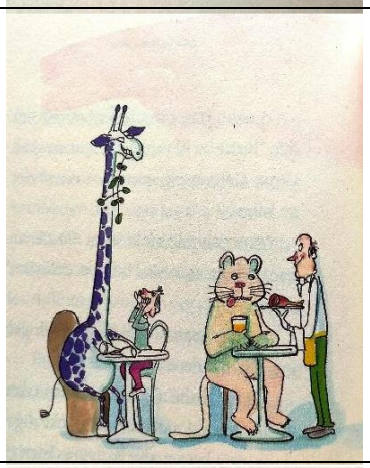


daha yükseğe çıktı. İyice kendinden emin olunca, diğer martıların arasına karıştı. Bir anda gökyüzündeki herhangi martıdan biri olmuştu. Artık onu diğerlerinden ayırt etmek imkânsızdı.
"Proje başarıyla gerçekleşti," dedi Emre. "Galata'nın tembel martısı Murteza artık yok!"









Tembel Martı
Murteza

7.Okuma Yaşı

Bir kitabın belirli bir yaş düzeyine seslenmesi gerekir. Çünkü verilmek istenen ileti çocuğun bilişsel, duyuşsal gelişimine göre kurgulanır. Kendi yaş grubunun üzerinde bir kitap okumak çocuğun anlam dünyasını zorlar. Somut işlemler dönemindeki bir çocuğun soyut ifadelerle dolu bir kitabı anlaması ve istenen iletiyi alabilmesi olanaksızdır. İncelenen yapıt yazı boyutu, öykünün ana düşüncesi, resimleri ile ortaokul çocukları için uygundur. Bir çocuk kitabında yer alması gereken merak ögeleri, iyilerin kazanması kitapta yer alır. 10+ yaş okurlar için uygun bir kitaptır.

KURGUSAL(İÇYAPI) ÖZELLİKLER

1.Konu-Kurgu

Üzerinde söz söylenen, yazı yazılan, yapıtmeydana getirilen düşünce, olay ya da duruma konu denir. Gerek yetişkinler gerek çocuklar için yazılan yapıtların konusunu oluşturan düşünce, olay ve durum ögelerin tema ile sıkı ilişkisi vardır. Ancak bellekte tasarlanan bir temadan sonradır ki herhangi bir yapıtın konusu ayrıntılarıyla düşünülebilir. Gerçek ya da gerçek dışı birçok olaylar, yaşanmış ya da yaşanması olanaklı birtakım yaşam durumlarını kapsayan konunun, tema ile bağlantısını koruyarakgelişmesi şarttır. Tema ve konu ilişkisi zayıf ya da belirsiz yapıtlardan çocuklar ne sanat yönünden ne de eğitsel yönden kolayca yararlanamazlar (Oğuzkan 1983).

Çocuk yayınlarında konu seçimi önemlidir. Bu seçimde, çocukların evrensel nitelik taşıyan ruhsal özellikleri yanında, onların dünyasına ayrı bir renk ve kişilik kazandıran ulusal kültür değerlerinin, içinde yaşadıkları toplumun benimsediği ahlak kurallarının, gelenek ve göreneklerin de göz önünde tutulması gerekir.

İncelenen yapıtta çevresindeki hayvanlara karşı son derece duyarlı olan ve hayvanlarla arkadaş olan Hülya ve çevresindekilerin başından geçen olaylar anlatılır. Evlerinin karşısında bulunan Galata Kulesi'nin onarımı ile başlayan olaylar kule sakinlerinden olan ve yapıta da adını veren martı Murteza'nın başından geçen olaylarla devam eder. Öykünün başında Galata Kulesi'nin onarımı nedeniyle orada yaşayan ebabil kuşlarının anne ve babalarıyla olan iletişiminin kesilerek ölecek olmasına bir çözüm bulmak için Hülya ve ağabeyi Emre'nin soruna çözüm bulma çabaları sonuç vermiştir. Daha sonra öykünün devamında kitaba ismini veren martıdan bahsedilir. Başta uzunca bir süre öyküde sadece adı geçen martı Murteza öykünün ortalarında ön plana çıkar ve öykü martının sorununun çözüme kavuşmasıyla son bulur.

Öykülerde yer alan çatışma ögelerinden kişi-kişi çatışmasını Hülya ve Mimar Osman Bey arasında görülür. Kişinin kendisiyle çatışması ebabil kuşlarının durumu ile ilgili bölümde kendi içine kapanması ve kendini çevresinden soyutlamasını örnek gösterebiliriz. Karakterin doğayla bir çatışması yoktur. Ancak martının özellikle kendidoğasına karşı başta takındığı tavır bu çatışmaya örnek gösterilebilir. Hülya'nın hayvanlara olan hassasiyetine karşı toplumdaki insanların baştaki duyarsızlığı kişi- toplum çatışmasına örnek verilebilir.

Konuyu yapılandıran ve zayıflatan ögeler	
Metinde ele alınan konu, düzeye (çocuğun yaşına, gelişim özelliklerine, gereksinimlerine uygun mudur?	Evet
Konunun ele alınışı ve yorumlanışı özgün müdür?	Evet
Kurgu, anlamsal ve mantıksal bir tutarlılık içinde yapılandırılmış mıdır?	Evet
Çatışmalar çocukların anlama ve anlamlandırma düzeyine uygun mudur?	Evet
Çatışmalar çocuğun sevgi ve özgürlük gereksinimlerine uygun mudur?	Evet
Çatışmalar çocukta okuma ilgi ve isteği uyandırabilecek nitelikte midir?	Evet
Çatışmalarda merak ögesi dengeli/ uygun bir biçimde kullanılmış mıdır?	Evet
Çatışmalar kurgulanırken aşırı duygusallığa düşülmüş müdür?	Hayır
Çatışmalarda rastlantısallık egemen kılınmış mıdır?	Hayır
Kitaptaki olaylar dizisi çocuğun düşünmesine, düş kurmasına, heyecanlanmasına, hoşça vakit geçirmesine olanak sağlamakta mıdır?	Evet
Olay dizisinin yapılandırılmasında inandırıcılık öncelenmiş midir?	Hayır
Olay kurgusunun akışını olumsuz etkileyen ayrıntılara yer verilmiş mi?	Hayır
Kurgunun yapılandırılmasında çocuk okur, metnin anlamının oluşturulmasına ortak edilmiş mi?	Evet
Kitabın adı içerikle tutarlı ve ilgi çekici midir?	Evet

2.İzlek- Tema

Olay, Galata Kulesi'nin bulunduğu bir mahallede geçiyor. Kitapta tek bir tema üzerindeyoğunlaşılmamış. Kitapta birden fazla tema vardır. Bu temalara uygun öyküler kurgulanmıştır. Galata Kulesi'nin onarımı süresince yaşanan olaylarda hayvan hakları, sosyal sorumluluk, belediye işleyişi gibi temalar etrafında olaylar genişler. Yaşamı kolaylaştıran internetin aslında nasıl sanal bir ortam olduğu ve gerçek yaşamda olayların yayılmasının değişikliklere uğradığı ve böylece amacından saptığı anlatılır. Ayrıca kent yaşamının diğer canlıların hayatlarını ne denli etkilediği ve bununla birlikte herkese sorumluluk düştüğü anlatılır. Kentte yaşayan öteki canlıların da yaşama hakkının olduğu aktarılır. Kitapta tema ve konu arasında bir denge vardır. Okurda oluşturmak istenen duygu hedeflenen yaş aralığı için uygundur. Uyandırılmak istenen etki insana ve

doğaya ilişkin duyarlık kazanılmasını destekler niteliktedir.

3.Dil ve Anlatım

Yapıtta dil açık ve anlaşılırdır. Verilmek istenen anlam ve duygular sözcükler yoluyla okuyucuya yalın bir biçimde aktarılmıştır. Karakterlerin ruhhali ve anlatılmak istenen ögeler önerilen yaş grubunun anlayacağı bir dille yazıya aktarılmıştır. Yazıda betimlenen karakter ve yapılara uygun resimlendirmeler yapılarak anlatım görsel yollarla da desteklenmiştir.

Çocuk kitaplarında dilselniteliği sınayabilmek için belli sorular belirlenmiştir. Bu sorulara yapıttan hareketle uygun yanıtlar verilebilir:

Kitapların Dil ve Anlatım Özellikleri (Demircan 2006)		
	Yeterli	Yetersiz
Kitabın yabancı sözcüklerden arındırılmış olması	*	
Yabancı sözcüklerin açıklamalarının verilmesi	-	-
Yabancı deyim ve atasözlerinin kullanılmaması	*	
Yabancı sözcüklerin yazımının aslına uygun olması	-	-
Kitapta güncel Türkçe kullanılması	*	
Tümcelerin açık ve anlaşılır olması	*	
Kullanılan sözcük çeşidinin uygunluğu	*	
Kitaplarda devrik tümcelerin kullanılmaması	*	
Ses tekrarlarının olması	*	
Tümcelerin tek özne ve tek yüklem olması		*
Sözcüklerin çocuk dünyası ile ilişkili olması	*	
Kitapların, çocuğun sözcük dağarcığını geliştirebilmesi	*	
Tümcelerde argo söyleyişin kullanılmaması	*	
Bilinmeyen sözcüklerin anlamlarının aynı sayfada verilmesi		*
Paragraf uzunluklarının yaş grubuna uygun olması	*	
Kitaplarda imla ve noktalamanın doğru kullanılması	*	
Satır sonunda sözcük bölmesi yapılması	*	
Önemli yerlerin çeşitli yazı tipleri ile vurgulanması		*
Sayfa sayısının çocuğun seviyesine uygunluğu	*	
Metnin sayfaya yerleştirilmesinin resme göre olması	*	
Kitabın başlığının ilgi çekici olması	*	

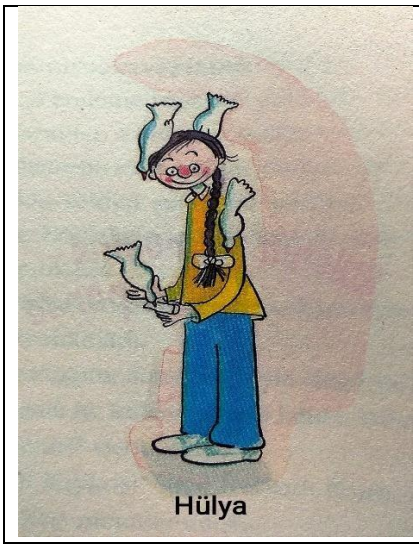
2.Kahramanlar

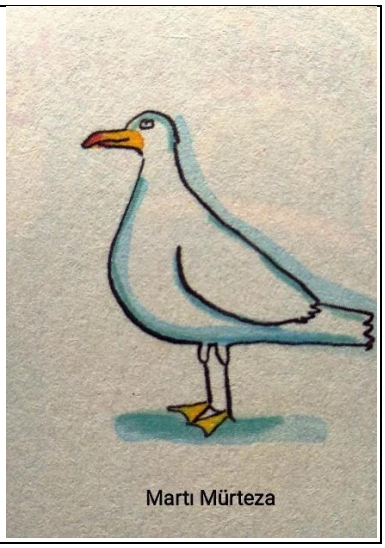
Yapıt daha çok Hülya karakterinin savaşını anlatıyor gibi görünse de birden çok karakterin ana öyküde yer aldığı görülür. Yapıta adını veren martı ve Hülya karakteri olaylarda ön plandadır. Ama genel anlamda tek bir karakterden söz edilemez.Olay örgüsünü takip eden süreçte başka karakterler de anlık olarak ön plana çıkar. Örneğin Çiçekçi Oktay Bey ana kahraman olmasa da öyküde baştan sona geniş bir yerkaplamaktadır. Ağabay Emre'de böyledir. Baba, öykünün başında diyologlarda vardır; ancak ilerleyen bölümlerde olaya ilişkin adı geçmektedir. Annenin ise öykü boyunca durağan olduğunu ve diyologlarda yer almadığını söylenebilir. Başkahraman(lar) davranış, eylem ve söylemleriyle geliştirilmiştir. Kahraman ve diğer ögeler çocuğun özdeşim kurabileceği bir biçimde kurgulanmıştır. Bu nedenle öykü tekil bir biçimde ilerlemez. Birden fazla kişi etrafında döner.

Açık karakter, roman, öykü, masal ve anlatılarda birçok özelliği ile okura tanıtılan, inandırıcı nitelikleriyle öne çıkan, okurun iyi bildiği karakterdir.

Kapalı karakter, özellikleri yüzeysel olarak tanıtılan, okurun iyi tanımadığı karakterdir. Lukens, öykü boyunca değişim gösteren geliştirilmiş karakteri ***devingen*** *(dinamik),* inandırıcı olmasına karşın değişmeyen karakteri ise ***durağan*** *(statik)* olarak adlandırır (Sever 2003).

Açık karakterler	Hülya, Emre, Oktay Bey, Martı Murteza
Kapalı karakterler	Ebabil kuşları, demir yollarından emekli Rıza Bey, kırtasiyeci Sami Bey, eski posta memuru Mesut Bey, emekli gazeteci Cemal Bey, Sacit Bey, Oktay Bey'in ilkokul öğretmeni Gergedan Rıza,kafenin sahibi Engin Bey, hayvanat bahçesi müdürü, zürafalar, filler, aslanlar,kaplanlar
Durağan karakterler	Baba Rafet Bey. Anne Sevgi Hanım,Melahat Hanım
Devingen karakterler	Martı Murteza, Oktay Bey, Mimar Osman Bey





3.Çevre

Kahraman, İstanbul'da Galata Kulesi'nin bulunduğu bir mahallede yaşar. Yaşadığı çevrede insanların hayvanlara ve birlikte yaşadıkları kişilere karşı sorumluluk bilinci gelişmemiştir. Olaylar da bu mahallede geçer. Gerçek ve gerçek dışı yerlere de yer verilmiştir. Zaman olarak belirli bir tarih yoktur; ancak güncel soru ve sorunlardan hareketle yakın geçmiş ya da bugünden bahsediliyor izlenimi vardır. Her ne kadar tarihle ilgili kesin bir bilgiye yer verilmemişse de öykünün başlarında belirtilen 'Haziran'ın ilk günüydü' tümcesi mevsim ve ay olarak zamana gönderme yapar.

Kitapta, kahramanın çevresinden farklı olarak hayvanlara olan ilgisinin annesinin veteriner hekim olmasının da katkısı olabileceği belirtilir. Kahraman, çevresiyle hayvan hakları ve kişilerin üzerine düşen sorumluluk konusunda çatışma yaşar. Bu çatışma üzerinden yaşanan değişim ortaya koyulur. Değişimin yaşanmasında ortaya konulan çaba gerçekçi bir yol izlerken yer yer düşsel ögelere de yer verilir.

4.İleti

Yapıt, kurgu yoluyla kent yaşamında unutulan hayvan hakları, internet çağında birbirine yabancılaşan insanlar ve yozlaşmaya başlayan anlayışlar, dışarıda olup bitene olan ilgisizlikler ve bürokrasinin canlı yaşamı karşısındaki duyarsızlığı işlemektedir. Aktarılmak istenen ileti öyküleştirilirek sunulur. Giriş, gelişme ve sonuç bölümüne yer verilmiştir. Akıcı, açık ve duru bir dil kullanılmıştır. Buradan hareketle ağırlıkla öğretici bir metin özelliği gösterir. Okuyucuya temada işlenen konuların önemi anlatılır. Yazar anlatmak istediği temel iletiyi öykü yoluyla örnek olaylar ışığında iletmeye çalışır. Okuyucunun, kahramanla özdeşim kurması ve bu yolla istenen iletiyi kazanması sağlanır.

İletilmek istenen düşünce düşsel ögelerle okuru bu konuda düşündürmeye ve bazı sahnelerin hayalde canlandırılmasına olanak vermektedir. Anlatılan öyküde, belirtilen yaştaki çocuklar gerçek yaşamın yanında

düşsel ögelerin varlığına da inanırlar. Yetişkinler için saçma bulunan bir olay çocuklara olağangelebilir. Bu anlamda gerçekle yoğrulan düşsel ögeler çocuğun anlam dünyasına uygundur. Yazınsal ileti çocuğun çevresindeki canlıların varlığına ilişkin farkındalık oluşturmaktadır.

Hayvanların da bir yaşam alanına gereksinimi olduğunu, hayvanlar ve insanların birlikte yaşamasının olanaklı oluşu ve her canlının yaratılışına uygun yaşamaya gereksinimi olduğu iletisi verilmektedir. İleti bir slogan biçiminde değil öyküyle kurgulanmış ve olay örgüsüne sindirilmiş olarak sunulur. Okuyucu bu iletiyi olayın akışında sezer. İşlenen konu evrensel niteliktedir. Bu nedenle ileti, yazarın kişisel görüşlerinden öte evrensel bir sorunun kurgu yoluyla okuyucuya farkındalık kazandırmasını amaçlar.

5.Eğitsel ve Yazınsal İlkeler

Yapıtta verilmek istenen ileti, öğüt verici ve öğretici bir yapıda değil de kurgu çerçevesinde gelişen olayların sonuçlarından hareketle okuyucuyu bu yönde kendi kararını vermeye yönlendirir. Evrensel ileti öykü yoluyla okuyucuya sezdirilir. Açık bir yönlendirme yoktur. Yapıtta sorunun çözümüne ilişkin farklı yollar denenir. Hatta kahramanın güvercinle haber yollaması günümüz açısından düşsel bir öge izlenimi yaratır. Gerçek ve düşsel ögeler harmanlanarak sunulur. Böylece çocuğa, bir sorun karşısında pes etmeden, farklı yollar deneyerek çözüme ulaşabileceği düşüncesi verilmektedir.

Cinsel roller çağdaş yaşamın gereklerine uygundur. Anne evde oturan, ev işleri ve yemek dışında iş yapmayan rollerde değildir. Anne ve babanın çalışması söz konusudur. Baba öğretmen, anne veteriner hekimdir. Emre de erkek çocuklarının ilgi alanlarını yansıtır. Teknoloji, arabalar, uzay ve benzeri konuların sadece erkek çocuk üzerinden aktarılması, zatentoplumda var olan algıyı destekler. Var olan bir sorunun çözümüne ilişkin tavır ve söylemler kavga ve şiddet ögeleri içerir. Hatta öyküde saldırıya uğrayan Oktay Bey karşılık olarak martılara zarar vermemiş, saklanarak korunmaya çalışmıştır. Öyküde şiddet ögeleri yer almaz. Öyküde herhangi bir dinsel öge ya da siyasal öge de yer almaz. Yazgısal ve boş inançların telkininden uzak durulmuştur. 'Kaderim böyleymiş' ve benzeri söylemlere yer verilmemiştir. Çocuğa verilmek istenen ileti evrensel niteliktedir. Bu anlamda belli değerler çocuğa sunulmuş ancak uygulanması anlamında herhangi bir baskı ve telkine yer verilmemiştir. İnsan yaşamının neredeyse her alanında var olan denetimci ve baskıcı anlayışın bir canlının yaşamından daha önemli olmadığı, herhangi bir sorun karşısında belli kuralların esnetilebileceği ya da ortadan kaldırılabileceği anlatılmaya çalışılır.Bu anlamda bu tür denetimci ve baskıcı bir anlayışın reddedildiği görülür.

6.Duyarlık Eğitimi

Sanatçılar, çocuk okurların duygudaşlık kurabilme, çevre sorunları, hayvan hakları, doğa sevgisi,temizlik, insan ilişkileri gibi birçok konuda duyarlık kazanmasını ister. Bu nedenle de olayları ve kahramanları bu yönde kurgularlar. Çocuk okuduğu kitabın kahramanıyla özdeşim kurduğu için öykü boyunca olayları kendisi yaşamış gibi hisseder. Bu nedenle yazar duyarlık kazanmasını istediği konu üzerinden öyküyü kurgular. Çocuk da bu yolla farkında olmadan ve herhangi bir dayatmaya maruz kalmadan söz konusu duyarlığı kazanmış olur. İncelenen kitapta da hayvan hakları, sosyal sorumluluk, mahalle yaşamı gibi temaların duyarlık kazandırılması noktasında kahramanlara gerekli görevlerin yüklediği görülür.

SONUÇ

Bu çalışmanın ana problemi "Ortaokul düzeyi için tasarlanmış çocuk edebiyatı yapıtlarının çocuğa görelik ilkelerine uygunluğu hangi başlıklarda ele alınabilir?" olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda da bir çocuk kitabının 10+ yaş düzeyine seslenebilmesi için hangi başlıklarda ele alınabileceği üzerinde durulmuştur.

Her yaş düzeyindeki çocuk için doğru kitap seçimi çok önemlidir. Yaş düzeylerine göre de kitaplardaki öncüller farklılık gösterir. Okulöncesinde resimler önceliklidir; ancak okur çocuk için öncelik artık içeriğe, konuya, temaya yönelir. Her yaş düzeyindeki çocuk okur için Otmar ve Erdem (2019) estetik bakış açısına sahip yapıtlarla karşılaşmalarının çocukların gelişimleri için önemli olduğunu belirtir. Lukens, Smith ve Coffel (2021) çocuk edebiyatının yetişkinler için oluşturulan edebiyattan farklı olduğunu; ancak çocuk edebiyatının, yetişkin edebiyatında bulunan karmaşıklık, tını, iç görü, zekâ ve sanatsallık gibi ögelere sahip olabileceğini belirtir.

Bu çalışmada ortaokul düzeyine uygun olarak nitelendirilen bir çocuk kitabının hangi başlıklarda ele alınacağı üzerinde durulmuştur. Söz konusu izlence öğretmen ve ebeveynler için kitap seçiminde yol gösterici olabilir. Öğretmenler çocukları düşünmeye, eleştirmeye, sorgulamaya yönlendiren kitaplarla buluşturmalıdır. Bu kitapları ders içi etkinliklerde kullanıp çocuklara doğru sorular yönelterek onları düşündürmeye yönlendirmelidir. Öğretmenlerin ders içi etkinliklerde nitelikli çocuk edebiyatı ürünlerini kullanması, çocukların bu yapıtlarla tanıştırması son derece önemlidir. Öğretmenler gibi aileler de çocuklarını

düşündürmeye yönlendiren, sanatı, estetiği duyumsatan kitaplarla buluşturmalıdır. Ebeveynler okudukları kitaplar üzerine çocuklarla tartışılmalı, kitap aracılığıyla çocuklara üst düzey düşünme becerilerine dönük sorular sormalıdır.

KAYNAKÇA

1. Aslan, C. (2008). Yaşam Gerçekliğinin Çocuklara İletilmesi Bakımından '100 Temel Eser'deki Öyküler Üzerine Bir Çözümleme. *4. Uluslararası Ço- cuk ve İletişim Kongresi* & 4. Uluslararası Çocuk Filmleri Festivali ve Kongresi "Risk Altındaki Çocuklar". (4th International Children and Communication Congress & 4th International Children Films Festival & Congress 'Children Under Risk'. İstanbul Üniversitesi İletişim Fa- kültesi, (I), 85-98. Edited by N. Pembecioğlu Öcel.
2. Demircan, C. (2006). TÜBİTAK Çocuk Kitaplığı Dizisindeki Kitapların Dış Yapısal ve İç Yapısal Olarak İncelenmesi, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 1, 12-27.
3. Dilidüzgün, S. (2003). *İletişim Odaklı Türkçe Derslerinde Çocuk Kitapları*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
4. Dilidüzgün, S. (2004). *Çağdaş Çocuk Yazını.* İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
5. İşcan, A., Efendioğlu, S., & Ada, Ş. (2007). Türkçe Ders Kitaplarında Yer Alan Edebi Metinlerin Öğrencilere Estetik Zevk Kazandırmadaki Rolü. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 59-76.
6. Kıbrıs, İ. (2010). Çocuk Edebiyatı. Ankara: Kök Yayıncılık.
7. Lukens, R. J., Smith, J. J., & Coffel, C. M. (2021). Çocuk Edebiyatına Eleştirel Bir Bakış. İstanbul: Erdem.
8. Nas, R. (2014). Örneklerle çocuk edebiyatı. Bursa: Ezgi Kitabevi.
9. Otmar, Ö., & Erdem, A. (2019). Yalvaç Ural'ın Çocuk Edebiyatı Eserlerinde Hayvan Sevgisi Değeri. Değerler Eğitimi Dergisi, 7-34.
10. Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
11. Sever, S. (2003). Çocuk ve Edebiyat. Ankara: Kök Yayıncılık.
12. Sever, S. (2006). Çocukla Yazınsal İletişim. Çotuksöken, Y. ve Neydim, N. (Editörler), Çocuk ve İlkgençlik Edebiyatı Kurultayı 11-12 Kasım 2005 içinde. İstanbul: Maltepe Üniversitesi.
13. Sever, S. (2007). Çocuk edebiyatının çocuğun gelişimindeki yeri ve önemi. *İlköğretimde Çocuk Edebiyatı*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
14. Sever, S. (2015). *Çocuk edebiyatı ve okuma kültürü*. İzmir: Tudem Yayıncılık.
15. Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
16. Yılmaz Z. A. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının okuma alışkanlığı. *İlköğretim Online*, 5 (1), 1-6.

RESİMLİ ÇOCUK KİTAPLARI VE ÇOCUK EDEBİYATI ELEŞTİRİSİ [2]
CRITICISM OF CHILDREN'S ILLUSTRATED BOOKS AND CHILDREN'S LITERATURE

Esra LÜLE MERT
İnönü University, ORCID: 0000-0003-1650-6033

ÖZET
Edebiyat insanı ve yaşamı anlama ve anlatmanın düşsel ve düşünsel çabasıdır. Erken çocukluk döneminden başlayıp ergenlik dönemini de kapsayan bir yaşam evresinde, çocukların dil gelişimi ve anlama düzeylerine uygun olarak duygu ve düşünce dünyalarını sanatsal niteliği olan dilsel ve görsel iletilerle zenginleştiren, beğeni düzeylerini yükselten edebi ürünler olarak tanımlanmaktadır. Edebiyat ile dilin özelliklerini keşfeden çocuk bu deneyimlemeyi günlük yaşamına aktarır. Çocuklar, okulöncesi dönemde tekerleme, bilmece gibi dilsel gereçler aracılığıyla dilin ritmini ve söyleyiş özelliğini sezinler ve bunları söylemeye yönelik deneyimler edinir. Kitap-çocuk etkileşimi, çocuğun kendi isteğiyle yönlenir. Ayrıca çocuk kendi bilgilerini ve yaşantılarını kitapta sunulanla sınayabilir. Kitapta sunulan uyaranlarla çocuk defalarca etkileşim kurabilmekte ve kendi bilişsel, dilsel birikimiyle yeni yaşantılar edinebilmektedir. Çocuk gelişim gereksinimlerine uygun kitap okuyarak kendini gerçekleştirirse, okuma eyleminden mutlu olduğu için yeni okuma deneyimleri edinmek ister. Özgün çocuk kitaplarında bulunan örnekler, çocuklara dilin yaratıcı gücünü sezinlemeleri, yaşamı ve insanı farklı boyutlarıyla keşfedebilmelerine olanak sağlar. Bu bağlamda sanatçı duyarlığı ile hazırlanmış estetik resimlerle donatılmış ve çocuğun bilişsel, duyuşsal gelişimine uygun kitaplarla buluşturulması çocuğun okuma alışkalığı kazanması sürecinde çok önemli bir yere sahiptir. Söz konusu çalışmada da çocuğa görelik ilkesine uygun kitap seçimi nasıl yapılır; seçilen kitapların hangi yaş düzeyine uygun olduğu nasıl belirlenir; seçilen kitapların dış yapı özellikleri nasıl incelenir; seçilen kitapların iç yapı özellikleri nasıl incelenir; seçilen kitapların eğitsel özellikleri nasıl incelenir sorularına yanıt aranacaktır. Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılacaktır. Durum çalışması; nitel araştırmalarda yaygın bir şekilde kullanılan ve belli bir olgu ya da durumla ilgili sonuçları ayrıntılandırarak açıklamayı amaç edinen araştırma desenidir (Creswell, 2016). Çalışmanın verileri, nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi tekniği ile toplanmıştır. Bu teknik "araştırılması hedeflenen olgu ya da olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar" (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 189). Bir başka deyişle doküman incelemesi, araştırmaya konu olan kayıt ve belgelerin derinlemesine araştırılıp değerlendirilmesi sürecini kapsamaktadır (Karasar, 2012). Bu araştırmada doküman olarak okulöncesi-ortaokul düzeyindeki çocuklar için yazılmış çocuk kitapları kullanılacaktır. Çalışmada elde edilen verilerin analizi sırasında nitel araştırmalarda sıkça kullanılan betimsel analiz ve içerik analizi kullanılacaktır.
Anahtar Sözcükler: Türkçe Eğitimi, Çocuk Edebiyatı, Çocuğa Görelik İlkeleri, Düzeylere Göre Çocuk Kitapları.

ABSTRACT
Literature is an imaginative and intellectual effort to understand and explain people and life. It is defined as literary products that enrich children's emotional and thought worlds with artistic linguistic and visual messages, in accordance with their language development and understanding levels, and increase their level of appreciation, in a life stage that starts from early childhood and includes adolescence. The child, who discovers the features of language through literature, transfers this experience to his daily life. In the preschool period, children sense the rhythm and pronunciation of the language through linguistic materials such as nursery rhymes and riddles, and gain experiences in saying them. Book-child interaction is guided by the child's own will. In addition, the child can test his own knowledge and experiences with what is presented in the book. If the child realizes himself by reading books that suit his developmental needs, he wants to have new reading experiences because he is happy with the act of reading. The examples found in original children's books enable children to sense the creative power of language and to explore life and people in different dimensions. In this context, providing books with aesthetic illustrations prepared with artist sensitivity and suitable for the child's cognitive and affective development has a very important place in the process of the child gaining reading habits. In the study in question, how to choose books in accordance with the principle

[2] BU ARAŞTIRMA İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ KOORDİNASYON BİRİMİNCE DESTEKLENMİŞTİR. PROJE ID: 3517

of suitability for the child; How to determine which age level the selected books are suitable for? In this research, case study, one of the qualitative research designs, will be used. In this research, children's books written for preschool-secondary school children will be used as documents. Descriptive analysis and content analysis, which are frequently used in qualitative research, will be used to analyze the data obtained in the study.
Keywords: Turkish Education, Children's Literature, Principles for Children, Children's Books According to Levels.

GİRİŞ

Çocuk edebiyatı (yazını), 2-14 yaşları arasında çocukluk çağında bulunan kimselerin duygu, düş ve düşüncelerine seslenen, sözlü ve yazılı bütün yapıtları kapsar (Oğuzkan 2000). Bu edebiyatı yetişkinler için oluşturulan edebiyattan ayıran en belirgin sınır, hedef kitlesinin özellikleridir; başka bir deyişle, çocuğun anlama koşulları, dil düzeyi, eğitim gereksinimi, dünya ile olan ilişkisi çocuk edebiyatının belirleyici etkenleridir (Dilidüzgün 2003).

Okul öncesi dönem, çocukların gelişimi için önemli bir süreçtir. Okul öncesi dönem, çocuğun her açıdan hızlı bir değişim ve gelişim içinde olduğu yılları kapsamakta ve bu dönemdeki öğrenme yaşantıları daha sonra kazanılacak becerilere bir temel oluşturmaktadır. Bu bağlamda 0-6 yaş, temel bilgi, beceri ve alışkanlıkların kazanılması ve geliştirilmesi, kişiliğin oluşumu ve şekillenmesi açısından kritik bir dönem olarak kabul edilmektedir. Bu dönemin özellikleri dikkate alındığında, doğumdan itibaren başlayan süreçte uyarıcı çevre, çeşitli eğitim materyalleri ve özellikle de kitaplar, çocuğun gelişiminin desteklenmesi açısından çok önemli araçlardır (Tür ve Turla 1999). Genellikle bir çocuğun kitapla ilişkisi ortalama bir yaş civarında kurulmaya başlamakta, çocuk öncelikle resimleri algılamakta, daha sonra resim-sözcük, resim-tümce, resim-öykü şeklinde bağlantılar gelişmektedir. Çocuğun kitapla karşılaşması, duyarak öğrendiği sözcükler ile gördükleri arasında ilişki kurmasını sağlar ve bu da çocuğun düşünmeyi öğrenmeye başladığı anlamına gelmektedir. Öğrenilen her bir sözcüğün alıcı ve ifade edici dil gelişimine katkısının yanı sıra, resimli kitaplardaki resimler de çocuklar için önemli görsel uyaranlardır. Resimlerin, metin kısmında karşılaşacağı yeni sözcüklerle bağlantılı bir akış oluşturulacak şekilde çizilmesi bilişsel ve dil gelişimlerinin desteklenmesi, sağlıklı bir kişilik geliştirilmesi açısından önemlidir (Güleç ve Geçgel 2005; Erdi 2008). Sever'e (2007) göre, çocuk edebiyatı yapıtları en genel anlamda, çocukların duygu ve düşüncelerinin eğitilmesi ve düşünen duyarlı bireyler olarak yaşama hazırlanması sürecinin en temel araçlarıdır. Çocuk kitapları çocukları renk ve çizginin estetik diliyle tanıştıran, onlara anadilin güzelliğini duyumsatan ilk araçlardır. Huck, Hepler, Hickman ve Kiefer (1997) çocuk edebiyatı ürünlerinin çocuklarda okuma-yazma farkındalığını geliştireceğini belirterek kitabın önemini vurgular, çocuk kitaplarının okuma yazma etkinliklerine kaynak oluşturarak okuduğunu anlayabilmeyi ve dilin düzgün kullanımını sağladığını belirtir (Akt: Kaya 2007). Çocuk edebiyatı, ilk çocukluk döneminden başlayarak ergenliğe kadar uzanan dönemde çocukların algı, ilgi, hayal, duygu ve düşüncelerine seslenen; edebi, görsel, estetik ve dil gelişimi doğrudan olmak üzere bilişsel, sosyal ve kişilik gelişimine katkısı bulunan, çocuğa özgü her türlü yazın kaynağıdır (Şirin 2007).

Resimli öykü kitapları, dil gelişimleri başta olmak üzere çocukların bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimlerine önemli katkılar sağlamaktadır. Çocukların, kitaplardan en üst düzeyde yararlanabilmeleri için doğru kitap seçimi önemlidir. Çocukların gelişim düzeyine seslenen kitaplar, uygun kitaplar olarak kabul edilmektedir. Gelişim özelliklerine uygun olma durumu kadar önemli diğer bir nokta, kitabın çocuğun ilgilerine sesleniyor olmasıdır. Çocuklar bir şeyleri ilgilerini çektiğinde en iyi şekilde öğrenmekte ve çocuk merkezli eğitim bunu gerektirmektedir (Vygotsky, 1978). Okul öncesi dönem ve okulun ilk yıllarındaki çocuklara seslenen bu kitapların en büyük özelliği metinden çok resim, sadece resim ya da metin kadar resim içeriyor olmasıdır. Resimli kitaplar çocuklara kitap sevgisini ilk aşılayan kitaplardır ve çocuğun ilk edebi ve estetik temellerini oluşturur (Gönen 2000). Çocuğun, kendine sunulan resimli öykü kitaplarına karşı ilgi duyması ve kitapları beğenmesi, ilerleyen yıllarda kitaplara ve okumaya yönelik tutumları üzerinde kalıcı bir etki yaratabilmektedir (Amsden 1960).

Okul öncesi dönemde kitap, pek çok yönden ilk bakışta daha ilgi çekici, rengârenk ve hareketli oyuncaklarla rekabet etmek durumunda olduğu için oyuncak kadar da estetik olmalıdır (Alpay ve Anhegger 1975). Çocuk kitapları çocukların olay, olgu ve durumların sanatçı bakış açısıyla yorumlamasına tanık oldukları görsel ve yazılı araçlardır. Çocuklara dil bilinci ve duyarlılığı edindirerek edebiyat dünyasının kapısını aralama, okuma isteği ve alışkanlığı kazandırma gibi temel işlevleri de göz önüne alındığında, kitapların çocuğun gelişim

sürecinde etkili bir eğitim aracı olduğu ortaya çıkmaktadır (Sever 2002). Çocuk edebiyatı ürünlerinin, öğrencilerin dilsel ve bilişsel gelişimlerini olumlu etkilediği alanyazında (Sever 2003; Temizyurek 2003; Aslan 2007; Kaya 2007; Kurt 2008; Büyükkavas Kuran ve Ersözlü 2009; Uçgun 2010) belirtilmiştir. Çocukların okuma alışkanlığı kazanmalarını ve okuyan bir birey olarak yetişmelerini sağlamak için nitelikli çocuk edebiyatı ürünlerinin büyük bir önemi vardır.

Çocuk okurun okuma kültürü edinme süreci gelişimsel özellikleri bağlamında dönemlere ayrılır. Çalışmada, çocuk okurun kitapla buluşturulması sürecinde ilk dönem "okulöncesi dönem" olarak kabul edilmiştir. Okulöncesi, görsel okumanın ağırlık kazandığı bir dönemdir. Görsel okuma, sözcük yerine renk ve çizginin oluşturduğu metinlerle gerçekleştirilir. 6 aylık bir bebek eline alabileceği boyutta banyo kitapları ile bez kitaplar ile tanıştırılmalıdır. Kitaplar çocuk okurun yaşamının bir parçası olmalıdır. Sever'e (2013) göre, sanatın bireysel ve toplumsal işlevlerinden etkilice yararlanılabilmesi için, kişilerin erken çocukluk dönemiyle birlikte, anlam evrenlerine uygun görsel, işitsel ve dilsel iletilerle beslenmesi gerekir. Çocuk kitapları, çocukların olay, olgu ve durumların sanatçı bakış acısıyla yorumlanmasına tanık oldukları görsel ve yazılı araçlardır. Kitaplar, okulöncesi dönemden başlayarak çocukları renk, çizgi ve sözcüklerin estetik diliyle tanıştıran, onlara anadilinin güzelliğini duyumsatan ilk araçlardır. 0-2 yaş döneminde görsel uyaranların, dilsel uyaranlara göre daha etkin olması gereken kitaplar, çocuğun kendini ve yaşamı tanıyıp keşfetmesinde ilk uyaranlardır.

2-4 yaş döneminde kavram gelişimi oluşmaya başlayan çocukta, kitaplar önemli rol oynar. Kavramsal gelişim dilin, dolayısıyla düşünmenin gelişimine bağlıdır. Bu dönemde sorma, bilme, öğrenme isteği devindirilen; araştırma ve sorgulamaya yönelik bir bilinç edinmesi sağ- lanan çocuğun kitaplarla tanışması ve arkadaşlık kurması doğal bir süreçte gelişir. Çocuk okurun kavram gelişimi, toplumsal iletişiminin biçimlenmesinde öncüldür. Topses'e (2006) göre, 2-4 yaş arasında çocuk, sözcüklerle, nesneler arasındaki ilişkileri bilinçli olarak kullan- maya başlamaktadır. Algılama alanı içinde olmayan somut nesneleri simgeleştirebilmektedir. Oyun sürecinde de kendiliğinden simgeleştirmeleri başarabilmektedir. Bu süreçte oluşturulan ilgi ve duyarlık, çocuğun ilerleyen dönemlerde okuma kültürü edinmesinde önemli bir yere sahiptir; çünkü öğrenme evrelerinin doyurulması sonraki öğrenme evrelerinin başarısını sağlayacak ve pekiştirecek öncelikli adımdır.

4-6 yaş döneminde sözcük bilgisinde hızlı bir artış olur, çocuk düzgün tümceler kurmaya başlar ve dilin anlatım özelliklerinden yararlanır. Bu dönemdeki okuma eylemi resimli kitaplardan öyküler kurgulama; tekerleme, bilmece, masal, fıkra dinleme anlatma; oyun kurgusu içinde kısa şiirler tekrarlama gibi etkinliklerle desteklenebilir.

Çocuk ve edebiyat ilişkisi bağlamında çocuk kitaplarının dayanması gereken ilkeler şöyle sunulabilir (Sever 2008): Kitaplarda, çocuğun kendine özgü içtenliğiyle anlatım dilinin doğallığı buluşturulmalıdır. Kitaplarda çocukların kavramsal gelisimlerine katkı sağlayacak bir anlatım yeğlenmeli, çocuklara Türkçemizin anlatım olanakları ve kuralları sezdirilmelidir. Kitaplardaki resimler, çocukların beğeni ve algılama düzeyine uygun olmalı, metnin iletisine görsel bir zenginlik katmalı; estetik nitelikleriyle de görsel algılarını geliştirici bir özellik taşımalıdır. Kahramanların fiziksel portreleri, metinde yansıtılan kişilik özelliklerine uygun bir biçimde çizilmeli; resimler kahramanların başat özelliklerini (şişman, zayıf, uzun saçlı, kısa boylu, sinirli, uysal vb), yaşadıkları ruhsal durumları, geçirdikleri fiziksel değişimleri çocuklara duyumsatabilmelidir. Kitaplar, çocuğun yaşına, ilgi ve gereksinmelerine uygun olarak insan ve yaşam gerçekliğini anlamasına katkı sağlamalı, her seyden önemlisi de çocuk ile yasam arasında güçlü bir bağ olusturmalıdır. Özellikle, çocugun kendini özgürce gerçeklestirebilmesine (düşünmesine, düşlemesine, gülmesine, eğlenmesine, imge üretmesine vb) olanak sağlayacak yaşam durumları, dilin anlatım ustalığıyla kurgulanarak çocuklara sunulmalıdır. Kitaplarda yazar tarafından kurgulanan gerçeklik, çocuklar tarafından, okuma eylemi sonrası kendi gerçekliklerine dönüştürülebilmeli; baska bir söyleyişle, yazarın paylaşmak istedikleri, çocukların, yaşam-anlam gerçeğinden kopuk olmamalıdır. Kitaplar, çocukları okumaya isteklendirecek bir tasarım anlayışını yansıtmalı, çocuklar kendileri için üretilen bir araca verilen önemi, gösterilen saygıyı, kitabın dış yapı (biçimsel) özellikleriyle bütünleşmis olan tasarım özeninden anlayabilmelidir. Kitaplarda, yaşamın bir gerçeği olduğu düsüncesiyle, şiddet olgusuna da yer verilebilir. Ancak, olay kurgusunda, çocukların yaş ve gelişim özellikleri de göz önünde bulundurularak, yer verilen şiddet ögeleri, çocukları şiddete karsı neler yapılması gerektigi noktasında duyarlı kılmalı, onlarda şiddet ve kaba güce karsı bir anlayış oluşturabilmelidir. Özellikle, çocuklara demokratik yaşamın önemi ile bireysel ve toplumsal ilişkilerdeki sorunların çözümünde en etkili yöntemin "iletişim" olduğu gerçeği sezdirilmelidir.

Parsons,Johnston ve Durham (1978: 86), çocukların sanatsal algı ve yorumlamadüzeylerini belirlemek için resimlere verdikleri tepkileri dikkate alarakgelişim düzeylerini üç temel aşamaya ayırırlar:

1.Aşama: 2-7 yaş arasındaki çocukların resimlerle ilgili yargılarıkendilerine özgüdür. Bu yaş grubundaki çocuklar, sanat yapıtının etkile-yici özelliklerine tepkileri kendi kişisel duygularına dayanır. Bu çocuklar,sanat yapıtının yapılmasında kullanılan teknik özelliklerle ilgilenmez, bunun farkında da değillerdir. Bu yaş düzeyindeki çocuklar, renksiz (siyah-beyaz) resimler yerine; parlak ve çok renkli resimlerden hoşlandıklarını belirtmişlerdir.

2.Aşama: 7-9 yaş arasındaki çocuklar estetik gerçekçilik evresindedir. Sanat yapıtında resmedilen kişinin duygularıyla özdeşim kurarlar.Sanat yapıtında kullanılan araç ve teknikleri görmezden gelirler. Bu çocukların yargıları 'ideal gerçekçiliğe' dayanır. Bu evrede renklere ilişkin uygun olma, gerçeklik algıları gelişmeye başladığı için resimlerde kullanılan renkler, gerçekte resmedilen nesnelerin kabul edilebilir özelliklerini yansıtması gerekir.

3. Aşama: 9-12 yaş arasındaki çocuklar, estetik karmaşa evresinde-dir. Bu yaştakiler resimde hoşlarına giden düzenlemelere doğru tepkiverirler. Bu yaş düzeyindeki çocuklar için resimlerde kullanılan renkleringerçek nesne ile tamamen uygun olması gerekir. Bu evrede katı gerçeklikkabulleri arasındadır. Eğer resimde kullanılan renkler ruh haline, durumave konuya tam uygun değilse, kullanılan renkler uygun olanı yansıtmı-yorsa, çocuklara göre bu sanatçının tercihidir.

Bu çalışmanın ana problemi "Okulöncesi çocuk edebiyatı yapıtlarının çocuğa görelik ilkelerine uygunluğu hangi başlıklarda ele alınabilir?" olarak belirlenebilir. Bu ana problemi yanıtlayabilmek şu alt sorularla olanaklı olabilir:

1. Ebeyenlerin çocukları için resimli bir çocuk kitabı seçiminde hangi başlıklara dikkat çekilebilir?

2. Öğretmenin sınıf ortamında resimli bir çocuk kitabını kullanabilmesi için hangi basamaklar takip edilebilir?

YÖNTEM

Bu çalışma doküman incelemesinin kullanıldığı nitel bir araştırmadır. Doküman incelemesi araştırılması planlanan konu ile ilgili yazılı, görsel vb. bilgi içeren materyallerin analiz edilerek incelenmesini kapsamaktadır (Patton, 2014). Araştırılması hedeflenen olgu ya da olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsayan "doküman incelemesi" yapılarak betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunmayı amaçlayan betimsel analiz yoluyla elde edilen veriler, önce sistematik ve açık bir biçimde betimlenmekte, daha sonra yapılan betimlemeler açıklanmakta ve yorumlanmakta, nedensonuç ilişkileri irdelenerek birtakım sonuçlara ulaşılmaktadır. Betimsel analizde doğrudan alıntılara sık sık yer verilmektedir (Yıldırım ve Şimşek 2011). Araştırmada analiz edilecek dokümanlar ise okulöncesi çocuk öykü kitapları olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

ALT PROBLEM 1: Ebeyenlerin çocukları için resimli bir çocuk kitabı seçiminde hangi başlıklara dikkat çekilebilir?

MEYVELERİ KİM YEMİŞ?

Feridun Oral
Yapı Kredi Yayınları
7. Basım, İstanbul, Eylül 2019
Resimleyen: Feridun Oral
ISBN: 978-975-08-2928-4

Giriş

Feridun Oral tarafından yazılmış ve resmedilmiş olan Meyveleri Kim Yemiş? kitabı ilk baskısını 2014 yılında yapmıştır. Feridun Oral, çeşitli ödüller almıştır. Yapı Kredi Yayınlarına ait kitabın editörlüğünü Devrim çakır, düzeltisini ise Filiz Özkan yapmıştır.

I.DIŞ YAPI ÖZELLİKLERİ

A.BOYUT

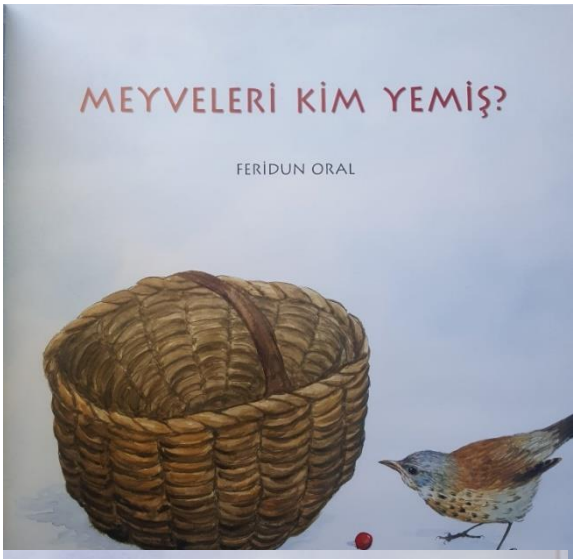
Okulöncesi döneme seslenen bu yapıt, bu yaş grubundaki çocukların rahatlıkla taşıyabilecekleri boyutlarda (26,5x26,5) ve ağırlıktadır. Bu dönemde yazınsal yapıtın görselliği başat öge olduğundan kitapta resimlemeye geniş yer verilmelidir. Bu açıdan bakıldığında kitabın büyüklüğü, çocuğun öyküyü resimlerle takip edebilmesi için oldukça uygundur. Çocukların okuma ve kitaplık oluşturma alışkanlıklarını edinmeleri, kitaplara ilgi duymaları açısından uygun niteliktedir.

B. KAPAK

Çocukların okuma eğitiminin ilk basamağını oluşturan çocuk kitaplarında ilk uyaran kapaktır. Ön, arka ve iç kapakları yapıtın içeriğine uygun olarak tasarlanmıştır.

Ön kapakta kitabın içerindeki tüm meyve ve hayvanları bir meyve sepetinin içindedir. Küçük ayrıntılar mevcuttur. Hareketli bir resimdir. Meyveler ve hayvanlar için kullanılan renkler oldukça canlıdır ve çocuğun ilgisini okumaya yönlendirecek biçimdedir.

Kitap ele alınır alınmaz sadece görsel olarak değil dokunsal olarak da çocuğa seslenir. Kapağın tamamı kabartmalı değildir ancak meyveler hayvanların gözleri gibi ögeler kabartmalıdır.



Ön İç Kapak

Ön iç kapakta başlık ve sepetin yanına düşmüş yiyecek kabartmalıdır. Kitabın kapağına göre daha sade taasarlanmıştır. İçerik ve kitabın adı ile doğrudan uyumludur.

Arka Dış Kapak

Arka kapakta meyve ve böcek kabartmalı biçimde verilmiştir.

Arka dış kapak, hem davet edici hem de kitabın içeriğinden haberdar edici bir özelliktedir.

C. CİLT

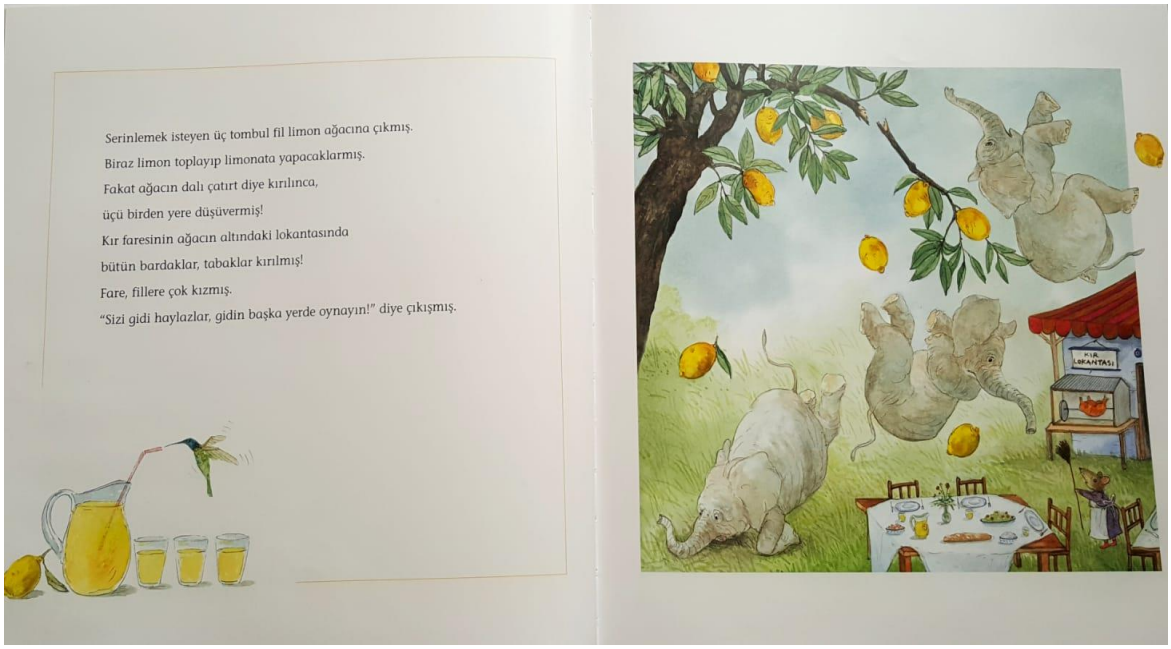
Ailede okuma geleneğinin oluşturulabilmesi ve yerleştirilebilmesi için kitapların uzun süre özelliklerini yitirmeden ve dağılmadan kullanılabilmesi gerekir (Sever 2002). Bunun için her zaman önerilen dikişli ve sırttan tutkallayarak ciltlemedir. Bu kitap da bu özelliktedir.. Uzun süreli kullanıma uygundur.

D. KAĞIT

Meyveleri Kim Yemiş? adlı kitapta 1. kalite kuşe kağıdı kullanılmıştır. Okulöncesi dönemde görsel ögelerin önemi bakımından kağıt kalitesi önemlidir. Yapıtın baskısı için kullanılan kağıt seçimi doğrudur.

E. SAYFA DÜZENİ

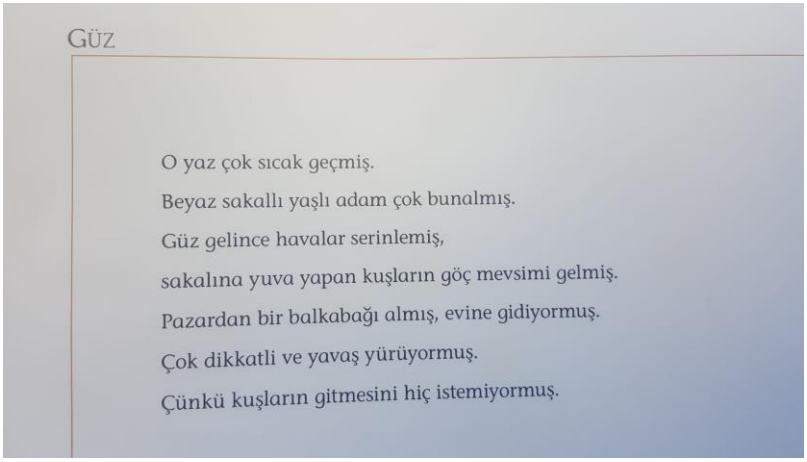
Sayfa düzeninde belirleyici etken, sayfayı okuma ve izleme rahatlığıdır. Bu rahatlığı sağlayan özellik ise estetik dengedir. Sayfa düzeninde resim, metin ve sayfa kenarlarındaki boşluklar arasında göze hoş gelen bir bütünlük ve sayfada bulunan tüm ögeler arasındaki oransal uyum, estetik dengeyi sağlayan etkenlerdir (Sever 2002) İncelenen bu kitap da görsel zenginliği, metin ve sayfa kenarı boşlukları ile uyumlu bir sayfa düzenine sahiptir.



Kitapta sayfa düzenine yukarıda yer verilmiştir.

F.PUNTO

Çocuk kitaplarında kullanılacak harflerin, çocukların yaşlarına uygun olarak gözü yormayacak, onların sözcükleri rahat okuması ve anlamlandırmasına olanak sağlayacak boyutlarda olması beklenir. Okulöncesi dönemde okuma eyleminde edilgen olan çocuk ilköğretimin başlamasıyla birlikte okuma sürecinin etkin bir üyesi olmak ister. Sözcükleri seslendirmek, onların anlamlarını çözmeye başlamak çocuğu mutlu eder. Çocuk, kendisini gerçekleştirmenin sevinciyle daha çok okumak ister. Bu arada genellikle, okulöncesi dönemde kendisine okunmasından zevk aldığı kitaplara yönelir. Ancak çocuğun geri dönüp de okumak istediği kitabın onun okuma becerisini zorlaması, çocuğun okuma isteğini olumsuz etkileyecektir. Bu nedenle okulöncesi dönem için hazırlanan kitaplarda harf büyüklüğü okumaya yeni başlamış bir çocuğun kolayca okuyabileceği büyüklükte olmalıdır. Bu uyarı dikkate alındığında incelenen yapıt 18 punto ile hazırlanmış olduğu için yukarıda sözü edilen gereksinimleri karşılamaktadır. Ayrıca "calibri" karakter tipi, karakter aralığı ve satır aralığı da okumayı kolaylaştıracak biçimdedir



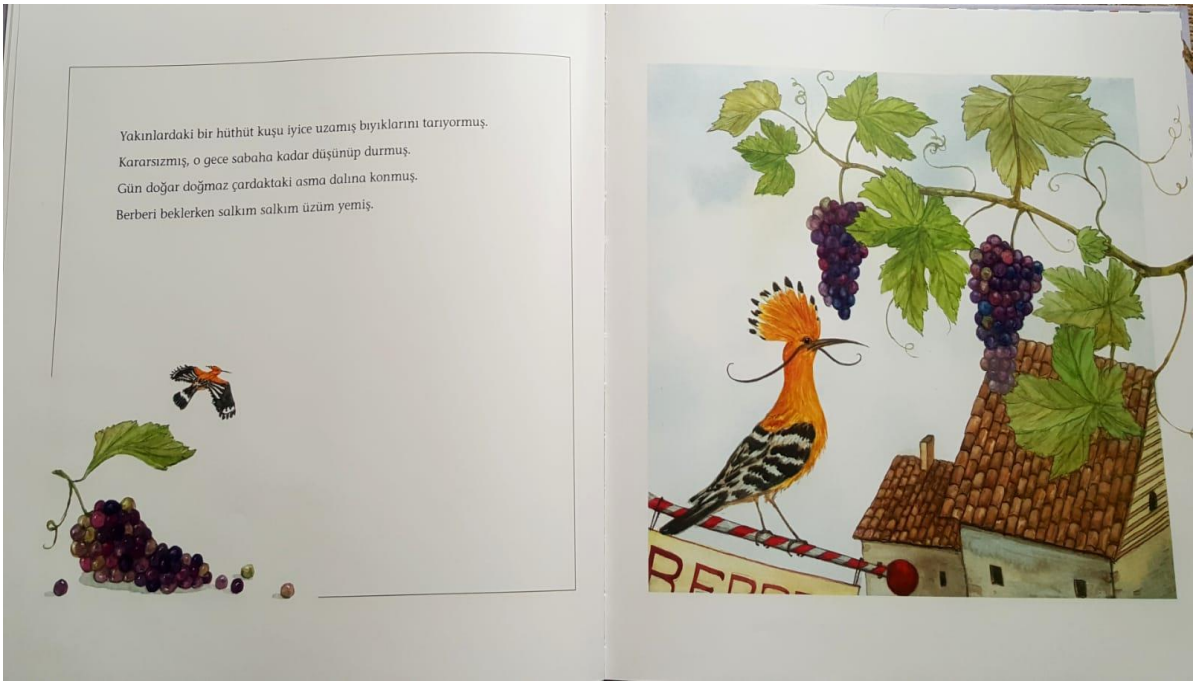
G. RESİMLER

Kitap resmi, metni açıklamak ya da bezemek amacıyla kitaplara konan resim, çizim ya da baskı olarak tanımlanmaktadır. Çocuk kitaplarının resimlenmesinde ise görsellik kavramı bu tanımın daha da ötesinde bir anlam taşır. Çocuk kitaplarında resim kavramlar oluşturabilir, metinden bağımsız tek başına da amaçlanan anlam bütünlüğünü sağlayabilir. Resimleme, bezemenin, süslemenin yanında metnin anlaşılmasını, akılda kalmasını sağlar; yeni bir yorum ekler (Kaya 2007). Çocuklar nitelikli resimlere keyifle bakarak kendilerince yeni öyküler kurabilirler. Böylece çocuğun renkli ve devingen dünyasına resmin anlatım diliyle girmeyi başarabilen bir çizer, onların yaratıcılıklarını işleterek dil gelişimlerine de katkı sağlamış olur (Sever 2002).

Meyveleri Kim Yemiş? kitabında hem resimler hem de öykü Feridun Oral'a aittir. Kitabın resimleri standartlara uygun olarak canlı renklerle ve çocuğun hayal dünyasını zenginleştirecek estetik çizimlerle yapılmıştır. Ayrıca resimler okuma bilmeyen çocuk okurun da hikayeyi rahatlıkla anlamasını sağlayacak anlaşılır bir biçimde çizilmiştir. Görsel bir okuma yaptırılarak hikayeyi tek başına anlamlandırması sağlanabilir. "Çocuk kitabı her şeyden önce bir sanat yapıtıdır" yargısı, çocuk kitabı çizerlerinin uymak zorunda oldukları temel ilkelerdedndir. Ayrıca okulöncesi dönem çocuklarına seslenen kitaplarda yer alan nitelikli resimlerin bilinen en temel işlevi, çocuğun görsel ve işitsel algılama yetisinin eğitimi ile imgesel düşünme becerisinin gelişimi için bir alt yapı oluşturmasıdır.

Bu yapıt da çocuğu sanatsal bir kurgu ve tasarımla yüz yüze getirir. Çocuk için bu karşılaşmanın getirileri çok fazladır. Çünkü görselliğin böylesi estetik ve çocuğa göre sunulması, çocuğu etkileyecek ve geliştirecektir. Çocuk kitaplarındaki resimlerde kuşlar, balıklar, çiçekler, böcekler, anneler, babalar, arkadaşlar resmin estetik dünyasına girerken, günlük giysilerinin dışında çocuğu etkileyecek düş gücünü, görsel zenginliğini geliştirecek farklı giysilerle dolaşabilirler. Düş gücü gelişen çocuğun elbette yaratıcılığı da gelişecektir. Renkler ve biçimler, belirli bir şiirsel anlam taşıyorsa, karşısındakine duygusal anlama isteği uyandıracaktır. Çünkü yaratıcılığın temel çıkışında duygular vardır. Kitap resimleri de bu duyguları harekete geçirir (Özünel 2000).

Çocukta resim yapma, resim diliyle iletişim kurma isteğinin uyanması ve kitapla çocuk arasında sevgi bağı oluşması için sanatçı duyarlığı ile yapılmış resimlere gereksinim vardır. Bu yapıtın resimleri de sanat duyarlığı gelişmiş bir illüstratör tarafından yapılmıştır. Bu yapıt "metni edebi değer taşıyan, alanında teknik yeterliliği, özgün dili ve yaratıcılığı olan bir çizerin resimlediği, iyi tasarlanıp titiz renk ayrımı, baskı ve ciltlemeyle ortaya çıkmış bir grafik ürünü" olarak değerlendirilebilir.



Resimlemeler yukarıda verilir. Bütün çocukların yazın sanatının görkemli güzelliğinin sürüklediği serüveni resim sanatının eşliğinde yaşamaya hakkı yardır. Elbette ki yarının sanattan tat almasını bilen bilinçli bireyleri, bugünün sanat ve estetik açısından tam not alan çocuk kitaplarının okurları arasından çıkma olanağına sahiptir. Zeminde kullanılan renkler, vurgulanmak istenilen öge için kullanılan renkler ve genel olarak kitabın bütününe yayılan renkler oldukça uygundur. Ayrıca metin ve resimler paralellik göstermektedir.

H. OKUMA YAŞI

Okuma yaşı yayınevi ya da yazarı tarafında belirlenmeyen bu kitabın alt okur yaşı, hem görsel tasarımı hem de metin tasarımı bakımından 3+ olmalıdır. Çünkü bu yaştaki çocuk, kitabın resimleri ile kurguyu anlayabilir; ayrıca yapıtın öğretim hedefi açısından da (renkleri sezdirerek, estetik bir kurguda öğretme) 3+ yaş çocuklara ulaşabilir. Kitap, kavram öğretimi üzerinde eğiticidir. Çocuklar nitelikli resimlere zevkle bakarak kendilerince yeni öyküler kurabilirler. Böylece çocuğun renkli ve devingen dünyasına resmin anlatım diliyle girmeyi başarabilen bir çizer, onların yaratıcılıklarını işleterek dil gelişimlerine de katkı sağlamış olur.

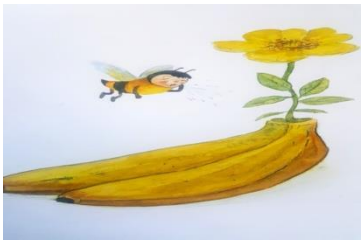
II. İÇ YAPI ÖZELLİKLERİ

A. Karakterler

Bu kitap bir karakter üzerine kurulu değildir. Kitabın her sayfasında farklı bir hayvan ve meyve eşleştirilmiştir. Kitabın ilk sayfasında ‘’Bir bahar sabahı yağmur yağıyormuş. Rüzgar çok kuvvetli esiyor, ağaçtaki dutları düşürüyormuş. Ağacın altındaki havuzda yaşayan küçük balıklar sıçrayarak, düşen dutları yakalamaya çalışıyormuş. Büyükannneleri ‘’ Hadi artık içeri girin, ıslanıp hasta olacaksınız!’’ diye seslenmiş.’’ metni yer almaktadır ve hemen yan sayfada ağaçtan düşen dutlar ve zıplayan balıkların yanında büyükanne balık resmedilmiştir. Kitabın tamamında karakterden söz edememezin nedeni bir sonraki sayfaya geçildiğinde örümcek, yusufçuk gibi böcekler ve ahududu varken; bir sonraki sayfada da kirpiler ve bezelyeler yer almaktadır.

Çalışmada, karakterler kapalı (geliştirilmemiş), açık (geliştirilmiş), devingen ve durağan karakterler olarak sınıflandırmıştır. Açık karakterler yazar tarafından hakkında geniş bilgiler verilen karakterdir. Metnin ana karakterlerini açık karakterler oluştururlar. Çünkü yazar çocuğa vermek istediği iletileri ana kahramana bir sorumluluk yükleyerek verebilir. Kapalı karakterler ikincil derecede öneme sahip ögelerdir. Olay içerisinde bir değişim gösteren karakter devingen ya da dinamik, olay içerisinde herhangi bir değişim göstermeyen karakter ise durağan ya da statik karakter olarak nitelendirilir.

Kitaptaki karakterler:

Balık; Büyükanne Balık; Örümcek; Kirpi ve Yavruları; Arı; Jibon; Anne Fare ve Küçük Fare; Küçük Kurbağa; Bukalemun; Üç Tombul Fil; Kır Faresi; Yaşlı Adam; Ay; Kurbağa; Hüthüt Kuşu; Sincap; Ayı; Tavşan.

Kapalı (geliştirilmemiş): Tüm karakterler kapalıdır.
Açık (geliştirilmiş): -
Devingen:-
Durağan karakterler:-
Meyveleri Kim Yemiş? adlı kitabın her sayfasında genel olarak farklı bir hayvan (ay ve yaşlı adam da var) ve meyve olduğu için teknik olarak ‘’kitabın ana karakteri’’ diye bir durum söz konusu olamayacaktır. Çünkü bu sayfalar arasında bağlantı yoktur. Karakterler hakkında bilgi de verilmemiş tamamen yüzeysel aktarılmıştır. Bu yüzden karakterlerin tamamı kapalı (geliştirilmemiş) durumundadır. Yapıtlarda açık karakterlere olduğu kadar kapalı karakterlere de gereksinim vardır. Çünkü açık karakterlerin etkin hâle gelmesi ve iletiyi okura iletebilmesi için onlarla karşıtlık oluşturacak kapalı karakterler gereklidir. Kapalı karakterler tek yönlüdür. Bu tip karakterler yapıtın içeriğine göre karşımıza tembel, çalışkan, cömert, cimri gibi tek bir kişilik boyutuyla çıkarlar. Kapalı karakterler her zaman karşıtlık oluşturmak için değil, kimi zamanda ana kahramana üstlendiği görevi gerçekleştirmek için “yardımcı” konumda da bulunabilirler. Ana kahraman karşılaştığı engelleri yan ve kapalı karakterlerin desteğiyle daha kolay aşabilir.

B. Konu ve Tema

Feridun Oral’ın yazdığı ve resmettiği Meyveleri Kim Yemiş? adlı kitabının belli bir konusu yoktur. Öğretici nitelikte olan bu kitapta hayvanlar üzerinden meyveler öğretilmektedir. Çocuğa eğlenceli ve yaş düzeyine uygun olarak her sayfada farklı hayvan ve meyve olacak biçimde hem kavram öğretimi hem de okuma sevgisi ve altyapısı kazandırmak amaçlanmıştır.

C. Konunun Yapılandırmasını Zayıflatan Ögeler

Yapıtta, abartılmış merak, rastlantısallık ve duygusallık gibi konuyu zayıflatan öğeler yer almamaktadır. Özellikle metindeki merak ögesi ölçülü bir biçimde yer almaktadır. Olay örgüsü merak ögesine uygun olarak biçimlendirilmiştir.

D. Kurgu

Sade, karışıklık içermeyen basit bir kurgu vardır. Mantık hataları yer almamaktadır. Temel kurguda hata bulunmamaktadır. Kurgu tamamen, hayvanların, ayın ve yaşlı adamın meyveler ile bir arada bulunmaları üzerinedir. Kurgunun basit olması yapıtın yaş düzeyi için uygundur.

E. Çatışma

Meyveleri Kim Yemiş? adlı kitapta çatışmanın en yüksek düzeyini ‘’Hadi artık içeri girin, ıslanıp hasta olacaksınız!’’ olarak örneklemek olanaklıdır. Genel olarak çatışma, hayvanların, meyvelerin doğa şartları ile; hayvanların birbirleri ile; hayvanların meyveler ile çatışması söz konusudur.

F. Dil ve Anlatım

Açık, anlaşılır bir anlatımla biçimlendirilen yapıt, kavramların tanıtılması/ adlandırılması ve söz varlığı bakımından oldukça başarılı bir kitaptır. Düzgün ve kısa tümceler, akışkan bir anlatım ve doğal bir ifade yapısı kullanılmıştır. Öyküsel bir anlatımın yeğlenmesi, okulöncesi dönemde karakterle özdeşim kuran çocuklar için, öykünün doğal ve gerçeğe yakın hissedilmesine olanak sağlamaktadır.
Meyveleri Kim Yemiş? adlı kitabın seslendiği yaş düzeyi için sade ve anlaşılır dil kullanılmış, çocuğun okuma alışkanlığı geliştirmesine uygun bir anlatım yeğlenmiştir. Dilsel özellikler, çocuğun hem sanat hem de düşünce eğitimi sürecini desteklemektedir. Çocuklara, dilin olanaklarıyla yeni bir yaşantı sunulmakta, sunulan çocuklara yaşantılardan çıkarsamalar yapma sorumluluğu ise bırakılmaktadır.

G. Kitabın Taşıdığı Eğitsel İlkeler

Feridun Oral’ın Meyveleri Kim Yemiş?" adlı yapıtında;

- Çocuğun kendine özgü içtenliği ile anlatım dilinin doğallığı buluşturulmuştur.
- Çocuklara anlamlandıramayacağı ve yaşama geçiremeyeceği sorumluluklar yüklenmemektedir.
- Yazar, anlattığı ve kurguladığı olaylarla, hayvanlarla arkadaşlık/dostluk kurabilmeyi başarmıştır.
- Çocukların kavramsal gelişimlerine katkı sağlayacak bir anlatım yeğlenmiştir. Ayrıca dilimizin anlatım olanakları ve kuralları sezdirilmektedir.
- Resimler çocukların beğeni ve algılama düzeyine uygundur; ayrıca resimler metne zenginlik katmakta, estetik nitelikleriyle de görsel algıların geliştiricidir.
- Çocukları okumaya isteklendirecek bir tasarım anlayışını yansıtmaktadır. Ayrıca çocuklar, kendileri için üretilen bu araca verilen önemi, gösterilen saygıyı kitabın dış yapı özellikleriyle bütünleşmiş olan tasarım özeninden anlayabilirler.
- Dilsel özellikler, çocuğun hem sanat hem de düşünce eğitimi sürecini desteklemektedir.

- Çocuğun özgürce kendini gerçekleştirmesine (düşünmesine, düşlemesine, imge üretmesine) olanak sağlayacak yaşam durumları, dilin anlatım ustalığı ile kurgulanarak çocuklara sunulmaktadır.
- Yazar tarafından kurgulanan gerçeklik, çocuklar tarafından, okuma eylemi sonrası kendi gerçekliklerine dönüşebilecek biçimdedir. Yazarın paylaşmak istedikleri çocuklanın yaşam-anlam gerçeğinden kopuk değildir.
- Çocuklara, dilin olanaklarıyla yeni bir yaşantı sunulmakta, sunulan çocuklara yaşantılardan çıkarsamalar yapma sorumluluğu ise bırakılmaktadır.

H. Kavram Öğretimi

Meyveleri Kim Yemiş? kitabı kavram öğretiminde başarılıdır. Daha çok somut kavramlar üzerinde durmaktadır ki seslendiği yaş gurubu için uygundur. Bu kavramların öğretiminde kabartma kullanılmıştır. Kabartma sadece meyveler üzerinde değil doğada da bazı ayrıntılarda kullanılmıştır. Bu, çocuğun farklı duyu organlarına seslenilmesi açısından iyidir. Meyveleri Kim Yemiş? adlı bu kitapta temel olarak üç kavrama önem verilmiştir. Bunlar;

1. Mevsimler: Kitap dört mevsimi de ele almaktadır. Mevsimler Bahar- Yaz- Güz-Kış sırasıyla verilmiştir.
2. Meyveler: Bu mevsimlerin içerinde meyveler verilmiştir.
3. Hayvanlar, ay ve yaşlı adam: Meyveler hayvanlar ile beraber sunulmuştur.

Bahar mevsimi için verilenler: Dut (balık), ahududu (örümcek), bezelye(kirpi), muz(maymun)

Yaz mevsimi için verilenler: kiraz(fare), karpuz(kurbağa), çilek(bukalemun), limon(fil)

Güz mevsimi için verilenler: balkabağı(kuşlar), portakal (ay), böğürtlen(kurbağa), üzüm (hüthüt kuşu)

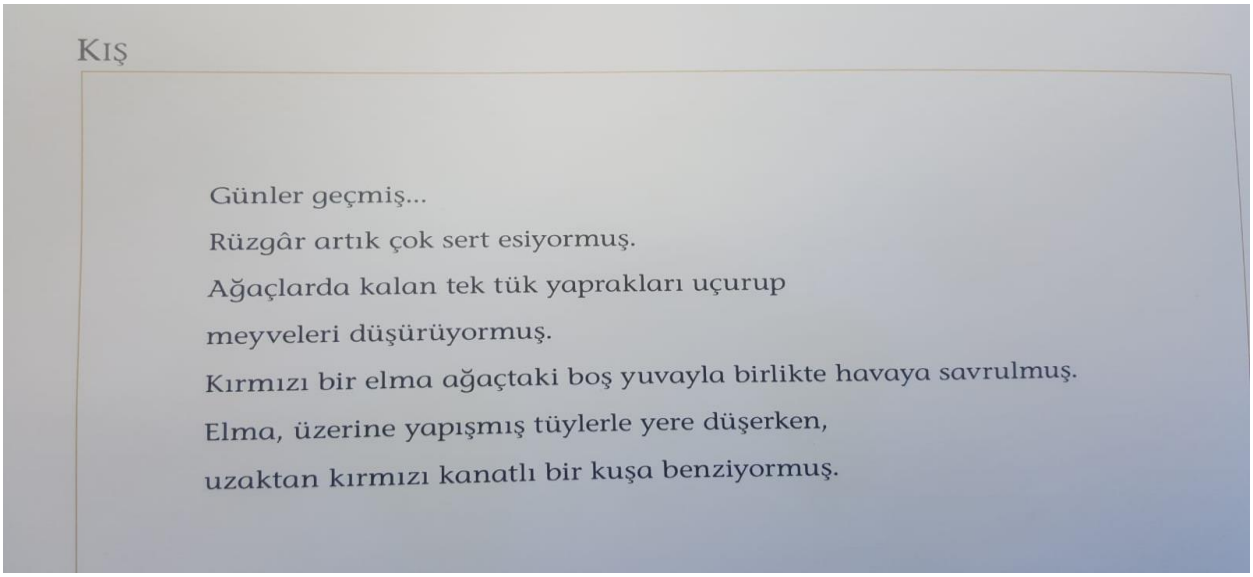
Kış mevsimi için verilenler: elma(kuş), kestane(sincap), armut(ayı), havuç (tavşan ve kardan adam)

Güz mevsimi kısmında beyaz sakallı adam pazardan balkabağı almıştır ve eve gidiyordur. Çok dikkatli ve yavaş yürümesinin nedeni de sakalına yuva yapan kuşların gitmesini istememesidir. Burada kuşların göç mevsimi ile ilgili sezdirme yapılmıştır. Aynı zamanda da duyarlılık gibi soyut bir kavram da sezdirilmek istenmiştir.

Ay'a yer verilmiştir. Ay, portakalı çok yediği için dolunaya dönüşmüştür ve göğe yükselirken vadideki kayalıklara sıkışıp kalmıştır. Burada neden-sonuç ve yuvarlak gibi kavramlar da vurgulanmıştır.

Meyveleri Kim Yemiş? kitabında meyvelerin yetiştiği mevsim haricinde çocuğa mevsimlerin özellikleri de sezdirilmek istenmiştir. Örneğin bahar mevsimi için bahar yağmuru, çiçeğin tozlarının arının burnuna kaçması yani çiçeklerin varlığı; yaz mevsimi için yaz yağmuru, havanın çok sıcak olması; güz mevsimi için, havanın serinlemesi, kuşların göç etmesi; kış mevsimi için, rüzgarın sert esmesi, kar yağması, ayının kış uykusuna yatması gibi mevsimsel kavramlar verilmiştir.

Hangi mevsim olduğu sayfada şöyle belirtilmiştir:


KIŞ

Günler geçmiş...
Rüzgâr artık çok sert esiyormuş.
Ağaçlarda kalan tek tük yaprakları uçurup
meyveleri düşürüyormuş.
Kırmızı bir elma ağaçtaki boş yuvayla birlikte havaya savrulmuş.
Elma, üzerine yapışmış tüylerle yere düşerken,
uzaktan kırmızı kanatlı bir kuşa benziyormuş.

ALT PROBLEM 2: Öğretmenin sınıf ortamında resimli bir çocuk kitabını kullanabilmesi için hangi basamaklar takip edilebilir?

Beni Rahat Bırak
Yazan: Veronique Renting
Resimleyen: Monique van den Hout
Çeviren: Yalçın Varnalı
Yayınevi: Yapı Kredi Yayınları
Basım: 4. Baskı, İstanbul 2019
ISBN: 978-975-08-3356-4

Giriş

Beni Rahat Bırak adlı resimli çocuk kitabı Yapı Kredi Yayınları´nın 'Gerçek Hayattan Hikâyeler' serisindendir. Akran zorbalığı üzerine yazılmış olan öykü kitabı Else isimli bir kız çocuğunun sınıfa yeni gelen başka bir çocuğa uyguladığı zorbaca davranışları ve sonunda duyduğu pişmanlığı konu almaktadır. Zorbalıkla başlayıp arkadaşlığa dönen bu öyküde karakterlerin duyguları resimlerde başarıyla yansıtılmaktadır. Kitabın son sayfalarında ise akran zorbalığı ile ilgili anne babalar ve eğitimciler için bilgilendirmeler bulunmaktadır.

I.DIŞ YAPI ÖZELLİKLERİ

A. Boyut

Okul öncesi dönem çocuklarına seslenen kitaplar çocuğun el ve göz yapısına uygun, taşınabilir ağırlık ve hacimde olmasına özen gösterilmelidir. Kitaplar, çocuğun sayfalarını rahatça çevirebileceği, günlük yaşamda dilediği an kullanabileceği, kullanırken de zorlanmayacağı biçimde olmalıdır. Resimli çocuk kitapları farklı boyutlarda olabileceği gibi ideal boyut olarak 16x23 kabul edilir. 21,5 x 28 boyutlarında olan bu kitap ise okul öncesi dönem çocukları için uygundur. Bu dönemdeki çocuklar öyküdeki olay örgüsünü anlayabilmek için resimlerden yararlanırlar. Bu nedenle büyük boyutlarda hazırlanmış kitapların resimlerini incelemeleri daha kolay olur. Ayrıca kitabın ağırlığı çocukların rahatça taşıyabilecekleri boyuttadır.

B. Kapak

Çocukların bir kitabı ellerine aldıklarında ilk karşılaştıkları kısım kitabın ön kapağıdır. Kitaptaki ilk uyaran olan ön kapağın tasarımı oldukça önemlidir. Çünkü kitapların kapakları kitabın içeriği hakkında okuyucuya ön bilgiler verir. Okuyucuda merak duygusu uyandırabilir. Ön kapakta kitabın içeriğiyle uyumlu olarak öykünün ana karakteri olan Else ve Mayke yer almaktadır. Yine ön iç kapakta ana karakter olan Else'nin dil çıkardığı bir resim bulunmaktadır. Arka kapak ise ön kapakla birbirini tamamlamaktadır. Arka kapakta Else ve Mayke'nin okulun bahçesinde oldukları resmin devamı, karakterlerin küçük resimleri ve kitabın içeriğini anlatan bir yazı bulunmaktadır. Ayrıca kapaklar dayanıklı bir malzeme olan bristol kartondan yapılmıştır.

ARKA KAPAK **ÖN KAPAK**

Arka kapaktaki resimde olayların geçtiği okulun bahçesi üzerinde kitabın içeriğini anlatan yazılar ve karakterlerin resimleri bulunmaktadır. Ön ve arka kapak yan yana tutulduğunda birbirini tamamladığı görülmektedir.

ÖN İÇ KAPAK

Ön iç kapakta ana karakter olan Else dil çıkarıyor. Kitabın içeriğinde de Else'nin gösterdiği zorbaca davranışlardan biri ön iç kapakta resmedilmiş. Bu sayfada Else karakteri ve kitabın içeriği hakkında okura ön bilgi sunuluyor.

C.Cilt

Resimli çocuk kitaplarının uzun süre özelliklerini yitirmeden kullanılabilmesi, sağlam ve dayanıklı olması için dikişli ve sırttan tutkallı olması gerekmektedir. Ancak bu kitap tel zımbayla tutturulduğu için uzun ömürlü değildir. Fazla kullanımda yıpranabilir ve sayfaları dağılabilir.

D. Kağıt

Kitabın görsel etkisini yansıtan, baskı niteliğini artıran, uzun süre kullanılabilirliğini sağlayan en önemli öge kağıttır. Bu kitapta kaliteli bir kağıt türü olan 1.hamur kuşe kağıdı kullanılmıştır. Kullanılan kağıdın kalitesiyle ilişkili olarak basılan resimlerin renkleri de oldukça canlı çıkmıştır. Boyalar dağılmamıştır.

E. Sayfa Düzeni

Çocuk yayınlarında resim ve yazıların yerleştirilişi, satır araları ve başlarının, alt ve üst boşlukların ayarlanması, normal aralıklı ya da normalden çok aralıklı satırlarla düzenlenmiş sayfaların tercih edilmesi ve sayfa kenarlarında geniş marjlar bırakılması oldukça önemlidir. Bu yapıtta da resimler ¾ , yazılar ¼ oranında hazırlanmış, yazılar resimlerin üzerine dağıtılmıştır. Satır araları, sayfa kenarlarındaki boşluklar sayfa düzenine uygun şekilde ayarlanmıştır. Sayfa kenarlarındaki boşluklar okuma-izleme rahatlığı sağlamaktadır.

F. Punto

Resimli çocuk kitaplarında kullanılacak harfler okul öncesi dönem çocuklarına uygun olarak gözü yormayacak karakterde ve büyüklükte olmalıdır. Kitabın harfleri büyüklük bakımından olduğu kadar yükseklik ve genişlik bakımından da uygun olmalı, harf aralıkları birbirine çok yakın olmamalıdır. Satır araları ve harf aralıkları ise, hangi yaş söz konusu olursa olsun, sıkışık olmamalıdır. Okul öncesi ve ilkokulun birinci devresi için en az 14 punto (geniş, yüksek harfler) olmalıdır. İkinci devre için en az 12 punto olmalıdır. 14 puntodan daha küçük harflerin kullanımı çocukların gözlerini yoracağı gibi okuma becerilerini de zorlayacak, okuma isteklerini olumsuz etkileyecektir. İncelenen kitap 16 puntoyla yazılmıştır. Yani okul öncesi dönem çocukları için göz yormayacak büyüklüktedir. Yazı tipi olarak arial kullanılmıştır. Karakter aralığı ve satır aralığı da okumayı kolaylaştıracak biçimdedir.

G. Resimler

Resimli kitapların çocuğun hayatına girmesiyle çocuk öyküyü dinlerken resimlerine bakmaya, dinlediği öyküyü ya da masalı aklında somutlaştırmaya başlar. Böylece çocuk dinlediği öyküyü beyninde oluşturmuş ve yaşantısına katmış olur. Henüz okuma bilmeyen çocuklar kitapların içeriğini anlayabilmek için o kitabı somutlaştıracak, anlamlandırmalarına yardımcı olacak resimlere ihtiyaç duyarlar. Bu resimler içeriği yansıtan, çocukların ilgisini çekebilecek, canlı resimler olmalıdır. Resimli öykü kitaplarındaki resimlerin; ' gerçekçi, hareketli, renkli ya da çok iyi çizilmiş siyah-beyaz renklerde olması beklenir. Çocuk kitabı her şeyden önce bir sanat yapıtıdır, yargısı, çocuk kitabı çizerlerinin uymak zorunda oldukları temel ilke olmalıdır. Ayrıca okul öncesi dönem çocuklarına seslenen kitaplarda yer alan nitelikli resimlerin bilinen en temel işlevi, çocuğun görsel ve işitsel algılama yetisinin eğitimi ile imgesel düşünme becerisinin gelişimi için bir alt yapı oluşturmasıdır.

Beni Rahat Bırak adlı kitapta resimlemeler Monique van den Hout'a aittir. Kitapta oldukça canlı renkler kullanılmıştır. Resimler daha çok karakterler ön planda olacak biçimde çizilmiş, arka plandaki resimler daha sönük renkler ve basit çizimlerle yapılmıştır. Ancak tekrar tekrar bakıldığında çocukların ilgisini çekecek küçük detaylara yer verilmiştir.

Karakterlerin duyguları resimlerde çok iyi bir biçimde yansıtılmıştır. Bu durum çocuklardaki empati becerisini geliştirebilir. Karakterlerin dışında cansız nesneler de duyguları varmış gibi resmedilmiştir.

Else'nin şapkası şaşkın bir ifadeyle resmedilmiştir.

Mayke ağladığı için tokaları ve eldivenleri de ağlamaktadır.

Bu resimde de Mayke ve Else'nin yüz ifadeleriyle o an hissettikleri duygular resmedilmiştir. Mayke'nin dizindeki kanın da üzgün olması resimde bulunan küçük detaylardan biridir.

Kitabın sayfalarının 3/4'ünü resimler kaplamaktadır. Resimlerde sıcak ve soğuk renkler bir arada kullanılarak şekil-zemin ilişkisi kurulmuştur. Karakterler sıcak renklerle zemin soğuk renklerle resmedilerek karakterlerin ön planda olması, dikkat çekmesi sağlanmıştır.

H. Okuma Yaşı

Bu resimli kitap 4+ olarak belirlenmiştir. Hem metnin biraz uzun olması hem de çeviri olmasından dolayı dil ve anlatım 4 yaş altına ağır gelebilir.

II. İÇ YAPI ÖZELLİKLERİ

A.Karakterler

Çocuklar için öykülerde yer alan ana karakterler rol modeldir. Çocuklarla beraber karakterler üzerinde konuşulup tartışılması çocukların öğrenmesine olanak tanır (Singh & Singh 2011). Bu kitabın ana karakterleri Else ve Mayke'dir. Diğer karekter ise Cessi, Else'nin annesi ve çocukların öğretmenidir. Ana karakter olan Else açık ve devingen bir karakterdir. Öykünün başlarında sınıfa yeni gelen Mayke'ye zorbaca davranışlarda bulunmuştur. Ama öykünün sonuna doğru yaptıklarından dolayı pişmanlık duyarak Mayke'yle arkadaşlık kurmaya başlar. Else'nin yaptığı davranışlardan pişmanlık duyup artık Mayke'ye yardımcı olması çocuklar için rol model bir davranıştır. Mayke ise açık ama durağan bir karakterdir. Öykü boyunca değişiklik göstermez. Cessi, Else'nin annesi ve çocukların öğretmeni ise kapalı ve durağan karakterlerdir.

Else **Mayke** **Cessi** **Öğretmen** **Else'nin Annesi**

B. Konu ve Tema

Beni Rahat Bırak isimli kitabın teması akran zorbalığıdır. Konusu ise Else'nin zorbaca davranışları ve sonunda duyduğu pişmanlık.

C. Konunun Yapılandırılmasını Zayıflatan Ögeler

Yapıtta konunun yapılandırılmasını zayıflatan abartılmış merak, rastlantısallık ve duygusallık gibi ögeler bulunmamaktadır.

D. Kurgu

Öykü giriş, gelişme ve sonuç olarak 3 bölümden oluşmaktadır. Olay Else'nin en yakın arkadaşı olan Cessi'yi sınıfta beklemesiyle başlar. Ancak arkadaşı o gün okula gelmez. Ders başlamak üzereyken okul müdürüyle birlikte sınıfa yeni bir kız gelir. Mayke isimli bu kız tek boş yer olan Else'nin yanına oturur. Yani Else'nin en yakın arkadaşı olan Cessi'nin yerine. Öğretmen Else'den sınıfa yeni gelen Mayke'ye yardımcı olmasını, onunla birlikte yap-boz yapmalarını ister. Ancak Else bu durumdan hiç memnun değildir. Hatta Mayke'ye kötü davranmak için planlar yapar. Okul bahçesine çıkmadan önce Mayke'nin beresini saklar, oyun oynarken onu yere düşürür ve ağlamasına neden olur. Bunun üzerine öğretmeni ve annesi Else'yle yaptığı davranışların ne kadar zorbaca davranışlar olduğu üzerine konuşurlar. Else ise yaptıklarından pişmanlık duyar. Bir gün sonra okula gittiğinde Cessi de okula gelmiştir. Ona sınıfa yeni gelen Mayke'den bahseder. Cessi ve Mayke de tanıştıktan sonra artık hep birlikte arkadaşlık etmeye başlarlar.

E. Çatışma

Kitaptaki çatışma Else ve Mayke arasında olan çatışmadır. Yani çatışma kişi-kişi çatışmasıdır. Else'nin yaptığı zorbaca davranışlardan pişmanlık duymasından sonra çatışma durumu çözülür.

F. Dil ve Anlatım

Çocukların okuma kültürü edinebilmelerinde çocukluk yıllarında karşılaştıkları kitapların dil özellikleri önemli bir belirleyicidir. Özellikle okul öncesi döneme seslenen kitaplarda sade, anlaşılır ve aynı zamanda yaş dönemine uygun zengin bir dil kullanımı ayrı bir maharet gerektirmektedir (Pektaş ve Kangal 2015). Bu yapıtta da dil ve anlatım açık ancak çeviri bir öykü olmasından dolayı karakter isimlerinin yabancı olması akıcılığı bozabilir. Yine çeviri bir öykü olduğu için hikayede deyim, atasözü ve ikilemelere yer verilmemiştir. Didaktik bir anlatımdan kullanılmamıştır. Verilmek istenilen ileti örtük verilmiştir. Çocukların olayları kendilerince yorumlamaları ve anlamlandırmaları sağlanmıştır.

G. Kitabın Taşıdığı Eğitsel İlkeler

Çocuk edebiyatı ürünlerinin dayanması gereken temel ilkeler bağlamında "Beni Rahat Bırak" adlı yapıtta;

- Çocuğun özgürce kendini gerçekleştirmesine(düşünmesine, düşlemesine, imge üretmesine) olanak sağlayacak yaşam durumları, dilin anlatım ustalığı ile kurgulanarak çocuklara sunulmaktadır.
- Yazar tarafından kurgulanan gerçeklik, çocuklar tarafından, okuma eylemi sonrası kendi gerçekliklerine dönüşebilecek biçimdedir. Yazarın paylaşmak istedikleri çocuklanın yaşam-anlam gerçeğinden kopuk değildir.
- Resimler çocukların beğeni ve algılama düzeyine uygundur; ayrıca resimler metne zenginlik katmakta, estetik nitelikleriyle de görsel algıların geliştiricidir. Kahramanların fiziksel portreleri metinde yansıtılan kişilik özelliklerine uygun çizilmiştir.
- Çocukları okumaya isteklendirecek bir tasarım anlayışını yansıtmaktadır. Ayrıca çocuklar, kendileri için üretilen bu araca verilen önemi, gösterilen saygıyı kitabın dış yapı özellikleriyle bütünleşmiş olan tasarım özeninden anlayabilirler.
- Çocuklara, dilin olanaklarıyla yeni bir yaşantı sunulmakta, sunulan çocuklara yaşantılardan çıkarsamalar yapma sorumluluğu ise bırakılmaktadır.

H. Kavram Öğretimi

Öğretme amacıyla hazırlanan çocuk kitaplarında temel amaç, çocuklara, öncelikle bilgi aktarmak, onların doğrudan bilgilenmelerini sağlamaktır. Çocukları okul türü öğrenmeye hazırlayan ve genellikle görsel öğelerle desteklenen bu kitaplarda resimler, öğretme işlevinde yer alan başat birer öğedir. Kavramlar, olgular, bilimsel gerçekler gibi çocukların öğrenme gereksinimleri düzeylerine uygun biçimde verilmelidir.

Resimli kitaplar, çocukların çevrelerindeki dünyayı öğrenmelerine yardımcı olacak, belirli bir bilgi üzerine odaklanan kavram kitaplarıdır. Çok küçük çocuklar için bilgilendirici kitaplar olarak düşünülebilen bu kitaplar, çocukların tanıdık nesneleri ve canlı varlıkları tanımalarına yardımcı olur. İyi hazırlanmış kavram kitapları okurları etkilemek için güzel görüntüler ve eğlendirici bir dil sunarken, düşünmelerini etkin hale getirir ve kendi zihinsel becerileri aracılığıyla yeni kavramlar için şemalar oluşturmaları konusunda uyarır.

İncelenen yapıt çocuğun kavramsal gelişimini destekler. Çocukları okumaya özendiren, yazınsal metinlerle kuracakları iletişime hazırlayan bu yapıt, başından sonuna çocuklara "çember, manto, okul, öğretmen, kum havuzu, çekçek, arkadaş " ve birçok yer yön bildiren kavramlar sunmuştur. Çocuğa, yaşamında kullanacağı yeni kavramlar sunan bir yapıttır.

ÖZET

Else'nin en yakın arkadaşı olan Cessi'nin hastalandığı için okula gelemediği gün, yeni gelen bir kızın Else'yle arkadaş olma öyküsü anlatılır. Else, yeni kızdan hoşlanmaz ve ona kötü davranmaya başlar, çünkü yakın arkadaşı yanında değildir ve canı sıkılır. Acısını yeni arkadaşından çıkarmaya karar veren Else, yaptığı plana göre yeni kıza kötülük yapmaya karar verir. Yeni arkadaşının beresini saklayan, onu yere düşürüp dizini kanatan Else olaylar sonunda öğretmenine ve annesine durumu itiraf eder. Öğretmen ve annesinin Else'ye kızması ve onu iyilik yapmaya yöneltmesi sonucunda ertesi gün okula gittiğinde yeni gelen kızla arkadaş olur ve onu en yakın arkadaşıyla tanıştırır. Artık Else, Mayke ve Cessi üçlü bir kız arkadaş ekibi olmuşlardır.

ETKİNLİK PLANI

Etkinlik Adı: En İyi Arkadaşım

Etkinlik Türü: Türkçe, Hareket, Okuma Yazmaya Hazırlık, Sanat ve Oyun (Bütünleştirilmiş Büyük Grup) Etkinliği

Yaş Grubu: 60-72 ay

Materyaller: 'Beni rahat bırak' kitabı, balon, beyaz kağıt, renkli kuru boya.

Sözcükler: Arkadaşlık, dostluk, dayanışma.

Kazanım ve Göstergeler:

Bilişsel Gelişim

Kazanım 1: Nesne/durum/olaya dikkatini verir. **Göstergeleri:** Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dil Gelişimi

Kazanım 8: Dinledikleri/izlediklerini çeşitli yollarla ifade eder.

Göstergeleri: Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorular sorar. Dinledikleri/izledikleri ile ilgili sorulara cevap verir.

Kazanım 12: Yazı farkındalığı gösterir. **Göstergeleri:** Duygu ve düşüncelerini yetişkine yazdırır.

Motor Gelişimi

Kazanım 1: Yer değiştirme hareketleri yapar. **Göstergeleri:** Isınma ve soğuma hareketlerini bir rehber eşliğinde yapar. Yönergeler doğrultusunda yürür.
Kazanım 3: Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar. **Göstergeleri:** Bireysel ve eşli olarak nesneleri kontrol eder.
Sosyal Duygusal Gelişim
Kazanım 4: Bir olay ya da durumla ilgili olarak başkalarının duygularını açıklar. **Göstergeleri:** Başkalarının duygularını söyler.
Öğrenme Süreci
Öğretmen sınıfa gelen çocuklarla selamlaşarak birer sandalye alıp halının etrafına oturmalarını ister. Bugün kendilerini nasıl hissettiklerini, dün oyun zamanında hangi arkadaşlarıyla hangi oyunları oynadıklarını sorarak biraz sohbet eder. Ardından çocuklara şu soruyu sorar: 'Peki dün birlikte oyun oynadığınız arkadaşınız size oyun oynarken kötü davransaydı nasıl hissedersiniz?'. Çocuklardan cevapları alındıktan sonra öğretmen 'Beni Rahat Bırak' isimli kitabı göstererek bakalım Else sınıfa yeni gelen arkadaşına nasıl davranmış der ve kitabı okumaya başlar. Kitap bittikten sonra öğretmen çocuklara şu soruyu sorar: 'Siz Mayke'nin yerinde olsaydınız ne hissederdiniz?'. Çocuklardan cevapları alındıktan sonra sınıf ikiye ayrılır ve çocuklar ikişerli olarak eşleştirilir. Her iki takımdaki çocuklar el ele tutuşur ve aralarına bir tane balon yerleştirilir. Müzik sesiyle birlikte iki takımdaki çocuklar aralarındaki balonu düşürmeden taşıyarak sırada bekleyen iki arkadaşlarına verirler. Tüm çocuklar oynayana kadar oyun devam ettirilir. Oyun bittikten sonra öğretmen oyundaki yardımlaşmaya, dayanışmaya değinerek tüm çocukları alkışlar. Daha sonra öğretmen çocuklardan en sevdikleri arkadaşının resmini çizmelerini ister. Resmi çizen çocuklardan kendinin yanına gelerek resmini çizdiği arkadaşı için içinden geçen tümceleri yazdırmasını ister. Ardından bu resimler zarflara yerleştirilerek resmi çizilen çocuğa teslim edilir. Son olarak 'Arkadaşım Kayboldu' oyunu oynanır. Çocuklardan biri ebe seçilir ve gözleri bağlanır. Ebenin gözleri bağlandıktan sonra sınıftan bir çocuk sessizce dışarı çıkartılır. Ebe olan çocuk dışarı çıkarılan arkadaşının kim olduğunu tahmin etmeye çalışır. Bunun için sınıfta olmayan arkadaşını bulabilmek için sınıfa sorular sorabilir (örneğin; kız mı erkek mi? Saçı sarı mı? Vb.). Eksik olan arkadaşını bulan çocuk arkadaşı sınıfa geldikten sonra onunla ilgili olumlu bir tümce söyleyerek yerine geçer. Oyun çocuklar sıkılana kadar devam eder.
Aile Katılımı: Ailelerden çocuklarına arkadaşları tarafından yazılan mektubun okunması ve arkadaşlık hakkında sohbet etmeleri istenir.
Değerlendirme: Bugün yaptığımız etkinliklerden en çok hangisini beğendiniz?
Arkadaşınızla iş birliği yaparak balonları taşırken zorlandınız mı?
Arkadaşlık senin için ne anlama geliyor?
Uyarlama: Ortopedik yetersizliği bulunan bir çocuk varsa balon taşıma oyununda yardımcı olunur.

SONUÇ

Çocuk kitapları, çocuğun dünyayı tanıması, yaşadıkları deneyimlerin farkına varması, onları anlamlandırması, düşünmesi ve sorgulaması için önemli araçlardır. Çocuk kitaplarının bu katkıları çocuğun bilişsel gelişimi, dil gelişimi ve sosyal gelişiminde etkilidir. Çocukların eğitimi için aile, eğitim kurumlarına öğretici bilgilerin sunulması yeterli olmayacaktır. Çocuk eğitiminde sanatsal uyaranlara gereksinim vardır. Bu sanatsal uyaranlara ise çocuklar resimli çocuk kitapları ile ulaşabilir. Çağdaş çocuk edebiyatında çevre farkındalığı, yeryüzündeki olaylar, sevgi, dostluk, hayvan sevgisi, ölüm, savaş, mültecilik gibi kavramlar çocuk kitaplarına konu olmaktadır. Çocukların gelişim evreleri ve gerçeklik algıları gözetilerek tasarlanan sanatsal niteliği olan kitaplar her yönüyle çocuk gelişimine katkı sağlayacaktır.
Bu çalışmanın ana problemi "okulöncesi çocuk edebiyatı yapıtlarının çocuğa görelik ilkelerine uygunluğu hangi başlıklarda ele alınabilir?" olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda iki resimli çocuk kitabından biri ebeveynler için ikincisi öğretmenler için incelenmiştir. Ebeveyn için incelenen kitapta okuma yaş düzeyi, resim, kapak, kağıt, punto, nitelikleri üzerinde durulmuştur. Öğretmenler için incelenen kitapta ise iç ve dış özelliklerin yanında kavram öğretimine sınıf içi uygulamalara yer verilmiştir.
Çalışma sonunda da öğretmen ve ebeveynlerin kitap seçimlerine yol göstericeği düşünülen iki taslak kitap değerlendirme örneğine yer verilmiştir.
Bu taslaklar farklı kitaplar için kullanılabilir. Bu yolla kitabın yaş düzeyi, çocuğa göreliği, kavram öğretimine katkıları, derslerde araç olarak kullanımının nasıl yapılacağı belirlenebilecektir.

KAYNAKÇA

1. Alpay, M. ve Anhegger, R.(1975). Çocuk edebiyatı ve çocuk kitapları. İstanbul:Tavilli Matbaası.
2. Amsden, R. H. (1960). Children's preferencesın picture story book variables.The Journal of Educational Research, 53(8), 309–312.
3. Aslan, C. (2007). Yazınsal nitelikli çocuk kitaplarının çocuğun okuduğunu anlama ve yazılı anlatım becerilerine etkisi. *Eurasian Journal of Educa- tional Research*, 27, 15-29.
4. Büyükkavas Kuran Ş. ve Ersözlü, Z. N. (2009). Sınıf öğretmenlerinin çocuk edebiyatına ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. VI, I, 1-17.
5. Dilidüzgün, S.(2003).İletişim odaklı Türkçe derslerinde çocuk kitapları. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
6. Erdi, A. (2008). Türkiye"de 1980-1985 ve 2000-2005 yılları arasındaki çocuk kitaplarında eğitsel iletiler (karşılaştırmalı bir çalıma). Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
7. Güleç, H. & Gönen M. (1997). 1974-1993 yılları arasında Türkçe basılmış olan resimli öykü kitaplarının resimlendirilme ve fiziksel özellikleri yönünden incelenmesi, *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 11 (1), 42-53.
8. Kaya, M. (2007). Okuma yazma öğretiminde çocuk edebiyatının öğretim amaçlı kullanımındaki yöntem ve teknikler, *II. Ulusal Çocuk ve Genç- lik Edebiyatı Sempozyumu (Gelişmeler, Sorunlar ve Çözüm Önerileri*), 04-06 Ekim 2006, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi. 117-122.
9. Kurt, B. (2008). *Çocuk edebiyatı ürünlerinin temel dil becerisi olarak dinlemenin gelişimine etkisi.* Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
10. Mübeccel Gönen, "Resimli Çocuk Kitaplarının Ġçerik, Resimleme, Fiziksel Özellikleri ve Türkiye'de Son On Yılda Çocuk Kitapları Alanında YapılmıĢ Tezler," I. Ulusal Çocuk Kitapları Sempozyumu (20-21 Ocak 2000), yay.haz. Sedat Sever, Ankara, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi-Tömer Dil Öğretim Merkezi, 2000, s.383.
11. Oğuzkan, F. (2000). Çocuk edebiyatı. Ankara: Anı Yayıncılık.
12. Özünel, Ş. Ç. (2000). *Çocuk Kitaplarındaki Görsel Anlatımın Eğitimdeki Önemi,* 1. UlusalÇocuk Kitapları Sempozyumu, Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi, 169- 177.
13. Parsons, Michael, Marilyn Johnston ve Robert Durham (1978). *Developmental Stages in Children's Aesthetic Responses,* Journal of Aesthetic Education, (12), 1, 83- 104.
14. Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
15. Pektaş, D. ve Kangal, S. (2015). Okulöncesi dönem resimli çocuk kitaplarındaki dil sanatlarının incelenmesi. Hacettepe University of Health Sciences Journal.
16. Sever, S. (2002). Çocuk, yazın ve yaşam. *ABECE Eğitim ve Ekin Dergisi*, 191. Sever, S. (2003). *Çocuk ve edebiyat*. Ankara: Kök Yayıncılık.
17. Sever, S. (2003). *Çocuk ve edebiyat*. Ankara: Kök Yayıncılık.
18. Sever, S. (2008). Çocuk ve edebiyat. İzmir: Tudem Yayıncılık.
19. Singh, S. & Singh, A. (2011). Academic motivation among urban & rural students: a study on traditional vs open education system in India. Turkish Online Journal of Distance Education, 12(4), 133-146.
20. Şirin, M. R. (2007). Çocuk Edebiyatına Eleştirel Bir Bakış : Çocuk Edebiyatı Nedir Ne Değildir?. Ankara: Kök.
21. Temizyürek, F. (2003). Türkçe öğretiminde çocuk edebiyatının önemi. *TÜ- BAR*-XIII.
22. Tür, G. & Turla, A. (1999). Okulöncesinde çocuk, edebiyat ve kitap. Ankara: YA-PA yayın.
23. Uçgun, D. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının çocuk edebiyatı dersi ve çocuk edebiyatı ürünlerine ilişkin tutumları. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu* (20- 22 Mayıs 2010), Elazığ, 2010, 472-477.
24. Vygotsky, L. (1978). Mind in society. Cambridge, MA: Harvard University Press.
25. Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

MODERN ZAMANLARDA YILAN ZEHRİNİN YENİ UYGULAMA PERSPEKTİFLERİ
NEW APPLICATION PERSPECTIVES OF SNAKE VENOM IN MODERN TIMES

Fatima SULEYMANOVA
Odlar Yurdu University
Sevinc ABBASOVA NAZİM
Odlar Yurdu University

XÜLASƏ
İlanın zəhərinin tərkibində neyro və kardiotop toksinlər olur. İlan zəhərinin kimyəvi tərkibi – 90-95% -i zülal, fermentlərin, toksiki polipeptidlərin (neyrotoksinlər), bir sıra zülalların və qeyri üzvi komponentlərin mürəkkəb kompleksindən ibarətdir.
Zəhərli ilanlar bir çox dərmanların və elmi araşdırmaların ən vacib qaynağı sayılır.Tibb sahəsində müxtəlif iltihab əleyhinə mazların , onurğanın və əsəb sisteminin xroniki xəstəlikləri zamanı ağrıkəsici məlhəmin, onkoloji xəstəliklərin sağalması üçün dərmanların hazırlanmasında istifadə olunur. Tərkibində ilan zəhəri olan homepatik dərmanlar miqren, nevralji, böyrək iltihabı, astma və ekzema üçün əhəmiyyətlidir.
Rusiya Elmlər Akademiyasının Bioüzvi Kimya İnstitutunun laboratoriyasının əməkdaşlarının apardıqları eksperimentlər gürzə ilan zəhərinin Covid -19 infeksiyasının müalicəsidə rolu olduğunu göstərmişdi. Zəhərin tərkibində olan antikoaqulyant qanın laxtalanması prosesini pozur. Beləki, infeksiya zamanı tromb əmələ gətirərək ,qan güclü surətdə laxtalanır. Bu baxımdan gürzə ilanının zəhərindən köməkçi vasitə kimi qanın durulaşdırılmasında istifadə etmək olar.
İlan zəhərini xərçəng xəstəliklərinin müalicəsinə tətbiq etmək sahəsində də eksperimentlər aparılır. Bu eksperimentlərin əsas məqsədi metastazı blok eləmək və ya xərçəngin boyüməsini dayandırmaqdır. Çin gürzəsinin zəhərində tapılan zülal üzərində aparılan araşdırmalar göstərib ki, bu zülal siçanlarda yoğun bağırsaq şişlərinin ölçüsünü 28% azaldır. Cücə embrionlarında aparılan digər bir araşdırma da göstərdiki, ZK002 adlanan zülal şişləri qidalandıran qan damarlarının böyüməsinə manеə törədir və qan damarlarının böyüməsinin dayandırılması şiş hüceyrələrinin “aclığına” və ölümünə səbəb olur.
Son illər tərkibində ilan zəhəri olan Koreya kosmetikası botoksun ağrısız əvəzedicisidir. İlan zəhəri mimiki qırışıqlara qarşı, qeyri-bərabərlik və digər dəri qüsurları ilə mübarizədə daha təsirlidir. Kobra ilanından alınan zəhər təmiz formada istifadə olunmur , Syn-Ake adlı peptid sintez olunur . Buna görə də tamamilə təhlükəsizdir.
Çində ilan şərabı hazırlanır ki, o, bədənin həyati funksiyalarını aktivləşdirməyə qadirdir. Spirt və ya düyü şərabının tərkibindəki etanol sayəsində ilan zəhəri denatürasiya olunur və insan orqanizmi üçün zərərsiz olur. Bu şərab uzaqdangörmə və saç tökülməsindən tutmuş cinsi potensialın artmasına qədər hər şeyi müalicə edə bilən bir iliksir kimi təqdim olunur.
Açar sözlər: ilan zəhəri, tibb,kobra, gürzə, müalicə, antikoaqulyant.

ABSTRACT
The snake has always served as a symbol of healing. Snake venom is produced in venom glands located behind the eyes. The poison contains neuro and cardiotopic toxins. The chemical composition of snake venom consists of a complex complex of biologically active substances – 90-95% of which are proteins, enzymes, toxic polypeptides (neurotoxins), a number of proteins and inorganic components.
Poisonous snakes are considered the most important source of many drugs and scientific research. In the medical field, snake venom is used in the preparation of various anti-inflammatory ointments. In case of chronic diseases of the spine and nervous system, pain-relieving ointments and medicines are prepared for the treatment of oncological diseases. Homeopathic medicines containing snake venom are important for migraine, neuralgia, kidney inflammation, asthma and eczema.
Employees of the laboratory of the Institute of Bioorganic Chemistry of the Russian Academy of Sciences conducted a series of experiments and showed that viper venom has a role in the treatment of Covid-19 infection. The anticoagulant contained in the poison disrupts the blood clotting process. So, during the infection, the blood coagulates strongly, forming a thrombus. In this regard, viper venom can be used as an auxiliary tool in blood thinning.

Experiments conducted by the laboratory staff of the Institute of Bioorganic Chemistry of the Russian Academy of Sciences showed that viper venom has a role in the treatment of Covid-19 infection. The anticoagulant contained in the poison disrupts the blood clotting process. So, during the infection, the blood coagulates strongly, forming a thrombus. In this regard, viper venom can be used as an auxiliary tool in blood thinning.
In recent years, Korean cosmetics containing snake venom have become a painless substitute for botox. Snake venom is more effective in combating facial wrinkles, unevenness and other skin defects. Due to the incredible results obtained from these cosmetic products, South Korean manufacturers Mizon, Secret Key and others have become popular. The poison obtained from the cobra snake is not used in its pure form, a peptide called Syn-Ake is synthesized. Therefore, it is completely safe.
Snake wine is made in China, which is able to activate the vital functions of the body. Due to ethanol contained in alcohol or rice wine, snake venom is denatured and harmless to the human body. This wine is touted as an elixir that can cure everything from farsightedness and hair loss to increased sexual potency.
Keywords: snake venom, medicine, cobra, viper, treatment, anticoagulant.

ÖZET
Yılan zehiri nöro ve kardiyotopik toksinler içerir. Yılan zehirinin kimyasal bileşimi – 90-95%, proteinler, enzimler, toksik polipeptitler (nörotoksinler), bir dizi protein ve inorganik bileşenlerden oluşan karmaşık bir kompleksten oluşur.
Zehirli yılanlar birçok ilacın ve bilimsel araştırmaların en önemli kaynağı olarak kabul edilmektedir.Tıp alanında çeşitli antiinflamatuar merhemlerin, omurga ve sinir sisteminin kronik hastalıklarında ağrı kesici merhemlerin ve ilaçların hazırlanmasında kullanılmaktadırlar. Onkolojik hastalıkların tedavisi için. Yılan zehiri içeren homeopatik ilaçlar migren, nevralji, böbrek iltihabı, astım ve egzama için önemlidir.
Rusya Bilimler Akademisi Biyoorganik Kimya Enstitüsü laboratuvar personeli tarafından yapılan deneyler, engerek zehrinin Kovid-19 enfeksiyonunun tedavisinde rol oynadığını gösterdi. Zehrin içerdiği antikoagülan kanın pıhtılaşma sürecini bozar. Böylece enfeksiyon sırasında kan güçlü bir şekilde pıhtılaşarak bir trombüs oluşturur. Bu bakımdan engerek zehiri kan inceltmede yardımcı bir araç olarak kullanılabilir.
Yılan zehrinin kanser tedavisinde kullanılması alanında da deneyler yapılıyor. Bu deneylerin temel amacı metastazı engellemek veya kanserin büyümesini durdurmaktır. Çin engerek zehirinde bulunan bir protein üzerinde yapılan araştırma, bu proteinin farelerde kolon tümörlerinin boyutunu 28% oranında azalttığını gösterdi. Civciv embriyolarında yapılan bir başka çalışma, ZK002 adı verilen bir proteinin, tümörleri besleyen kan damarlarının büyümesini engellediğini ve kan damarlarının büyümesinin durdurulmasının, tümör hücrelerinin “açlıktan ölmesine” ve ölmesine neden olduğunu gösterdi.
Son yıllarda yılan zehri içeren Kore kozmetik ürünleri botoksun ağrısız bir alternatifi haline geldi. Yılan zehiri yüz kırışıklıkları, düzensizlikler ve diğer cilt kusurlarıyla mücadelede daha etkilidir. Kobra yılanından elde edilen zehir saf haliyle kullanılmaz, Syn-Ake adı verilen bir peptid sentezlenir. Bu nedenle tamamen güvenlidir.
Vücudun hayati fonksiyonlarını harekete geçirebilen yılan şarabı Çin’de üretilmektedir. Alkol veya pirinç şarabının içerdiği etanol nedeniyle yılan zehiri denatüre olur ve insan vücuduna zararsızdır. Bu şarap, ileri görüşlülük ve saç dökülmesinden cinsel gücün artmasına kadar her şeyi iyileştirebilecek bir iksir olarak lanse ediliyor.
Anahtar kelimeler: yılan zehiri, ilaç, kobra, engerek, tedavi, antikoagülan.

GİRİŞ
Heyvanlar arasında adətən zəhərli adlandırılan bir çox növlər var. Bunlardan ən tanınmışları ilan, əqrəb, hörümçək və sancıcı həşəratlardır. Onların zəhərlərinin təsiri (əsasən peptid və zülal xarakterli müxtəlif birləşmələrin mürəkkəb qarışıqları) adətən orqanizmin normal fizioloji funksiyalarının pozulmasına gətirib çıxarır və ekstremal hallarda qurbanın ölümü ilə başa çatır.
Ən iri zəhərli heyvan ilan sayılır. Hazırda mövcud olan təxminən 3500 növ ilandan 500-dən çoxu zəhərli hesab olunur. Yer kürəsində olan ilan növləri 11-13 fəsiləyə daxil edilmişdir ki, bunlardan yalnız 5-i maraq doğurur, çünki tam və ya qismən zəhərli növlərdən ibarətdir:

1.Koramalabənzər ilanlar (Colubridae)- 1700 növ
2.Aspido ilanlar (Elapidae) - 180 növ
3. Çuxurbaş ilanlar (Crotalidae)- 120 növ
4. Deniz ilanları (Hidrophidae) - 49 növ
5. Gürzə ilanları (Viperidae) - 58 növ

Koramalabənzər ilanlar fəsiləsi daha çox sayda növlərə malik olub, yer kürəsində geniş yayılmışdır.(1)
Aspid ilanları Avropa müstəsna olmaqla, bütün qitələrin suptropik zonalarında geniş yayılmışdır. Bütün növləri zəhərlidir.Ən zəhərli ilan hesab olunan Taipan bu fəsiləyə aiddir. Zəhərin tərkibində neyrotoksinlər üstünlük təşkil edir. Ölüm tənəffüs çatışmazlığından baş verir.
Çuxurbaş ilanlara Asiyanın cənubunda və şərqində, həmçinin Şimali və Cənubi Amerikada rast gəlinir.
Əsasən gürzə (Viperidae), aspido (Elapidae) və dəniz ilanları (Hydrophidae) fəsilələrinə aid olan 400-ə yaxın növ insanlar üçün təhlükəlidir. Dəniz ilanlarının zəhərinin toksikliyi hind kobrasının zəhərinin toksikliyindən 2-8 dəfə yüksəkdir.
İlanın zəhəri gözlərinin arxasında yerləşən zəhər vəzilərində hazırlanır. Zəhər qatı olmayan, şəffaf, rəngsiz və ya azca sarıya çalan mayedir. Zəhər şikarın bədəninə zəhərli dişlər vasitəsilə keçir və həyati vacib orqanları sıradan çıxarır. Zəhərin tərkibində neyro və kardiotop toksinlər olur. Bu toksinlər ilk növbədə ürək – damar və sinir sisteminə təsir edir. Müxtəlif ilanlarda dişləmənin nəticələri fərqli şəkildə özünü göstərir. Müxtəlif ilanlardan alınan zəhərlər tərkibcə də müxtəlifdir. Bütün zəhərlərin tərkibinin 90-95% -i zülaldır. İlan zəhərinin kimyəvi tərkibi bioloji fəal maddələrin – fermentlərin, toksiki polipeptidlərin (neyrotoksinlər), bir sıra zülalların və qeyri üzvi komponentlərin mürəkkəb kompleksindən ibarətdir. İlan zəhərinin tərkibində həmçinin Na^{+}, Ca^{++}, K^{+}, Mg^{++} və az miqdarda dəmir, kobalt, manqan, nikel kimi qeyri-üzvi ionlara-kationlara rast gəlinir. Onların tərkibində bioloji aktivliyi minimal olan maddələr də var. Bu günə qədər ilan zəhərinin təsir mexanizmləri öyrənilmişdir. Onların fermentlərin, reseptorların və ya ion kanallarının fəaliyyətini dəyişdirir, beləliklə də mərkəzi və ya periferik sinir sisteminin, ürək-damar sisteminin, əzələlərin, qan laxtalanma sisteminin və hemostazın normal fəaliyyətini pozur.(2)
Zəhərin hemorragik, nekrozlaşdırıcı təsiri var. Gürzə zəhərinin tərkibində olan hemorragin qanaxmalara səbəb olur. Kobra zəhəri sinir sisteminə təsir edən neyrotoksinlə zəngindir. Zəhər bədənə daxil olandan bir neçə dəqiqə sonra beyinin bəzi hissələri nekroza uğrayır. (3)
İlan həmişə müalicə simvolu kimi xidmət etmişdir. İlan zəhərinin öldürücü olmasına baxmayaraq, ağıllı insanın əlində o müxtəlif faydalı vasitələrə çevrilə bilir. Zəhərli ilanlar bir çox dərmanların və elmi araşdırmaların ən vacib qaynağı sayılır.
1.Tibb sahəsində müxtəlif iltihabəleyhinə mazların hazırlanmasında ilan zəhərindən istifadə edilir.
2.Onurğanın və əsəb sisteminin xroniki xəstəlikləri zamanı ağrıkəsici məlhəm hazırlanır.
3.Onkoloji xəstəliklərin sağalması üçün dərmanlar hazırlanır.
Qədim misirlilər min illər boyu ilanlara sitayiş ediblər. Qədim Misirdə ilan sancmaları və onların müalicəsi haqqında ən qiymətli məlumatlar iki bölmədən ibarət olan Bruklin papirusunda göstərilmişdir . Birinci bölmədə 38 ilan və onların sancmaları, ikinci hissədə isə ilan dişləmələrinə qarşı bir çox vasitələr və bir neçə sehrlər təsvir edilmişdir. Hamımız müxtəlif ilanların zəhərlərinə böyük maraq göstərən Misir kraliçası Kleopatranı tanıyırıq. Kleopatranı əsl qədim toksikoloq adlandırmaq olar. O, zəhər qarışıqlarını cinayətkarlar və qullar üzərində sınaqdan keçirmişdir.
İlan zəhərinə maraq göstərən təkcə qədim Misir sakinləri olmayıb. Şərqi Asiya və Hindistan həkimləri də onu tədqiq etmiş və öyrənmişlər. Qədim Hindistan vaxtilə otlar və zəhərləri ciddi şəkildə öyrənən əsas ölkələrdən biri idi. Tibb praktikasında ilan zəhərindən istifadəyə gəlincə hindu icmalarına daha da üstünlük verilməlidir. Məşhur ilan zəhərlərindən biri təbii ki, kobradan alınan zəhər idi. Belə ki, tərkibində kobra zəhəri, bəzi metallar və heyvan mənşəli komponentlər olan quru qarışığı kiçik dozalarda tətbiq edilib. O, taun, qızdırma, koma, vərəm və s. Qarşı təsirli idi. Ayurvedanın üç böyük klassik doktrinasında (Çaraka, Suşruta, Vaqbhata) kobra zəhəri damcı və qızdırma müalicəsi üçün dərman kimi qeyd olunur. (10)
Bugün ilan zəhərindən əczaçılıq sənayesinin və təbabətin müxtəlif sahələrində geniş istifadə olunur. Zəhər ilanlardan faktiki olaraq “sağma” yolu ilə əldə edilir. İlan zəhəri suda, efirdə, xloroformda, eləcə də UB-şüanın və kalium-permanqanatın təsirindən dərhal toksiki effektini itirir. Dondurulduqda (-5...-10 0C-də) və ya liofilə üsulu ilə qurudulduqda yaxşı qalır. Adətən, ilanlardan alınan zəhər qurudulur və qaranlıq yerdə saxlanılır. Qurudulduqdan sonra ilan zəhəri sarı kristallik formada olur və belə vəziyyətdə toksikiliyini on illərlə saxlayır.

Zəhərin alınması üçün ilanın dişlərini kauçuk və ya plastik material pərdəciyə keçirərək zəhərin bir qaba boşaldılmasını təmin etməklə, zəhər vəzilərini masaj etməklə mexaniki boşaltmaqla alırlar. Zəhər miqdarının artırılması üçün elektrostimulyasiya yolu ilə alınır. Toksinlərin çıxarılması üçün xüsusi otaqlar olur ki, buna serpentariyalar deyirlər . Toksinlərin toplanması tez-tez aparılmır: adətən iki-üç həftədən bir aparılır. Orta hesabla 1 qr ilan zəhəri alınması üçün 250-300 ilan sərf olunur. Məsələn, elektrostimulyasiya nəticəsində uzunluğu 150 cm-ə çatan gürzədən 2572 mq maye şəklində, 374 mq quru zəhər alınır. 70 cm uzunluğunda adi gürzədən 31 mq maye, 4-5 mq quru, 145 cm uzunluğunda kobradan 2320 mq maye, 724 mq quru zəhər almaq mümkündür. Zəhər yığıldıqdan sonra toksinlər təmizlənməlidir və kristallaşdırılmalıdır . Yalnız bundan sonra onlar xüsusi konteynerlərdə uzun illər saxlanıla bilər. Bəzi yerlərdə ilanları təbiətdəkinə yaxın olan şəraitdə - açıq volyerlərdə saxlayırlar. Serpentari şəraitində adi gürzə 3-4 ay ərzində, gürzə 2 ilə qədər müddətdə, qumluq əfi ilan 6 aya qədər müddətdə, volyerlərdə isə 1,5 il müddətində həyat sürür. Zəhərini aldıqdan sonra ilanları tutulduqları ərazilərdə təbiətə buraxırlar. İlanlardan zəhəri, onları serpentarilərdə saxlamadan da çöl şəraitində almaq olar.

Görkəmli fransız alimi A.Kalmett hələ 1894-cü ildə ilan zəhərinin ağrıkəsici təsirini zəhərdəki neyrotoksinin sinir toxumasının tərkibində olan lesitinlə birləşməsi ilə izah etmişdir.

İlan zəhərinin qanın laxtalanma prosesinə təsirini nəzərə alaraq ondan müxtəlif mənşəli qanaxmaların qarşısını almaq üçün istifadə edirlər.

Fon Klobuzitskinin məlumatına əsasən ilan zəhərini qanaxmanın qarşısını almaq üçün ilk dəfə Pek və Frank tətbiq etmişlər. Bəzi ilan zəhərləri isə bunun əksinə olaraq antikoaqulyant xassəli olurlar.

Afrika gürzəsinin zəhərindən zülal laxtalanmasına qarşı zərdab əldə olunur. İlan zəhərindən tirofibin preparatı alınmışdır ki, o da qan damarlarında tıxanmanı, tromb əmələ gəlmənin qarşısını alır.

Rusiya Elmlər Akademiyasının Bioüzvi Kimya İnstitutunun laboratoriyasının əməkdaşları bir sıra eksperimentlər aparmış və belə nəticəyə gəlmişlər ki, gürzə ilan zəhərinin Covid -19 infeksiyasının müalicəsidə rolu olduğunu göstərmişdir. Zəhərin tərkibində olan antikoaqulyant qanın laxtalanması prosesini pozur. Bu ilan hücumu zamanı təhlükə yaratdığı halda, koronovirus infeksiyası zamanı əksinə əhəmiyyətlidir. Beləki, infeksiya zamanı tromb əmələ gətirərək, qan güclü surətdə laxtalanır. Bu baxımdan gürzə ilanının zəhərindən köməkçi vasitə kimi qanın durulaşdırılmasında istifadə etmək olar. Belə bir sual çıxır ki, qanda fermentin hansı konsentrasiyası olmalıdırki, virusun bastırıcı təsirinə səbəb olmaqla yanaşı eyni zamanda toksiklik vasitəsilə insana zərər verməməlidir.

İlan zəhərini xərçəng xəstəliklərinin müalicəsinə tətbiq etmək sahəsində də eksperimentlər aparılır. Bu eksperimentlərin əsas məqsədi metastazı blok eləmək və ya xərçəngin boyüməsini dayandırmaqdır. Çin gürzəsinin zəhərində tapılan zülal üzərində aparılan araşdırmalar göstərib ki, bu zülal siçanlarda yoğun bağırsaq şişlərinin ölçüsünü 28% azalda bilər. Tədqiqat Honq Konq Baptist Universitetində 6 ay ərzində 18 gəmirici üzərində aparılıb.

Cücə embrionlarında aparılan digər bir araşdırma da göstərdiki, ZK002 adlanan zülal şişləri qidalandıran qan damarlarının böyüməsinə manea törədir. Layihənin koordinatoru olan Wendy Hsiao Wen-luanın sözlərinə görə, bu qan damarlarının böyüməsinin dayandırılması şiş hüceyrələrinin "aclığına" və ölümünə səbəb olur. (14)

İlan zəhəri revmatik xəstəliklərin, artritin və kiçik dozalarda qəbulu xroniki iltihablı xəstəliklərin müalicəsində özünü uğurla sübut etmişdir. Toksin terapiyasında milliqramın yüzdə biri qəbul olunur. Tərkibində ilan zəhəri olan homepatik dərmanlar miqren, nevralji, böyrək iltihabı, astma və ekzema üçün əhəmiyyətlidir. (18)

İlan və arı zəhərindən hazırlanan xondrogel adlanan gel-balzam vaxtından əvvəl və yaşa bağlı baş verən degenerativ proseslərin qarşısını alır, hərəkətliyi artırır. Toxumalarda gedən metabolik prosesləri yaxşılaşdırır, regenerasiyanı stimullaşdırır və bağ aparatını güclənməsinə kömək edir. (16)

Kosmetologiya sahəsində müxtəlif massaj kremlərinin hazırlanasında və şampunların düzəldilməsində də ilan zəhərindən geniş istifadə edilir. Son illər tərkibində ilan zəhəri olan Koreya kosmetikası botoksun ağrısız əvəzedicisidir. İlan zəhəri mimiki qırışıqlara qarşı, qeyri-bərabərlik və digər dəri qüsurları ilə mübarizədə daha təsirlidir. Həmin kosmetoloji məhsullardan əldə edilən inanılmaz nəticələr sayəsində Cənubi Koreyanın Mizon, Secret Key və digər istehsalçıları populyarlaşdılar. Bu tərkib nədir? Koreya anti-age kosmetikası niyə bu qədər məşhurdur? Kobra ilanından alınan zəhər təmiz formada istifadə olunmur, Syn-Ake adlı peptid sintez olunur. Buna görə də tamamilə təhlükəsizdir. Ancaq hamilə və süd verən qadınlara, allergiyaya meylli insanlara bu cür dərmanlardan istifadə etmək tövsiyə edilmir (şək.1). İlan zəhəri necə işləyir? İlan zəhəri hər hansı bir botulinum toksini ilə eynidir – sinir impulslarını bloklayır və əzələləri rahatlaşdırır, buna görə də

onlar hərəkət və büzülmə qabiliyyətini itirirlər. Bu tərkib dəriyə müalicəvi təsir göstərir, zədələnmiş toxumaların bərpasını təşviq edir, kollagen və elastin istehsalını stimullaşdırır. Tərkibi ilan zəhəri olan istənilən kosmetik məhsulu tətbiq etdikdən sonra mimiki əzələlər zədələnmədən (Botox inyeksiyalarından fərqli olaraq) qırışların necə hamarlandığını görürük. Bundan əlavə, bu tərkib ağardıcı təsir göstərir, toksinləri çıxarır və dərinin qoruyucu xüsusiyyətlərini artırır.

Orta əsrlərdə bir çox loğmanlar bu tərkib hissəsini sevirdilər və bunun əsasında saray xanımları üçün möcüzəvi qocalma əleyhinə zərdablar hazırlayırdılar. Yunanıstanda isə qadınlar ərlərindən ovdan canlı ilan gətirmələrini istəyirdilər və özləri kremlər hazırlayırdılar.

Syn-Ake peptidli kosmetik vasitələrinin böyük üstünlüyü ondan ibarətdir ki, o, bütün üzdə deyil, xüsusi olaraq müəyyən bir əzələni rahatlaşdırmaq üçün istifadə oluna bilər. Məs., əgər təəccüblənən zaman alnınız çox qırışırsa, o zaman kremi ancaq ora çəkmək kifayətdir. Eyni şəkildə, göz ətrafındakı "qaz ayağı" qırışıqları da hamarlaya bilərsiniz. İlan zəhəri qüsursuz işləyir! (17)

İlan və əqrəb zəhərinə dərman sənayesində ciddi tələbat olsa da zəhərin əldə edilməsi bir o qədər məsrəflidir. Dünyada zəhərin qramı 500-4000 avro arasında dəyişir. Zəhər təmizlənib sertifikatlaşdırıldıqdan sonra bu qiymət təxminən 2 dəfə artır. Zəhərin emalı birinci ildə onun dəyərinin 40, sonrakı illərdə isə 60 faizi qədər gəlir gətirir. Dünyanın ilan zəhərinə olan illik tələbatı 10 kiloqramdır. Bu məhsulu dünya bazarına əsasən Cənubi Koreya, Çin, Vyetnam, Hindistan kimi Asiya ölkələri, eləcə də isti iqlimə malik digər ölkələr çıxarır.(13)

Şəkil.1 Syn-Ake peptidli kosmetik vasitələr

İlan şərabı spirtli içki olub, düyü şərabına zəhərli ilanın yerləşdirilməsi ilə hazırlanır. İlk dəfə olaraq onun istifadəsi 771 -ci ildə Çində Çjoy sülaləsi dövründə müşahidə olunub. Bu günə kimi Çin təbabətinə əsaslanaraq vacib müalicəvi preparat kimi qiymətləndirilir. Bu şərab bədənin həyati funksiyalarını aktivləşdirməyə qadirdir. Spirt və ya düyü şərabının tərkibindəki etanol sayəsində ilan zəhəri denatürasiya olunur, onun zülalları ilkin quruluşunu itirir və bununla da deaktivləşir – insan orqanizmi üçün zərərsiz olur. Qədim Çin təbabətinə görə ilan insanın yaşam gücünü artırır, sağlamlıq üçün əvəzsiz hesab olunur. İlan şərabı Çin, Cənubi Koreya, Vyetnam və Cənub-Şərqi Asiyada çox yayılmışdır (şək.2) . Bu şərab uzaqdangörmə və saç tökülməsindən tutmuş cinsi potensialın artmasına qədər hər şeyi müalicə edə bilən bir iliksir kimi təqdim olunur. Bir cox ölkələrdə ilanlar xüsusilə kobralar nəsli kəsilmək üzrə olduqlarına görə bu növ məhsulların idxalı qadağan olunub.(19, 20)

Şək.2 İlan şərabı

"İlançılar" kimi təqdim edilən peşə sahibləri isə dünyanın hər yerində var. Onlar ilan ovuna təkcə onun zəhərinə görə yox, dərisinə görə də çıxırlar. Ovçulardan ilanları canlı və cansız olaraq tələb edirlər. Əgər sifarişçi ilanı sadəcə, onun dərisi üçün istəyibsə, ilan öldürülür, iy verməməsi üçün özəl olaraq hazırlanmış çantalar içində daşınır. Yox, ilan canlı istənilibsə, bu halda yenə özəl olaraq hazırlanmış çantalarda ölkə xaricinə çıxarılır. Maraqlıdır ki, bir çox Avropa ölkələri Türkiyəyə məhz diri ilan sifarişi verir. Başda Almaniya, Fransa, İtaliya olmaq üzrə bir çox Avropa ölkələri və Amerika ilanların dərisindən, zəhərindən faydalanıldığı kimi, təbiətə atılmaq üçün də satın alır. Beləcə, qısa müddət sonra coğrafiyamızda soyu tükənən ilanlar Avropanın və ya Amerikanın hər hansı bir bölgəsində artır.

Heç kimə sirr deyil ki, Azərbaycan keçmiş SSRİ dövründə ilan zəhərinə olan ehtiyacın 65-70 faizini ödəyirdi. Hər il gürzə ilanlarından orta hesabla 3 kq zəhər alınmışdır. Azərbaycanın Zirə kəndində ilan zəhəri istehsal etmək üçün fəaliyyət göstərən Herpetoloji Kombinat 70-ci illərdə SSRİ-nin müxtəlif əczaçılıq zavodlarına hər il olduqca yüksək qiymətə zəhər idxal edirdi. Bu zəhərdən müxtəlif farmakoloji kombinatlarda dərman preparatlarının hazırlanmasında istifadə olunurdu. Sovet dövründə ilanı tutub təhvil verənləri isə mükafat gözləyirdi. Zootoksin mərkəzləri Zirə, Quba və Ağsu rayonlarında yerləşirdi. Ancaq SSRİ-nin süqutundan, Zirə Herpetoloji Kombinatının dağıdılmasından sonra ilanlar ətraf ərazilərə səpələndilər.

SSRİ dağıldıqdan sonra ilan zəhərinin sifarişçisi olan Estoniyaya zəhər göndərilməsi də dayandırıldı. Bununla da Azərbaycan üçün bazar itirildi. Mütəxəssislərin bu günə qədər verdiyi açıqlamalardan və statistikadan bəlli olur ki, Estoniya ilə əlaqələr kəsildikdən sonra Azərbaycanda ilan zəhəri satılmayıb. Başlıca problem zəhərin istehsalçısı olan mərkəzin fəaliyyət göstərməməsidir. Bunun nəticəsi olaraq, Azərbaycanda zəhərlə bağlı problemlərlə məşğul olunmurdu.

Ümid edirik ki, Azərbaycanda bu sənaye dirçələcək. Azərbaycanın 50%-i səhra və yarımsəhradır və burada ilanlara çox rast gəlinir. Gürzənin Cənubi Qafqazda ən geniş yayılma ərazisi Azərbaycanda, çox az hissəsi isə Ermənistan və Gürcüstandadır. Zəhərli ilanlar və həşəratlara ölkəmizdə ən çox Kür-Araz ovalığında, Araz çayı hövzəsində rast gəlinir. Ən qiymətli zəhərə malik gürzə ilanının növləri də məhz Azərbaycanın aran rayonlarında və dağətəyi zonalarında yaşayır.

Mütəxəssislərə görə, Azərbaycanda ilançılıq sahəsində perspektivlər çox genişdir. Üstəlik, bu sahənin inkişafı böyük sərmayə də tələb etmir və ölkənin aidiyyəti institutları da ilançılığın inkişafına dəstək göstərə bilər. Bir sözlə, həm təbii resurslar, həm də insan-intellektual potensialı bu sahənin inkişafına zəmin yaradır.

NƏTİCƏ

Bu gün ilan zəhərindən əczaçılıq sənayesinin və təbabətin müxtəlif sahələrində- onkologiyada, onurğanın və əsəb sisteminin xroniki xəstəliklərində, miqren, nevralji, böyrək iltihabı, astma və ekzemada , kosmetologiyada əhəmiyyətli olduğundan ilançılığı daha da inkişaf etdirilməsi lazımdir. Dünyada zəhərin qramı 500-4000 avro arasında dəyişir. Bu baxımdan ölkə iqtisadiyyatında çox böyük əhəmiyyətə malikdir. Mütəxəssislərə görə, Azərbaycanda ilançılıq sahəsində perspektivlər çox genişdir. Üstəlik, bu sahənin inkişafı böyük sərmayə də tələb etmir və ölkədə ilançılığın inkişafına dəstək göstərmək gərəkdir. Bir sözlə, həm təbii resurslar, həm də insan-intellektual potensialı bu sahənin inkişafına zəmin yaratmalıdır.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Məmmədov A.F.,Bayramov A.B. Azərbaycan Naxçıvan Muxtar Respublikasının faunasının zəhərli ilan növləri. 2015
2. Дубровский Я.А., Подольская Е.П.Определение токсинов пептидной природы методом MALDI-MS .2010
3. В. Э. Григорьева, О. В. Гунар, Н. Г. Сахно, Г. М. Булгакова, Н. В. Молчан Лекарственные средства, содержащие змеиный яд: история развития, номенклатура, оценка подлинности. 2018.
4. Эндрю Клив. Змеи и рептилии.1995 Изд. Белфакс
5. Екатерина Куруськина. Змеи. Энциклопедия 2021.
6. Наталия Ананьева, Николай Орлов, Борис Туниев. Змеи Кавказа. 2009 Изд.КМК
7. Коросов А.В. Экология обыкновенной гадюки на Севере.Петрозаводск,2010
8. Неделяков А.Д. Ловцы змей.М..1990
9. Курек Р.Т. и др. Пособие по охране земноводных .К.,2021
10. Крис Маттисон. Змеи .Мини энциклопедия .2001. Изд. АСТ
11. Юрий Ильинский .За ядовитыми змеями(сборник) 1997 Изд.Армада

12. Демьяненко И.А. Третьякова О.С. Сухарева И.А.Вклад выдающихся врачевателей древности в становление медицины.2016
13. Koh C.Y., Kini R.M. From snake venom toxins to therapeutics--cardiovascular examples. Toxicon. 2012; 59(4):497-506.
14. Koh D.C., Armugam A., Jeyaseelan K. Snake venom components and their applications in biomedicine. Cell Mol Life Sci. 2006; 63(24):3030-3041.
15. jurnal-Нина Копылова, Юрий Уткин «Природа» №3, 2018
16. https://narodni.by/p186694172-hondrogel-dva-yada.html
17. https://cosmasi.ru/blog/uxod-za-kozhej-lica-blog/zmeinyj-yad-v-korejskoj-kosmetike.html
18. https://medobr.com/news/effektiven-li-zmeinyy-yad-pri-sustavnykh-bolyakh/
19. https://www.solncevietnama.ru/statji/zm.html
20. https://naked-science.ru/article/biology/venom-bacteria
21. https://vk.com/@snakesvenom-zmeinye-yady-v-medicine-ch1-ot-smertonosnyh-toksinov-do-zhiv

EVALUATION OF FACIAL ASYMMETRY USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGY
YAPAY ZEKA TEKNOLOJİSİYLE YÜZDEKİ ASİMETRİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Arda AYDIN
Uskudar American College, ORCID: 0009-0005-5842-1662
Sedat AYDIN
Istanbul University, ORCID: 0000-0003-4939-5026

ABSTRACT
There is no absolute symmetry in both halves of the human face. Achieving an ideal balance called the golden ratio is possible with equality in both halves of the face. Artificial intelligence technology has been providing support to clinicians in both diagnosis and imaging methods in medical applications for a long time. Measuring some designated areas on the face with artificial intelligence can help clinicians provide more objective data. In our study; It is aimed to evaluate the asymmetry between some determined regions with the support of artificial intelligence. Our study included 120 people, 58 men and 62 women, aged between 18 and 68, who had no visible asymmetry on their faces. Photographs of people's faces without facial expressions were taken with a 12 Megapixel camera. These digitally provided images were created using artificial intelligence in the PhotoScape This model was marked with points 4,9,14,37,40,43,46,49,55, which belong to the 68-point iBUG 300-W dataset on which it was trained. The outer cheek, inner cheek and inner midface areas were selected to determine asymmetry on both sides of the face. The distance between the points was calculated as pixel distance, and mathematical calculations were made in pixel^2 using the Heron formula for area calculations. When we analyze the measurement results; The average distance between the corners of the lower jaw and the corners of the mouth on the same side is 64.42 + SD: 20.33 pixels on the right side, while it is 71.39 + SD: 20.15 pixels on the left, the average inner cheek area is 35.462 pixels^2 on the right side, the average outer cheek area is 35.462 pixels^2 on the right side and The average area of the inner midface was found to be larger at 102,887 pixel^2 on the right side, at 226,042 pixel^2 on the right side. Asymmetry was observed in all facial areas of these people, and the most obvious asymmetry was; The distances between the inner and outer corners of the eye and between the outer corner of the eye and the outer corner of the lower jaw were found. It has also been shown that certain areas on the right side of the face are larger and asymmetrical than similar areas on the left half of the face. We believe that it is appropriate to detect and take into account this situation with artificial intelligence-supported precise measurements when planning some aesthetic applications.
Keywords: Artificial intelligence, Technology, Asymmetry, Face, Aesthetics

ÖZET
İnsan yüzünün her iki yarımında mutlak bir simetri mevcut değildir. Altın oran denilen ideal bir dengenin sağlanması yüzün her iki yarımında eşitlik olması ile mümkündür. Yapay zeka teknolojisi uzun zamandır tıbbi uygulamalar da gerek tanı, gerek görüntüleme yöntemlerinde klinisyenlere destek sağlamaktadır. Yüzdeki belirlenmiş bazı bölgelerin yapay zeka ile ölçülmesi, klinisyenlere daha objektif verilerin sağlanmasında yardımcı olabilecektir. Çalışmamızda; yapay zeka desteği ile yüzde belirlenen bazı bölgeler arasında asimetrinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamıza yüzlerinde gözle görülür bir asimetrisi olmayan, 18-68 yaş aralığında olmak üzere 58'si erkek, 62'si kadın olmak üzere 120 kişi dahil edilmiştir. Kişilerin mimiksiz olarak yüzlerine ait fotograflar 12 MP kamera ile çekildi. Dijital olarak sağlanan bu görseller PhotoScape X (MOOII Tech, Korea) programında yapaz zeka kullanılarak, açık kaynak kodlu görüntü işleme (Open CV) kütüphanesinden sağlanan DLİB yüz tanıma modeli kullanıldı. Bu model, üzerinde eğitildiği 68 noktalı iBUG 300-W veri kümesine ait olan 4,9,14,37,40,43,46,49,55 noktaları işaretlendi. Yüzün her iki tarafında asimetriyi belirlemek açısından dış yanak, iç yanak ve iç ön yüz alanları seçilmiştir. Noktalar arasındaki uzaklık piksel mesafesi olarak, alan hesaplamaları için Heron formülü kullanılarak piksel^2 cinsinden matematiksel hesaplama yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarını analiz ettiğimizde; Alt çene köşeleri ile aynı taraftaki ağız köşeleri arası uzaklık ortalamaları sağ tarafta 64,42+SD:20,33 piksel iken sol tarafta 71,39+SD:20,15 piksel, iç yanak alan ortalaması sağ tarafta 35,462 pixel^2, dış yanak alan ortalaması sağ tarafta 102,887 piksel^2 ve iç ön yüz alan ortalaması sağ tarafta 226,042 piksel^2 şeklinde daha büyük olarak tespit edildi. Bu kişilerin tüm yüz bölgelerinde asimetri izlenmiş olup en belirgin asimetrinin; göz iç ve dış köşeleri arası ve gözün dış köşesi ile alt çene dış köşesi arası mesafeleri bulunmuştur. Ayrıca yüzün sağ tarafındaki

belirli bölgelerin sol yüz yarımındaki benzer bölgelere göre daha büyük olup asimetrik olduğu gösterilmiştir. Estetik bazı uygulamalar planlanırken bu durumun yapay zeka destekli hassas ölçümlerle tespit edilip göz önüne alınmasının uygun olduğu düşüncesindeyiz.
Anahtar kelimeler: Yapay Zeka, Teknoloji, Asimetri, Yüz, Estetik

INTRODUCTION

Traditionally, measuring the right and left halves of the face with devices such as classical rulers and calipers is a time-consuming, difficult and troublesome process that must be done by experienced people. However, two-dimensional (2D) photographs of the face are taken using artificial intelligence technology to provide fast and high accuracy rates in marking and calculating designated points on the face. (1)

The right and left halves of the human face are not symmetrical by 2%. While this asymmetrical situation is a reason for preference because it gives people the feature of being original, it is also seen as a problem by some people and they want to make it symmetrical with various methods. (2) This situation becomes even more important these days, especially when people's photo sharing on social media increases. Based on this, this study was planned to find answers to questions such as what are the asymmetrical rates between the right and left sides of people's faces, and to what extent this asymmetrical appearance occurs in some segmented sub-regions of the whole face.

METHOD

120 people, 58 men and 62 women, between the ages of 18-68, participated in our study. The average age was 38.31±4.46 for men and 38.23±4.60 for women, and the overall age average was calculated as 38.25±4.89. There is no visible asymmetry on the faces of the people included in the study. These people are residents of our site, and all of them were informed in advance and their consent was obtained for the study. In terms of photography standards, all photographs were taken by the same person, facing the camera lens from the front, without facial expressions, to avoid any unnatural appearance on their faces, and the distance between them was 1 meter. Photos were taken using a 12 megapixel digital camera and 3 exposures for each person. Among the 3 photos taken, the ones that showed the face in full detail and were most suitable in terms of light exposure and clarity were selected. These digitally provided images were marked in the PhotoScape X program (MOOII Tech, Korea), designated points belonging to the 68-point iBUG 300-W dataset (Figure 1) were marked. Numbers 1-9 were assigned to these points respectively and markings were made as in the sample image (Figure 2). In addition, in order to determine the asymmetric areas on the faces of the people, the Outer Cheek Area, Inner Cheek Area and Inner MidFace Areas were selected on both sides of the face, as seen in Figure 3. After selecting pixel^2 as the unit of measurements here, each area was compared with its own symmetrical area on the opposite side of the face to evaluate whether they were asymmetrical.

Regarding the application of artificial intelligence on images, selected photographs of people were placed in a folder and the DLIB facial recognition model provided from the open source image processing (Open CV) library was used to analyze the facial features of these photographs and process the images. This model is part of the 68-point iBUG 300-W dataset on which it was trained, and marking was made by detecting the location of the coordinates of 68(x, y) designated points on the face. (https://pyimagesearch.com/2017/04/03/facial-landmarks-dlib-opencv-python/) Mathematical calculations were made in terms of pixel^2 using the Heron formula for area calculations as the distance between points. By introducing the file path containing the photographs to this model, the images were processed in line with our purpose. In our study, the screenshot of the coding related to pixel distance is given in Figure 4 and the sampling code (Driver Code) of the program demonstration is given in Figure 5.

In order to show the asymmetry of the 68 points marked in the model, 5 of them were selected as the distance between two points in pixel and 3 as area measurements in pixel^2 between 3 points. Naming the 9 points selected for the study out of 68 points marked in the iBUG 300-W dataset; Point number 1: Inner Corner of the Eye (ICEright), point number 2: Outer Corner of the Eye (OCEright), point number 3: Lower Jaw Corner (LJCright), point number 4: Corner of the Mouth (COMright), number 5 point: Lower Jaw Tip (LJT), point number 6: Inner Corner of the Eye (ICEleft), point number 7: Outer Corner of the Eye (OCEleft), point number 8: Lower Jaw Corner (LJCleft), point number 9: It is made as the Corner of the Mouth (COMleft). From these selected points, three triangular areas were determined on both sides of the face. The naming of these areas is; Outer Cheek Area (OCAright)-1. With the combination of points 2 and 3, Inner Cheek Area(ICAright)-1. With the combination of the 2nd and 4th points, Inner MidFace Area(İMFA)- 1. With the combination of the

3rd and 5th points, Outer Cheek Area(OCAleft)- With the combination of the 6th, 7th and 8th points, Inner Cheek Area(ICAleft)- It was made by combining the 6th, 7th and 9th points, and the Inner MidFace Area (İMFAleft) was made by the combination of the 6th, 8th and 5th points.

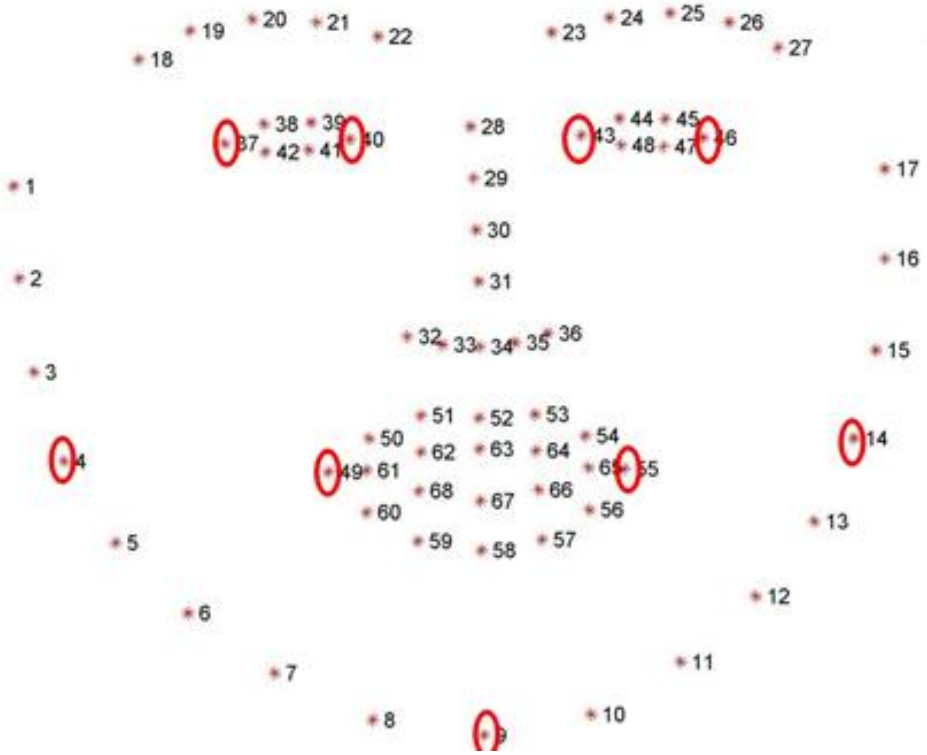


Figure 1. Points 4,9,14,37,40,43,46,49,55 belonging to the 68-point iBUG 300-W dataset

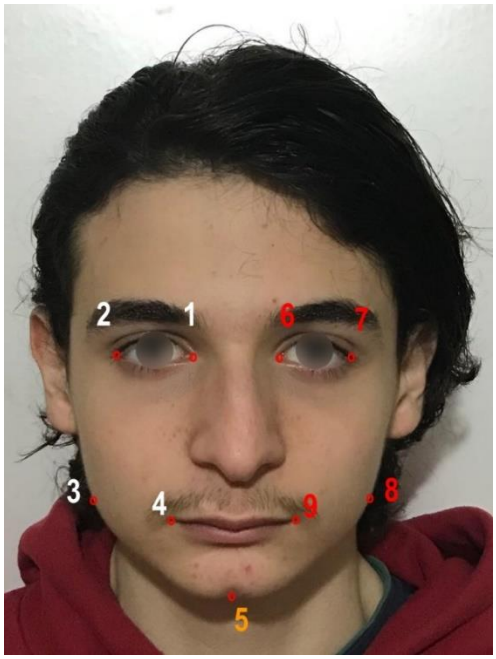


Figure 2. For ease of understanding, we assigned the points 3,5,8,2,1,6, corresponding to the points 4,9,14,37,40,43,46,49,55 belonging to the iBUG 300-W dataset, respectively. Markings of the numbers 7,4,9 on the image.

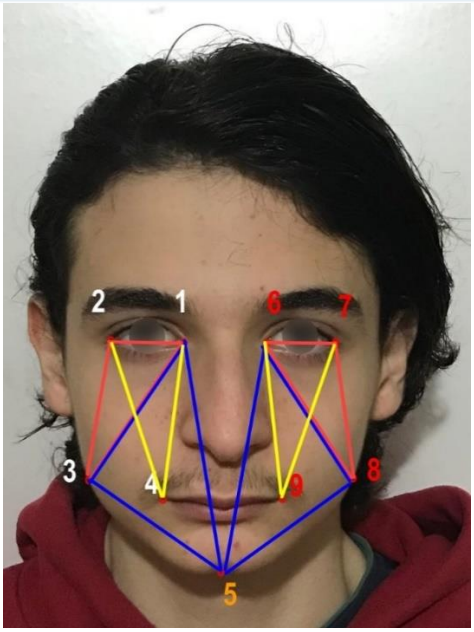


Figure 3. Visual representation of the Outer Cheek Area, Inner Cheek Area and Inner MidFace Areas determined on both sides of the face.

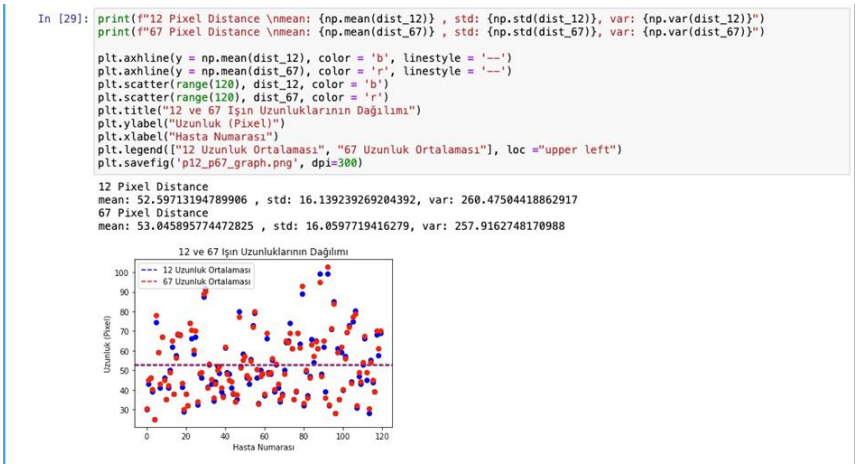


Figure 4. Screenshot of the coding written regarding pixel distance in our study.

```
# loop over the face detections
shape = predictor(gray, rects[0])
shape = shape_to_np(shape)

overlay = image.copy()
alpha=0.4


colors = [(19, 199, 109), (79, 76, 240), (230, 159, 23),
    (168, 100, 168), (158, 163, 32),
    (163, 38, 32), (180, 42, 220), (79, 50, 100), (63, 199, 43), (100, 100, 39)]


for (it, name) in enumerate(SYMMETRY_TRIANGLES.keys()):
    clone = image.copy()
    output = image.copy()
    cv2.putText(clone, name, (10, 30), cv2.FONT_HERSHEY_SIMPLEX,
    0.7, (0, 0, 255), 2)

    # grab the (x, y)-coordinates associated with the
    # face landmark
    (pts_1, pts_2) = SYMMETRY_TRIANGLES[name]
    lst_1 = np.array(list(map(tuple, [shape[p] for p in pts_1])))
    lst_2 = np.array(list(map(tuple, [shape[p] for p in pts_2])))

    for i in range(len(pts_1)):
        cv2.circle(clone, tuple(lst_1[i]), 2, (0, 255, 0), -1)
        cv2.circle(clone, tuple(lst_2[i]), 2, (0, 255, 0), -1)

    cv2.drawContours(clone, [lst_1], -1, colors[it], -1)
    cv2.drawContours(clone, [lst_2], -1, colors[it], -1)
    cv2.addWeighted(clone, alpha, output, 1 - alpha, 0, output)

    cv2.imshow("Image", output)

    cv2.waitKey(2000)

    cv2.line(overlay, lst_1[0], lst_1[1], colors[it], 2)
    cv2.line(overlay, lst_1[0], lst_1[2], colors[it], 2)
    cv2.line(overlay, lst_1[1], lst_1[2], colors[it], 2)

    cv2.line(overlay, lst_2[0], lst_2[1], colors[it], 2)
    cv2.line(overlay, lst_2[0], lst_2[2], colors[it], 2)
    cv2.line(overlay, lst_2[1], lst_2[2], colors[it], 2)

cv2.imshow("Image", overlay)
cv2.waitKey(2000)
```

Figure 5. Sample code of the Program demonstration in our study (Driver Code)

RESULTS

The average distance between the inner and outer corners of the eyes was found to be 52.59 + SD: 16.13 pixels on the right side and 53.04 + SD: 16.05 pixels on the left side. The average distance between the outer corner of the eye and the outer corners of the lower jaw was found to be 175.49 + SD: 50.72 pixels on the right side and 177.60 + SD: 51.86 pixels on the left side. The average distance between the corners of the lower jaw and the corners of the mouth on the same side was found to be 64.42+SD:20.33 pixels on the right side and 71.39+SD:20.15 pixels on the left. Here, it was determined that the average distances of all three distances were 0.45- 2.11 and 6.97 pixels longer on the left side, respectively.

The average distance between the outer corner of the lower jaw and the anterior tip of the lower jaw was found to be 103.39+SD:29.13 pixels on the right side and 103.88+SD:28.91 pixels on the left. The average distance between the inner corner of the eye and the anterior tip of the lower jaw was found to be 231.21 + SD: 68.23 pixels on the right side and 231.57 + SD: 68.40 pixels on the left side. Here, a point measured at both distances determined as there is no difference between the right and left values, which is the tip of the lower jaw, constitutes the common point. We attribute the distance averages to be the same to this.

The average facial inner cheek area (yellow color) of all people was found to be 4030.016+SD:2489.73 pixel^2 for the right side, while this value was found to be 3994.554+SD:2463.96 pixel^2 for the left side. On the other hand, the average facial outer cheek area (red color) was found to be 5079.441 + SD: 3078.81 pixel^2 for the right side, while this value was found to be 4976.554 + SD: 3008.47 pixel^2 for the left side. Finally, the average inner midface area (blue color) of all individuals was found to be 9825.779+SD:5760.35 pixel^2 for the right side, while this value was found to be 9599.737+SD:5642.04 pixel^2 for the left side. According to these results, the average inner cheek area of the subjects was found to be 35,462 pixel^2 larger on the right side. Likewise, when the outer cheek area averages are compared, 102,887 pixel^2 was found to be larger on the right side. Finally, when looking at the average of the Inner Midface areas, it was found that the right side was 226,042 pixels^2 larger. As a result, it was determined that the values on the right side were greater than the values on the left in all three regions regarding the faces of the people.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The face is usually the first part that people notice in social interactions and has an important role in relationships. Having an aesthetically proportionate and attractive face has an impact on a person's social life, greater self-confidence and a positive contribution to their friendships. In a research conducted; It has been determined that facial proportions, such as the golden ratio, are statistically more likely to be found in famous female faces, as opposed to publicly known female faces. (3,4,5,6)

It is difficult to achieve aesthetic ratios such as the golden ratio in people with asymmetry in their faces. Therefore, such people do not attract attention in social environments, leading to a decrease in their self-confidence and being psychologically and spiritually unhappy. Objective detection and facial analysis of people with such facial asymmetry with the help of artificial intelligence-supported programs will contribute to the solution of the problems.

Our aim in this study is to determine whether there is asymmetry in the face and, if so, to determine which regions are asymmetrical and to what extent using artificial intelligence. As a result of our study, a more pronounced asymmetry between the right and left face halves was observed in the distance between the inner and outer corners of the eye and the distance between the outer corner of the eye and the corner of the lower jaw. This asymmetry is also present in other parts of the face, and asymmetry was observed between the right and left facial halves.

Today, various fillers, silicone implants and various surgical methods can be applied to resolve asymmetry in the lower areas of the face. Our measurement method supported by artificial intelligence can be used to determine the extent of asymmetry in these sub-regions and the area that requires intervention. In this respect, the person's perception of asymmetrical appearance can be managed positively by supporting the lower area with lower areas in areas with asymmetry with various fillers.

In some studies; It has been shown that facial features are accurately reflected and measured by photographs taken from the front of people. (7,8) In a study conducted with frontal facial photographs of medical students regarding facial asymmetry, various points on the face were digitally aligned from the midline with the application of TPSDIG 2.64 in frontal facial photographs of people, as in our study. By measuring the distance to the vertical line, facial asymmetry was mentioned as the distance of the lower jaw corner to the midline on the left side of the lower jaw was greater in women, and some measurement values were higher on the right side in the mid-face region in men. (9) However, unlike our study, these points were measured by artificial intelligence. It was made using the supported face recognition model and, differently, area measurements in the lower regions of the face were used for the first time to show and compare asymmetry. In our study, facial area measurements were measured with pixel-based artificial intelligence support. Artificial intelligence measurement has enabled the smallest asymmetric details to be found and more objective measurements to be made.

It was observed that there was an absolute asymmetry in the right and left halves of the face. We think that even the faces closest to the golden ratio contain asymmetry, but these are difficult to detect by human perception and eyes. In this respect, an artificial intelligence-supported mobile face recognition application to be prepared based on our study will help all stakeholders in the aesthetics sector in terms of time, accuracy and objectivity. On the other hand, the use of artificial intelligence in measuring facial asymmetry will be a helpful method in situations such as determining the necessity for aesthetic surgery applications and identifying people with body dysmorphic disorders, which is a psychological disorder. In this study, it was observed that there was asymmetry in the face and the measurement areas of the right half of the face were larger than the left. For this reason, the DLIB face recognition model provided from the open source image processing (Open CV) library was chosen to examine images quantitatively in face analysis.

In conclusion; Our study is a study conducted on 120 people, and of course it will not provide a definitive judgment about the society in general. However, as seen from this study, people's faces are not completely symmetrical. When we look at the pixel length averages between two points determined in our study, the distances on the left half of the face are slightly greater, when one point of these distances is in the middle and the common point, they are almost equal to each other, and finally, when we look at the area measurements on the face in terms of pixel2, which we determined, the distances on the right side are We can state that the area measurements are quantitatively larger than the left side. In the light of all these data, the further we measure from the midline of the face, the more likely it is to be asymmetrical. On the other hand, we can say that people's faces are not completely symmetrical as expected, but they have asymmetry, even if it is at a level that can be shown with artificial intelligence-supported measurements.

REFERENCES

1. Adjabi I, Ouahabi A, Benzaoui A, Taleb-Ahmed A. (2020). Past, present, and future of face recognition: a review. Electronics. 9(8):1188. doi: 10.3390/electronics9081188
2. Kowner R. (1996). Facial asymmetry and attractiveness judgment in developmental perspective. J. Exp. Psychol. Human 22, 662–675. doi: 10.1037/0096-1523.22.3.662
3. Kanavakis G, Halazonetis D, Katsaros C, Gkantidis N. (2021). Facial shape affects self-perceived facial attractiveness. PLoS One. 16(2):e0245557. doi: 10.1371/journal. pone.0245557
4. Morrow PC, McElroy JC, Stamper BG, Wilson MA. (1990). The effects of physical attractiveness and other demographic characteristics on promotion decisions. J Manag. 16(4):723-736. doi: 10.1177/014920639001600405
5. Wang J, Xia T, Xu L, et al. (2017). What is beautiful brings out what is good in you: the effect of facial attractiveness on individuals' honesty. Int J Psychol. 52(3):197-204. doi: 10. 1002/ijop.12218
6. Milutinovic J, Zelic K, Nedeljkovic N. (2014). Evaluation of facial beauty using anthropometric proportions. Sci World J. 2014:428250. doi: 10.1155/2014/428250
7. Liu AS, Salinas CA, Sharaf BA. (2023). Using Artificial Intelligence to Quantify Sexual Dimorphism in Aesthetic Faces: Analysis of 100 Facial Points in 42 Caucasian Celebrities. Aesthet Surg J Open Forum. Jun 5;5:ojad046. doi: 10.1093/asjof/ojad046. Erratum in: Aesthet Surg J Open Forum. Nov 06;5:ojad097. PMID: 37441561; PMCID: PMC10335162
8. Salinas CA, Liu A, Sharaf BA. (2023). Facial Morphometrics in Black Celebrities: Contemporary Facial Analysis Using an Artificial Intelligence Platform. J Clin Med. Jul 5;12(13):4499. doi: 10.3390/jcm12134499. PMID: 37445534; PMCID: PMC10342559.
9. Choi KY. Analysis of Facial Asymmetry. (2015). Arch Craniofac Surg. 16(1):1-10. doi: 10.7181/acfs.2015.16.1.1.

ÖZEL FİTNESS MERKEZLERİNE GİDEN BİREYLERİN PROFİLİNİN İNCELENMESİ
EXAMINING THE PROFILE OF INDIVIDUALS GOING TO PRIVATE FITNESS CENTERS

Fatih OLCAŞ*
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0002-5976-2435
Özhan BAVLI
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0002-6850-9925
*Yüksek linsans tezi bitirme makalesidir.

ÖZET
Amaç: Bu çalışmanın amacı özel fitness salonlarına düzenli gelen bireylerin profillerini incelemektir.
Yöntem: Çalışmaya 18 – 60 yaş aralığında yaş ortalaması 28.5 ± 7,9 yıl olan toplam 374 birey gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen demografik bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular SPSS programında değerlendirilmiştir.
Bulgular: Analiz sonucunda çalışmaya katılan bireylerin %59,4 ünün erkek %40,6 sının kadın olduğu bulunmuştur. Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde %60,7 sinin lisans eğitimine sahip olduğu bulunmuştur. Medeni durumlarına göre bakılacak olursa katılımcıların %67,1 inini bekar olduğu %31.3 ünün ise evli bireyler olduğu görülmüştür. Katılımcıların meslek profiller incelendiğinde ise %35.8 oranıyla memur sınıfındaki meslek kategorisinde olduğu ve %34.2 ile öğrenci olarak meslek gurubunu işaretledikleri görülmüştür. Katılımcıların fitness merkezine katılımlarının dışında başka bir spor dalıyla uğraşmaları hakkındaki soruya verdikleri cevap incelendiğinde %58.3 başka bir spor dalıyla uğraşmadığını %41.7 oranı ile başka bir spor dalıyla uğraştıklarını belirtmişlerdir. Bu spor dalının %13.9 ile futbol branşı olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların fitness merkezine girme amaçları incelendiğinde %57 oranıyla sağlıklı olmak seçeneği işaretlendiği belirlenmiştir. Katılımcıların herhangi bir sağlık problemi olup olmadığına dair cevapları incelendiğinde ise %92.8 ile herhangi bir sağlık probleminin olmadığı görülmüştür. Katılımcıların fitness merkezine gitme sıklığı incelendiğinde %58.3 ünün bir yıldan az bir süredir bu merkezlere üye oldukları ve %47.3 ünün haftada 3-4 gün sıklıkla bu merkezleri kullandıkları belirlenmiştir.
Çalışma sonucunda fitness merkezlerini düzenli kullanan bireyler arasında erkeklerin çoğunlukta olduğu eğitim seviyesi bakımında lisans seviyesinde oldukları ve düzenli gelir seviyesine sahip meslek guruplarına dahil oldukları en az 1 yıldır spor geçmişine sahip oldukları ve ortalama haftada 3 – 4 gün süreyle bu merkezleri kullandıkları belirlenmiştir.Çalışma bulgularına dayanarak fitness merkezlerini düzenli kullanan bireyler hakkında daha farklı sayıda çalışma bulgularına ihtiyaç duyulduğu farklı illerde yapılacak çalışmalarla bu sonuçların tartışılması gerektiği düşünülmektedir.
Anahtar kelimeler: Fitness merkezi, sağlık, hizmet, profil, spor.

ABSTRACT
Purpose: The aim of this study is to examine the profiles of individuals who regularly attend private fitness centers.
Method: A total of 374 individuals voluntarily participated in the study, with an age range of 18 to 60 years and a mean age of 28.5 ± 7.9 years. A demographic information form developed by the researcher was used as the data collection tool in the study. The findings obtained in the research were evaluated using the SPSS program.
Results: As a result of the analysis, it was found that 59.4% of the individuals participating in the study were male and 40.6% were female. When the educational status of the participants was examined, it was found that 60.7% had a bachelor's degree. In terms of marital status, it was observed that 67.1% of the participants were single and 31.3% were married. When the occupational profiles of the participants were examined, it was seen that 35.8% were in the civil servant category and 34.2% identified themselves as students. When asked about engaging in another sport besides attending the fitness center, 58.3% stated that they did not engage in another sport, while 41.7% stated that they engaged in another sport. It was determined that the most common sport among these participants was football, with 13.9%. When the purposes of the participants in attending the fitness center were examined, it was determined that 57% chose to be healthy. When their answers regarding whether they had any health problems were examined, it was observed that 92.8% did not have any health problems. When the frequency of participants' visits to the fitness center was examined, it was found that 58.3% had been members of these centers for less than a year and 47.3% used these centers 3-4 days a week.

As a result of the study, it was determined that among individuals who regularly use fitness centers, men are in the majority, they have a bachelor's degree in terms of education level, they belong to occupational groups with regular income levels, they have a sports background of at least 1 year, and they use these centers for an average of 3-4 days a week.Based on the findings of the study, it is considered necessary to conduct studies with different sample sizes and to discuss these results with studies to be conducted in different cities to obtain more diverse findings about individuals who regularly use fitness centers.
Keywords: Fitness center, health, service, profile, sports.

GİRİŞ

Teknolojik ilerlemelerden dolayı, bedensel güce olan gereksinim büyük ölçüde düşüş göstermiştir. Bedensel işlerin oranın düşmesi ile, insanlara olan ihtiyaç daha çok zihinsel aktiviteler ve masa başı işlere dönüşmüştür. Bu durumun bir sonucu olarak yanlış ve hazır gıdalarla beslenme alışkanlıklarının da eklenmesiyle, çalışan insanlar için ciddi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Bu sorunların başında obezite ve kardiyovasküler problemler gelmektedir. Ancak, son zamanlarda spora olan talebin artmasıyla beraber, bu problemlerin önlenmesi ve tedavisi için umut verici gelişmeler yaşanmaktadır (Aydın, 2019; Karayol vd., 2020; Kaya vd., 2019). Yapılan çalışmalar düzenli fiziksel faaliyetlerin beden ve ruh sağlığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Bıyıklı, 2007). Bireylerin sağlıklı ve kaliteli bir hayat sürdürebilmek için egzersiz ve antrenman gereksinimi vardır. Bu gereksinim, günlük yaşam aktivitelerinden farklı olarak nitelendirilemez ve fiziksel aktivitelerin insan fizyolojisi için önemi olduğu düşüncesi birçok farklı çalışma ile kabul görmüştür (Güçlü, 2008).

Spor, fiziksel faaliyetlerin yapıldığı ve kişilerin sağlıklı bir hayat geçirmelerine destek olan bir faaliyettir. Hem bedensel forma hem de ruh sağlığına pozitif doğrultuda katkı sağlar. Ayrıca, sosyal beceriler üzerinde takım çalışması, liderlik ve disiplin gibi yeteneklerin geliştirilmesine de katkı sağlar. Hayatın bütün evrelerinde yapılabilir olan spor branşları, stres azaltma, hayat kalitesini yükseltme, özgüven artırma ve sağlıklı yaşam gibi birçok fayda sağlar. Fitness salonları ise egzersiz yapmak isteyenlere çeşitli ekipmanlarla destek verir ve profesyonel antrenörler tarafından yönlendirilerek sporun faydalarından yararlanmalarını sağlar (Yılmazoğlu, 2023). Sporun sağlık açısından amacı; durağan hayatın sebep olabileceği sorunlara engel olmak, bedensel ve ruhsal sağlığı hayat boyu korumak, sosyal ve ruhsal tutarlılığı sağlamaktır (Bıyıklı, 2007; O'Sullivan, 2012)

Bireylerin bedensel aktivite gereksinimlerini karşılamak için spor hizmetleri veren tesisler açılmaya başlamıştır. Günümüzde spor, yalnızca müsebakalardan ibaret bir faaliyet olmak yerine sağlıklı olmak amaçlı bir faliyete dönüşmüştür. Bu nedenle, bireyler sağlıklarını korumak amacıyla spor yapmaya yönlendirilmektedirler. Bireyler biribirinden çok farklı spor dallarına yönelmişlerdir. Bu bilincin artmasıyla birlikte, günümüz toplumunda fitness merkezlerini kullanan bireylerin sayılarında yoğunluk gözlemlenmektedir (Ferrand ve diğ., 2010). Fitness merkezlerine giden insanların farklı destekleyici güdülere ve beklentilere sahip oldukları belirtilmektedir (Bodet, 2006). Profesyonel sporcuları hariç spor yapan kişiler, sağlık düzeyini iyileştirme, kilosunu düzenlemek veya yaşam kalitesini arttırmak gibi farklı güdülerden beslenmektedir (Sağıroğlu ve Ayar, 2017; Soybalı vd., 2020). Bu çalışmanın amacıda, Çanakkale şehir merkezindeki fitness merkezine üye olan bireylerin demografik özelliklerini belirleyerek bu güderler arasındaki etkileri orataya koymaktır.

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evren ve örneklemini Çanakkale ili merkez yerleşimde bulunan 16 farklı Özel fitness ve spor merkezine giden, yaş ortalaması 28.5 ± 7.9 yıl olan toplam 374 birey (222 erkek 152 kadın) gönüllü olarak toplam 374 sporcu oluşturmaktadır.

Çalışmaya Çanakkale İli Merkezde bulunan özel spor merkezlerine giden 18 yaş üzeri toplam 374 katılımcı dahil edilmiştir. Çanakkale merkezde bulunan toplan 16 özel spor salonunda bulunan kayıtlı 1926 kişiden toplamda minimum 374 kişini çalışmaya katılımcı olarak davet edilmiştir. Örneklem seçiminde hatayı önlemek için bilinen evren büyüklüğünde dikkate alınan formül (N=Nt2pq/d2 (N-1)+t2pq) kullanılmıştır (Sümbüloğlu, 1994). 0,05 hata payı ile örneklem büyüklüğünün hesaplandığı formül kullanıldığında 1926 evrenli bir topluluktan, tabakalama tekniği ile alınması gereken örneklem sayısı 321 olarak belirlenmiştir.

Tablo1 Spor merkezlerindeki kayıtlı katılımcı sayıları

Spor merkezi	Evren	Örneklem
1	150	24,95
2	80	13,31
3	150	24,95
4	110	18,3
5	60	9,98
6	59	9,82
7	47	7,82
8	300	49,91
9	160	26,62
10	130	21,63
11	230	38,26
12	60	9,98
13	220	36,6
14	90	14,97
15	40	6,65
16	40	6,65
Toplam	1926	320,4

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından litetatür taraması sonucunda oluşturulan demografik bilgi formunun uygulanması ile elde edişmiştir. Demografik bilgi formu toplam 13 sorudan oluşmaktadır. Bu sorular katılımcıların Demografik bilgilerini ölçme sorularıdır.

Veri Toplama Aracının Uygulanması

İlişkisel tarama türünde anket yöntemi ile Aralık 2023 ile Mart 2024 tarihleri arasında özel fitness ve spor merkezlerine gidilerek araştırmanın önemi ve kapsamı ile ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra gönüllülük esaslı katılımcılara 13 demografik soru içeren anket yüz yüze doldurtulmuştur. Anket formunda toplanan veriler, bilgisayar yardımıyla sayısal kodlara çevrilerek kaydedilip işlenmiş ve analiz edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Anket sonucunda ortaya çıkan veriler bilgisayarda sayısal kodlara dönüştürülüp Microsoft excel ile analiz edimiştir. Demografik veriler yüzde (%) frekans (n), ortalama (x) ve standart sapma (ss) olarak gösterilmiştir

BULGULAR

Analiz sonucunda çalışmaya katılan bireylerin %59.4 ünün erkek %40.6 sının kadın olduğu bulunmuştur (Tablo 2). Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde %60.7'sinin lisans eğitimine sahip olarak en yüksek değer çıkarken bunu %17,1 ile lise, %13,6 ile önlisans, %8,3 ile lisans üstü ve son olarakta %0,3 ile orta okul eğitimine sahip oldukları bulunmuştur (Tablo 3). Üniversite eğitimene sahip toplam %82,3 katılımcı olduğu olduğu görünmüştür. Katılımcıların %60,7'si lisans seviyesinde eğitime sahip iken diğer bütün değişkenlerin toplamı ise %39,3 olarak görülmektedir. Spor yapan katılımcılar eğitim düze ile doğru orantılı olmadığı görülmüştür fakat üniversite eğitim düzeyindeki katılımcıların ağırlığı net olarak görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcıların Cinsiyetlere Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kadın	152	40,6
Erkek	222	59,4
Total	374	100,0

Tablo 2 deki katılımcıların cinsiyetlere göre dağılımlarını göstermektedişr. Buna göre 374 katılımcının %59 u Erkek 40.6 sının Kadın olduğu görülmektedir.

Tablo 3 Katılımcıların Eğitim düzeyilerine göre dağılımı

Eğitimdurumu	N	%
Orta Okul	1	0,3
Lise	64	17,1
Önlisans	51	13,6
Lisans	227	60,7
Lisans Üstü	31	8,3
Toplam	374	100

Tablo 3 de katılımcıların eğitim durumlarına göre dağılımlarını göstermektedir. Buna göre katılımcıların %60.7 sinin lisans düzeyinde eğitime sahip oldukları tespit edilmiştir.

Tablo 4 Katılımcıların Medeni Durumlarına Göre Dağılımları

	N	%
Evli	117	31,3
Bekar	251	67,1
Ayrı	6	1,6
Total	374	100,0

Tablo 4 katılımcıların medeni durumlarına göre dağılımlarını göstermektedir. Buna göre katılımcıların %67.1 inini bekar olduğu %31.3 ünün ise evli bireyler olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5 Katılımcıların Meslek Guruplarına Göre Dağılımları

	N	%
İşçi	49	13,1
Memur	134	35,8
Esnaf	21	5,6
Emekli	3	0,8
Ev Hanımı	3	0,8
Öğrenci	128	34,2
Diğer	36	9,6
Total	374	100,0

Tablo 5 de katılımcıların meslek guruplarına göre dağılımlarını göstermektedir. Buna göre katılımcıların %34.2 sinini öğrenci olduğu 35.8 inin ise memur olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6 Katılımcıların Başka Bir Spor Dalıyla Uğraşma Dağılımları

	N	%
Evet	156	41,7
Hayır	218	58,3
Total	374	100,0

Tablo 6 da Katılımcıların fitness merkezine katılımlarının dışında başka bir spor dalıyla uğraşmaları hakkındaki soruya verdikleri cevap incelendiğinde %58.3 başka bir spor dalıyla uğraşmadığını %41.7 oranı ile başka bir spor dalıyla uğraştıklarını belirtmişlerdir. Bu spor dalının %13.9 ile futbol branşı olduğu tespit edilmiştir

Tablo 7 Katılımcıların Fitnes Merkezlerine Gitme Amaçalrı Dağılımları

	N	%
Sağlıklı Olmak	213	57,0
Kilo Kontrolü	45	12,0
Sosyal Çevremi Genişletmek	5	1,3
Güzel Fiziksel Görünüm	82	21,9
Boş Zaman Değerendirme	14	3,7
Diğer	15	4,0
Total	374	100,0

Tablo 7 de Katılımcıların fitness merkezine girme amaçları incelendiğinde %57 oranıyla sağlıklı olmak seçeneği işaretlendiği belirlenmiştir. Katılımcıların herhangi bir sağlık problemi olup olmadığına dair cevapları incelendiğinde ise %92.8 ile herhangi bir sağlık probleminin olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 8 Katılımcıların Fitnes Merkezlerine Gitme Sıklığı Dağılımları

	N	%
1 Yıldan Az	218	58,3
1-2 Yıl Arası	92	24,6
3 Yıl ve Üzeri	64	17,1
Total	374	100,0

Tablo 8 de Katılımcıların fitness merkezine gitme sıklığı incelendiğinde %58.3 ünün bir yıldan az bir süredir bu merkezlere üye oldukları ve %47.3 ünün haftada 3-4 gün sıklıkla bu merkezleri kullandıkları tespit edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada toplam katılımcı sayısı 374 kişidir. Çalışma da fitnes merkezlerine giden bireylerin profilleri incelenmiştir. Bunun sonucunda;

Araştırma, sağlıklı olma isteğiyle motive olan 213 birey bulunmaktadır. Bu motivasyon amacını seçen katılımcıların yaş ortalaması 29,5915 (±0,56) olup, 18 ile 60 yaş aralığındaki bireyler arasında değişmektedir, bu da çalışmanın geniş bir yaş spektrumunu kapsadığını göstermektedir. Sağlıkla ilgili motivasyonlar incelendiğinde, katılımcıların %57,2'si en yüksek motivasyonun sağlıklı olmak olduğunu belirtmiş, bunu fiziksel görünüm ile ilgili motivasyonlar (%21,9), kilo kontrolü (%12), diğer faktörler (%4), boş zaman değerlendirmesi (%3,7) ve sosyal çevre ile ilgili motivasyonlar (%1,3) takip etmiştir. Araştırmaya katılanların %92,8'i herhangi bir sağlık sorununa sahip olmadığını belirtmiş, bu da katılımcıların büyük çoğunluğunun proaktif bir sağlık yönetimi anlayışına sahip olduğunu göstermektedir.

Kilo kontrolü motivasyonuyla hareket eden 45 kişinin yaş ortalaması 30,0370 (±1,12) olup, en genç katılımcı 18, en yaşlı katılımcı ise 46 yaşındadır. Fiziksel görünümü geliştirmek isteyen 82 kişinin yaş ortalaması 26,51 (±0,79), sosyal çevrelerini geliştirmek isteyen 5 kişinin yaş ortalaması ise 26,60 (±2,80) olarak belirlenmiştir. Bu motivasyonlara sahip bireyler arasındaki yaş aralığı, fiziksel görünüm grubunda 35, sosyal çevre grubunda 15 olarak tespit edilmiştir. Boş zamanlarını daha iyi değerlendirmek isteyen 14 kişinin yaş ortalaması 25 (±2,39), "diğer" motivasyonlarla hareket eden 15 kişinin yaş ortalaması ise 24,40 (±1,47) olarak bulunmuştur. Bu veriler, sağlıklı olma isteğinin bir dizi faktörden etkilendiğini ve katılımcıların yaş, sağlık durumu ve kişisel hedefleri gibi çeşitli değişkenlere bağlı olarak farklı sağlıkla ilgili motivasyonlar geliştirdiğini göstermektedir. Özellikle, genç katılımcılar arasında fiziksel görünüş ve boş zaman değerlendirme gibi motivasyonların daha yaygın olduğu, yaş ortalaması daha yüksek olan katılımcılar arasında ise sağlıklı olma genel hedefinin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu bulgular, sağlıkla ilgili davranış değişikliği stratejilerinin kişisel motivasyon profillerine göre özelleştirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu veriler, sağlıklı yaşam alışkanlıkları, spor yapma sıklığı, eğitim durumu ve cinsiyete göre demografik özellikler ve aylık ortalama gelirler arasındaki ilişkileri ortaya koyan zengin bir veri setidir. Bu verileri temel alarak, sağlıklı yaşam sürme süresi, spor yapma sıklığı, eğitim durumu ve cinsiyetin bireylerin yaş ve gelir düzeyleri üzerindeki etkilerini inceleyen bir analiz yapılabilir.

Sağlıklı yaşam sürme süresine göre, 1 yıldan az süredir sağlıklı yaşamaya özen gösteren 174 kişinin yaş ortalaması 29,24 (±0,58) ve aylık ortalama geliri 25,085 TL iken, 1-2 yıl arası sağlıklı yaşamaya özen gösteren

73 kişinin yaş ortalaması 29,32 (±0,91) ve aylık ortalama geliri 25,808 TL'dir. 3 yıl ve üzeri sağlıklı yaşam sürdüren 50 kişinin yaş ortalaması 30,60 (±1,09) ve aylık ortalama geliri ise 31,972 TL'dir. Bu veriler, sağlıklı yaşamaya daha uzun süre özen gösteren bireylerin hem yaş ortalamasının biraz daha yüksek olduğunu hem de aylık ortalama gelirlerinin arttığını göstermektedir.

Spor yapma sıklığına göre, haftada 1-2 gün spor yapan 108 kişinin yaş ortalaması 31,19 (±0,77) ve aylık geliri 27,529 TL iken, haftada 3-4 gün spor yapan 141 kişinin yaş ortalaması 29,46 (±0,64) ve aylık geliri 27,161 TL'dir. Haftada 5 gün ve üzeri spor yapan 48 kişinin yaş ortalaması ise 25,70 (±0,85) ve aylık geliri 21,760 TL'dir. Spor yapma sıklığı arttıkça yaş ortalamasının düştüğü ve aylık gelirin de azaldığı görülmektedir. Bu durum, daha genç bireylerin sporu daha sık yapma eğiliminde olabileceğini ve bu grubun aylık gelirlerinin daha düşük olabileceğini işaret etmektedir.

Eğitim durumuna göre, lise mezunu 32 kişinin yaş ortalaması 28,03 ve aylık geliri 20,584 TL iken, ön lisans mezunu 41 kişinin yaş ortalaması 29,26 ve aylık geliri 29,248 TL'dir. Lisans mezunu 196 kişinin yaş ortalaması 29,13 ve aylık geliri 25,040 TL, lisans üstü mezunu 27 kişinin yaş ortalaması ise 33,92 ve aylık geliri 39,136 TL'dir. Bu veriler, eğitim düzeyi arttıkça yaş ortalamasının ve aylık gelirin de arttığını göstermektedir.

Cinsiyete göre, kadınların yaş ortalaması 29,06 (±0,69) ve aylık ortalama geliri 24,387 TL iken, erkeklerin yaş ortalaması 29,77 (±0,58) ve aylık ortalama geliri 27,726 TL'dir. Bu durum, erkeklerin ortalama olarak kadınlara göre daha yüksek gelire sahip olduğunu göstermektedir.

Bu verilerin toplu analizi, sağlıklı yaşam alışkanlıkları, spor yapma sıklığı, eğitim düzeyi ve cinsiyetin bireylerin yaş ve gelir düzeyleri üzerinde önemli etkileri olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle, sağlıklı yaşam sürme süresinin ve eğitim düzeyinin aylık gelir üzerinde pozitif bir etkisi olduğu, spor yapma sıklığının ise yaşla birlikte değişkenlik gösterdiği ve genellikle daha genç ve daha düşük gelirli bireylerin daha sık spor yaptığını göstermektedir. Bu bulgular, bireysel sağlık ve ekonomik refah üzerine etki eden faktörlerin daha derinlemesine anlaşılması için önemli bir temel oluşturabilir.

Son yıllarda yapılan araştırmalar, fitness merkezlerine yönelik beklentilerin, memnuniyetlerin ve katılım nedenlerinin yaş, cinsiyet ve kişisel hedefler gibi çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, 20-30 yaş aralığındaki kadınlar, egzersiz ve sportif etkinliklere daha yoğun bir şekilde katılım göstermekte (Akça & Sunay, 2012; Eyler, 2003; Yıldıran et al., 1996), bu da bireylerin yaşları yükseldikçe sportif faaliyetlere olan ilgilerinin azaldığını (Gordon & Scott, 1976) destekleyen bulgular arasındadır. Özellikle fiziksel uygunluk ve sağlık hedefleri, öğretmenler gibi meslek gruplarında spor etkinliklerine katılımın başlıca nedenleri arasında yer almakta (Tunçel, 1999; Duran, 2013). Benzer şekilde, kendi çalışmamızda incelenen demografik özelliklere sahip bireylerin sağlıklı olma isteği (%57.2) ile bu bulgular uyumlu olup, fiziksel ve ruhsal sağlığı koruma veya geliştirme amacıyla spor salonlarına yönelim gösterdiklerini teyit etmektedir.

Ayrıca, Akça ve Sunay (2012) tarafından yapılan bir araştırmada, bireylerin %49,5'inin sağlıklı olmak için, %38,1'inin ise öz saygıyı artırmak amacıyla özel spor merkezlerini tercih ettikleri belirlenmiştir. Bu araştırma aynı zamanda, boş zaman değerlendirilmesi ve stres atma gibi nedenlerle spor merkezlerine katılımın da önemli bir yer tuttuğunu göstermiştir. Kendi çalışmamızdaki veriler, bu literatür bulgularıyla paralellik göstererek, katılımcıların sağlık ve fiziksel uygunluk yanı sıra kilo kontrolü (%12) ve sosyal çevre (%1.3) gibi çeşitli nedenlerle fitness merkezlerini tercih ettiklerini ortaya koymaktadır. Ayrıca, Aytan (2013)'ın bulgularıyla uyumlu olarak, spor yapan kadınların en büyük beklentilerinin kilo verme ve zinde olma olduğu gözlemlenmiştir. Bu bağlamda, çalışmamız sağlığın korunması ve fiziksel uygunluğun artırılmasının, fitness merkezlerine yönelik en temel beklenti ve katılım nedenleri olduğunu desteklemekte, aynı zamanda kişisel hedeflerin ve demografik özelliklerin bu tercihler üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

ÖNERİ VE SONUÇ

Araştırmamız, fitness merkezlerine yönelik beklentilerin, katılım nedenlerinin ve memnuniyet düzeylerinin, bireylerin yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve spor yapma sıklığı gibi çeşitli demografik özelliklerine göre önemli farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Sağlıklı olma arzusu, katılımcılar arasında spor salonlarına katılımın en yaygın nedeni olup, bu motivasyon özellikle 20-30 yaş arası kadınlar arasında daha belirgin hale gelmiştir. Bu bulgu, literatürdeki önceki çalışmalarla uyumlu olup, fitness merkezlerinin sunduğu hizmetlerin, özellikle bu demografik gruplar arasında sağlık ve fiziksel uygunluğu teşvik etmede önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Sonuç olarak, fitness merkezleri, üyelerin değişken beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamak için daha kişiselleştirilmiş programlar ve hizmetler sunmalıdır. Özellikle, kadın üyelerin kilo kontrolü ve zinde kalmaya yönelik beklentilerini dikkate alarak, bu hedeflere ulaşmalarını destekleyecek özel programlar geliştirilmelidir. Ayrıca, yaş gruplarına göre farklılaşan spor yapma motivasyonlarını anlamak ve bu bilgiler ışığında daha çeşitlendirilmiş aktiviteler sunmak, üye memnuniyetini artıracak ve spor salonlarına olan bağlılığı güçlendirecektir.

Önerilerimize ek olarak, spor salonları, bireylerin sosyal çevre oluşturma ve stres atma gibi ihtiyaçlarını da karşılamaya yönelik aktiviteler ve etkinlikler düzenleyerek, fitness merkezlerinin sadece fiziksel aktivitelerin yapıldığı yerler olmaktan çıkıp, topluluk hissi ve sosyal destek sunan mekanlar haline gelmesini sağlamalıdır. Bu yönde atılacak adımlar, spor salonlarının üye sayısını artırmakla kalmayıp, mevcut üyelerin de memnuniyet ve sadakatini pekiştirecektir.

Çalışma bulgularına dayanarak fitness merkezlerini düzenli kullanan bireyler hakkında daha farklı sayıda çalışma bulgularına ihtiyaç duyulduğu farklı illerde yapılacak çalışmalarla bu sonuçların tartışılması gerektiği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Aydın, A., (2019). Fitnes Salonu Kullanan Bireylerin Fiziksel Aktivitelerine Etki Eden Faktörler (Yalova Örneği). Spor Eğitim Dergisi, 3(1), 54-68.
2. Akça, N. Ş., & Sunay, H. (2012). Özel spor merkezlerine üye olan bireylerin spora yönelme nedenleri ve beklentilerinin gerçekleşme düzeyleri. OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi, 11(18), 1474-1493.
3. AYTAN KORUCU, G. (2013). Kadınların spora olan ilgilerinin incelenmesi. Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, 21(2), 777-790.
4. Bıyıklı, T. (2007). Vücut İmgesinin ve Özel Spor Salonlarının Egzersize Başlama ve Devam Etme Motivasyonu Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi., Gazi Üniversitesi, Ankara.
5. Bodet, G. (2006). Investigating customer satisfaction in a health club con-text by an application of the tetraclasse model. European Sport Management Quarterly, 6, 149-65. [Crossref).
6. Ferrand, A., Robinson, L., & Valette, P. (2010). The intention-to-repurchase paradox: A case of the health and fitness industry. Journal of Sport Management, 24, 83-105. [Crossref].
7. Güçlü, M. (2008). Kırıkkale İl Merkezi İlköğretim ve Lise Öğrencilerinin Beslenme ve Spor Aktivite Alışkanlıklarının Büyüme Durumlarıyla İlişkisinin Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
8. Gordon, C. G., & Scott, J. (1976). In Leisure and Lives: Personel Expressivity Across The Lifespan in Handbook of Aging and The Social Sciences, (310-341), New York: Van Nostrand Reinhold Company.
9. Karayol, M., Turhan, M. Ö., Ünver, R., & Ergenekon, B. (2020). Fitness Salonlarını Kullanan Bireylerin Müşteri Memnuniyet Durumlarının İncelenmesi. Turkish Studies-Social, 15(3), 1261-1274. [Crossref].
10. Kaya, L. G., Yücedağ, C., Aşıkkutlu, H. S., & Keskin, R. (2019). Üniversite fitness merkezlerinde kullanıcı memnuniyetinin incelenmesi: MAKÜ ve PAÜ örneği. Uluslararası Mühendislik Tasarım ve Teknoloji Dergisi, 1(1), 1-9.
11. O'Sullivan, E. L., (2012). Power, Promise, Potential, and Possibilities of Parks Recreation and Leisure. G. Kassing (Ed), An Introduction to Recreation and Leisure, NewYork: Human Kinetics.
12. Sağıroğlu, İ., & Ayar, H. (2017). Fitness ve Crossfit Merkezlerine Rekreatif Egzersiz Amaçlı Katılımda Etkili Olan Motivasyon Faktörlerinin İncelenmesi. The Journal of International Anatolia Sport Science, 2(2), 167- 179. [Crossref].
13. Soybalı, H. H., Kabakulak, A., & Başar, B. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Kişilik Özelliklerinin Rekreasyon Faaliyetlerine Katılım Düzeyi Üzerindeki Etkisi: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği. Journal of Recreation and Tourism Research/JRTR, 7(2), 107-134. [Crossref].
14. Sümbüloğlu, 1994 İstatistiksel Yöntemler Sağlık Alanına Özel.
15. Tunçel E. F. (1999). Ortaöğretim Kurumlarında Görev Yapan Öğretmenlerin Boş Zamanlarını Değerlendirme Alışkanlıklarında Sporun Yeri (İzmir İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
16. Yılmazoğlu, S., & Çakır, Z. (2023). Investigation of The Role of The Quality of Servıces Offered at Fitness Centers on Customer Satısfactıon in Terms of Some Variables (Bayburt Example). International Journal of Sport Culture and Science, 11(4), 315-330.

ÇÖRƏYİN QİDA DƏYƏRİNİN EKOLOJİ CƏHƏTDƏN TƏMİZ KOMPONENTLƏRLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİ
EKMEĞİN BESİN DEĞERİNİN ÇEVRE DOSTU BİLEŞENLERLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ
ENRICHMENT OF NUTRITIONAL VALUE OF BREAD WITH ENVIRONMENTALLY FRIENDLY COMPONENTS

Məmmədova TƏRANƏ
Odlar Yurdu University
Abbasova Sevinc NAZİM
Odlar Yurdu University

XÜLASƏ
Əhalinin zəruri olan qida məhsulları ilə təmin olunması və düzgün qidalanmasının təmin edilməsi bəşəriyyətin ən vacib məsələlərindən biridir. Müasir dövrdə tullantısız istehsalı təmin etmək , qida resurslarına qənaət edən texnologiyalardan istifadə etmək qida sənayesinin inkişafı üçün ən vacib istiqamətlərdən biridir.
Orqanizmdə vitamin və mineralların yetəri qədər olmamasının qarşısını almaq üçün əsas yollarından biri çörək məmulatlarının mikroelementlərlə zənginləşdirilməsidir. Bu problemi həll etmək üçün, orqanizmə faydalı, müalicəvi təsir göstərən funksional qida məhsullarının istehsalı üçün bir sıra texnologiyalar işləyib-hazırlamaq lazımdır. Məqsədimiz müalicəvi-profilaktik , ekoloji cəhətdən təhlükəsiz çörək məmulatlarının alınmasıdır. Nəticədə ölkə əhalisinin sağlam çörək çeşidləri ilə təmin edilməsinə, müxtəlif növ xəstəliklərin riskinin azalmasına nail olunacaq. Bu baxımdan, üzüm meyvəsinin tullantılarından alınan bioaktiv maddələrlə çörək məmulatlarının zənginləşdirilərək, qida dəyərinin artırılması üsullarının işlənib hazırlanması istiqamətində tədqiqat işləri aparıldı. Bitki mənşəli zənginləşdirici əlavələrin tətbiqi çörəyin qida dəyərini artırmağa, çatışmayan mineralları tamamlamağa və sağlam qidalanma üçün çörək məmulatlarının çeşidini genişləndirməyə imkan verir. İşin əsas məqsədi - üzüm cecəsindən alınmış təbii əlavələrin istifadəsi ilə çörəyin qidalıq dəyərini artırmaqdır. Bioloji fəal preparatların və məhsulların istehsalı üçün qaragilənin meyvəsi, şirəsi və cecəsindən xammal kimi istifadə edilməsi də uyğundur.
Dəmir çatışmazlığını nəzərə alınaraq dəmir və vitaminlərlə zənginləşdirilmiş çörək məhsullarının geniş çeşidi hazırlanmışdır. Dəmir hemoqlobinin, mioqlobinin ayrılmaz hissəsi olub, hüceyrədə əmələ gələn orqanizm üçün zəhərli olan hidrogen-peroksidin su və oksigenə ayrılma reaksiyasını kataliz edir.
Eyni zamanda insan sağlamlığı üçün təhlükə yaradan kimyəvi, radioloji, bioloji fəal maddələr , mikroorqanizmlər də kifayət qədər tələblərə uyğun olmalıdır. Qida məhsulların tərkibində yoluxucu və parazitar xəstəliklərə səbəb olan və insan sağlamlığı üçün təhlükə yaradan toksinlərinin olmasına yol verilməməlidir.
Açar sözlər: qida, çörək məmulatları, bioaktiv maddələr, qida əlavələri, vitamin

ÖZET
Nüfusa gerekli gıda ürünlerini sağlamak ve doğru beslenmeyi sağlamak insanlığın en önemli sorunlarından biridir. Modern zamanlarda atıksız üretimin sağlanması ve gıda kaynaklarını koruyan teknolojilerin kullanılması gıda sektörünün gelişmesinin en önemli yönlerinden biridir.
Vücutta vitamin ve mineral eksikliğini önlemenin temel yollarından biri unlu mamullerin eser elementlerle zenginleştirilmesidir. Bu sorunu çözmek için vücut üzerinde faydalı, tedavi edici etkisi olan fonksiyonel gıda ürünlerinin üretimine yönelik bir dizi teknolojinin geliştirilmesi gerekmektedir. Amacımız tedavi edici-koruyucu, ekolojik açıdan güvenli unlu mamuller satın almaktır. Sonuç olarak ülke nüfusuna sağlıklı ekmek çeşitleri sunmak ve çeşitli hastalıklara yakalanma riskini azaltmak mümkün olacaktır. Bu kapsamda unlu mamullerin greyfurt atıklarından elde edilen biyoaktif maddelerle zenginleştirilerek besin değerinin artırılmasına yönelik yöntemlerin geliştirilmesi yönünde araştırma çalışmaları yürütüldü. Bitki bazlı zenginleştirici katkı maddelerinin kullanıma sunulması, ekmeğin besin değerinin arttırılmasına, eksik minerallerin tamamlanmasına ve sağlıklı beslenme için unlu mamul yelpazesinin genişletilmesine olanak tanıyor. Çalışmanın temel amacı üzüm çekirdeğinden elde edilen doğal katkı maddelerinin kullanımıyla ekmeğin besin değerinin arttırılmasıdır. Biyolojik olarak aktif preparatların ve ürünlerin üretiminde yaban mersini meyvesi, suyu ve tohumlarının hammadde olarak kullanılması da uygundur.

Demir eksikliği göz önüne alınarak demir ve vitaminlerle zenginleştirilmiş çok çeşitli unlu mamuller geliştirilmiştir. Demir, hemoglobin ve miyoglobinin ayrılmaz bir parçasıdır ve hidrojen peroksitin vücut için toksik olan su ve oksijene parçalanma reaksiyonunu katalize eder.
Aynı zamanda insan sağlığını tehdit eden kimyasal, radyolojik, biyolojik olarak aktif maddeler ve mikroorganizmaların da yeterli gereksinimleri karşılaması gerekmektedir. Gıda ürünleri bulaşıcı ve paraziter hastalıklara neden olan ve insan sağlığını tehdit eden toksinleri içermemelidir.
Anahtar Kelimeler: gıda, unlu mamuller, biyoaktif maddeler, besin takviyeleri, vitamin

ABSTRACT
Providing the population with necessary food products and providing proper nutrition is one of the most important issues of humanity. In modern times, ensuring waste-free production and using technologies that save food resources are one of the most important directions for the development of the food industry.
One of the main ways to prevent insufficient vitamins and minerals in the body is to enrich bakery products with trace elements. To solve this problem, it is necessary to develop a number of technologies for the production of functional food products that have a beneficial, therapeutic effect on the body. Our goal is to purchase therapeutic-prophylactic, ecologically safe bakery products. As a result, it will be possible to provide the country's population with healthy varieties of bread and reduce the risk of various diseases. In this regard, research works were carried out in the direction of developing methods of increasing nutritional value by enriching bakery products with bioactive substances obtained from grape fruit waste. The introduction of plant-based enrichment additives allows to increase the nutritional value of bread, supplement the missing minerals and expand the range of bakery products for healthy nutrition. The main goal of the work is to increase the nutritional value of bread with the use of natural additives obtained from grape seed. It is also suitable to use blueberry fruit, juice and seeds as raw materials for the production of biologically active preparations and products.
Considering iron deficiency, a wide range of bakery products enriched with iron and vitamins has been developed. Iron is an integral part of hemoglobin and myoglobin, and it catalyzes the splitting reaction of hydrogen peroxide into water and oxygen, which is toxic to the body.
At the same time, chemical, radiological, biologically active substances and microorganisms that pose a threat to human health must also meet sufficient requirements. Food products should not contain toxins that cause infectious and parasitic diseases and pose a threat to human health.
Keywords: food, bakery products, bioactive substances, nutritional supplements, vitamin

GİRİŞ

İqtisadiyyatımızın ən vacib elementlərindən biri ölkənin ərzaq təhlükəsizliyidir ki, onun da əsas vəzifəsi əhalinin sağlam həyat tərzi üçün təhlükəsiz ərzaqla təmin etməkdir. Bu problemin həlli, ilk növbədə, yoxsulluğun azaldılması, ərzaq təminatının artırılmasından ibarətdir. Əhalinin zəruri olan qida məhsulları ilə təmin olunması və düzgün qidalanmasının təmin edilməsi bəşəriyyətin ən vacib məsələlərindən biridir. Qida məhsullarının əldə edilməsi və qidaya olan tələbatın ödənilməsi, həm də hər bir insanı qayğılandıran şəxsi problemdir. Müasir dövrdə tullantısız istehsalı təmin etmək , qida resurslarına qənaət edən texnologiyalardan istifadə etmək qida sənayesinin inkişafı üçün ən vacib istiqamətlərdən biridir.
Çörəyin yeri qidalanmada çox mühümdür və bu gün də o, hər bir ailənin süfrəsinin ən vacib ərzağıdır . Çörək məmulatlarında əsas qida maddələrini zülal və karbohidratlar təşkil edir ki , onların da nisbəti qidalanma tələblərinə uyğun gəlmir. Əhalinin düzgün qidalanmaması, onun normal fəaliyyət göstərməsi üçün zəruri olan vitaminlərin orqanizmdə kəskin çatışmazlığına gətirib çıxarır. Bu səbəbdən əhali arasında yayılmış polihipovitaminoz artıq mövsümi xarakter daşımayıb, bütün il boyu özünü büruzə verir. Ərzaq məhsullarının vitaminlərlə zənginləşdirilməsi texnologiyası dünya birliyi tərəfindən müvəffəqiyyətlə sınaqdan keçirilmişdir.
Geniş beynəlxalq və yerli təcrübələr sübut edir ki, orqanizmdə vitamin və mineralların yetəri qədər olmamasının qarşısını almaq üçün əsas yollarından biri çörək məmulatlarının mikroelementlərlə zənginləşdirilməsidir. Bu problemi həll etmək üçün, orqanizmə faydalı, müalicəvi təsir göstərən funksional qida məhsullarının istehsalı üçün bir sıra texnologiyalar işləyib-hazırlamaq lazımdır. Çörək məhsullarının sağlam çeşidinin hazırlanması məsələsi daha aktualdır. Çünki, əhalisinin təxminən 70%-də həzm sistemi, mədəaltı, qalxanvarı vəz və digər xəstəliklərlə bağlı patologiyalar vardır.

Məqsədimiz müalicəvi-profilaktik , ekoloji cəhətdən təhlükəsiz çörək məmulatlarının alınmasıdır. Nəticədə ölkə əhalisinin sağlam çörək çeşidləri ilə təmin edilməsinə, müxtəlif növ xəstəliklərin riskinin azalmasına nail olunacaq. Bu baxımdan, üzüm meyvəsinin tullantılarından alınan bioaktiv maddələrlə çörək məmulatlarının zənginləşdirilərək, qida dəyərinin artırılması üsullarının işlənib hazırlanması istiqamətində tədqiqat işini apardıq. Bitki mənşəli zənginləşdirici əlavələrin tətbiqi çörəyin qida dəyərini artırmağa, çatışmayan mineralları tamamlamağa və sağlam qidalanma üçün çörək məmulatlarının çeşidini genişləndirməyə imkan verir. İşin əsas məqsədi - üzüm cecəsindən alınmış təbii əlavələrin istifadəsi ilə çörəyin qidalıq dəyərini artırmaqdır. Bioloji fəal preparatların və məhsulların istehsalı üçün qaragilənin meyvəsi, şirəsi və cecəsindən xammal kimi istifadə edilməsi də uyğundur. Bunun üçün aşağıdakı vəzifələr qarşıya qoyulmuşdur:

- bioloji dəyəri artırılmış qida qatqılarının hazırlanması üçün əhəmiyyətli qida maddələrinə zəngin olan ikincili xammal ehtiyatlarının seçilməsini nəzəri və təcrübi olaraq əsaslandırmaq;
- üzüm cecəsindən hazırlanan (daraq, toxumlar və qabıq) əlavələrin qidalıq dəyərini və təhlükəsizlik göstəricilərini təyin etmək;
- çörək məmulatlarının zənginləşdirilməsi texnologiyasını işləyib-hazırlamaq;
- zənginləşdirilmiş çörək məmulatlarının keyfiyyətinə orqanoleptiki, fiziki-kimyəvi, mikrobioloji qiymət vermək.

Son illər çörək və un məmulatlarının qida maddələri ilə zənginləşdirilməsində qidalıq dəyəri yüksək olan, insan orqanizmi üçün vacib olan maddələrdən istifadə olunur. Belə bioaktiv maddələrə vitaminlər, polidoymamış yağ turşuları, əvəzolunmaz amin turşuları, pektin maddələr, bioflavonoidlər, biogen aminlər və s. bitki mənşəli qida qatqıları daxildir. Bioloji fəal əlavələrin rolu insan orqanizminin fəaliyyətinin yaxşılaşdırması, xəstəlik riskinin azaldılması, eləcə də mədə-bağırsaq traktının mikroflorasının normallaşdırılmasından ibarətdir.

Düzgün qidalanma orqanizmin amin turşusu səviyyəsini, glikogen və ATF ehtiyatları şəklində lazımi enerji miqdarını təmin etməli, həmçinin polidoymamış yağ turşularına, vitaminlərə və mikroelementlərə olan tələbatını ödəməlidir. Qida məhsullarında bu komponentlərin azlığı bioloji aktiv əlavələrin (BAƏ) tətbiqi ilə bərpa oluna bilər.

Bioloji fəal birləşmələrin böyük bir qrupu antioksidanlardır. Ən məşhur antioksidanlara tokoferol (E vitamini), karotinoidlər (A vitamini), askorbin turşusu (C vitamini) aiddir. Onlar sərbəst radikalların təsirinə qarşı müdafiə funksiyanı yerinə yetirir. Sərbəst radikallar (oksidantlar) insanın həyat fəaliyyəti prosesində orqanizmdə yaranaraq orqanları məhv edir və ya oksidləşdirir. Onları yaşlanmanın əsas səbəbi hesab edə bilərik.

Uzunömürlülüyə görə, yaponlar birinci yerdə dururlar. Onlar həm də dünyanın ən arıq xalqları sayılırlar. Ölkə əhalisinin orta hesabla 3%-i artıq çəkidən əziyyət çəkir. Yaponiyada xüsusi funksional qida sistemi mövcuddur. Bu sistem «Fırfıra» kimi tanınır. «Fırfıra» qidalanma sisteminin əsas xüsusiyyəti tərkibində aşağı miqdarda yağ olan karbohidratların üstünlük təşkil etməsidir və məhsullarda yüksək miqdarda şəkərin, duzun olmaması tövsiyə olunur. Funksional qida dedikdə, insan sağlamlığı üçün faydalı olan maddələrlə zəngin olan qida məhsulları nəzərdə tutulur. Bu maddələr xəstəliklərə qarşı müqaviməti artırır, orqanizmdəki fizioloji proseslərin işini yaxşılaşdırır və uzun müddət aktiv qalmasına imkan verir. Funksional qida maddələrinə qida lifləri, vitaminlər, mineral maddələr, polidoymamış yağ turşuları, probiotiklər, prebiotiklər və ya sinbiotiklər aiddir**.**

Funksional təyinatlı çörək istehsalı üçün qurudulmuş itburnu və quş armudu meyvələrindən də istifadə etmək olar. Bu qida əlavəsinin tərkibində çox miqdarda suda və yağda həll olan vitaminlər, üzvi turşular, pektin maddələr, makro və mikroelementlər olur. Bunlar çörək məmulatlarının istehsalında unun suudma qabiliyyətini artırır, qlütenin miqdarını azaldır və qlüten qəfəsinin möhkəmlənməsinə kömək edir. Eyni zamanda çörək məhsulların həcmi və məsaməliliyi artır, parlaq rəngli bir qabığa və elastikli içliyə malik olurlar (2).

Funksional qida komponentlərinin mənbəyi kimi balqabaq püresi və gicitkən cecəsinin tozundan da istifadə edilə bilər. Bu əlavələrin tətbiqi çörəyin turşuluğunu bir qədər azaltmaqla saxlanma müddətini artırır. Bu funksiya xüsusilə gicitkən cecəsi tozu üçün xarakterikdir. Balqabaq püresi xəmirin özlülüyünü artırır, resepturaya balqabaq püresi və gicitkən tozunun əlavə edilməsi buğda unundan hazırlanan çörəyin orqanoleptiki keyfiyyət göstəricilərini yaxşılaşdırır.

Buğda və yulaf ununun qarışığından pəhriz çörəyinin texnologiyası hazırlanmışdır. Çörəyin fiziki və kimyəvi göstəriciləri standartlara uyğundur. Məmulatların orqanoleptiki göstəricilərini yaxşılaşdırmaq üçün resepturaya fermentləşdirilmiş çovdar səmənisi və şəkər tozu əlavə edilməsi təklif edilmişdir (24).

Çörək, zülal və vitamin çatışmazlığını aradan qaldırır. Zənginləşdirilmiş çörək üçün onlara vitaminlər və mikroelementlər əlavə etmək təklif olunur. Vitamin və dəmir əlavə edilmiş çörəkdən müntəzəm olaraq istifadə edilərsə maddələr mübadiləsi normallaşır, orqanizmin müqaviməti artır, ürək-damar sisteminin işi aktivləşir və sinir sisteminin fəaliyyətini yaxşılaşır.

Çörək məmulatları bişirilən zamanı istilik vitaminlərin qismən itirilməsinə (30-35%) səbəb olur. Ona görə də çörək vitamin və minerallarla zənginləşdirməlidir. (20).

Tədqiqatlar sübut etmişdir ki, çörək orqanizmin kaloriyə olan ehtiyacının 30%-dən çoxunu, zülallara olan tələbatının isə üçdə birini ödəyir. Hal hazırki dövrdə əhalinin əksəriyyətində, xüsusilə 16-19 yaşlı gənclərin 35-65% -ində bir çox vitaminlər (xüsusən C, E, B qrupu vitaminləri), makro və mikroelementlər kifayət qədər çatışmır. Bütün vitaminlər maddələr mübadiləsi üçün böyük əhəmiyyətə malikdir, lakin onların hər birinin özünəməxsus rolu vardır: β-karotin (A provitamini) böyümə, görmə, sağlam dəri, sümüklər və dişlər üçün vacibdir; B_1 vitamini sinir sisteminin və ürəyin normal fəaliyyətinə təsir edir; B_2 vitamini toxumaların bərpasını sürətləndirir; B_6 vitamini sağlam dişlər, diş ətləri üçün vacibdir və sinir sistemini möhkəmləndirir ; Fol turşusu qırmızı qan hüceyrələrinin yaranması üçün vacibdir; PP vitamini dərinin sağlamlığını təmin edir, qidanı enerjiyə çevirir; E vitamini immun sistemi gücləndirir (5).

Dəmir çatışmazlığını nəzərə alınaraq dəmir və vitaminlərlə zənginləşdirilmiş çörək məhsullarının geniş çeşidi hazırlanmışdır (10). Dəmir hemoqlobinin, mioqlobinin ayrılmaz hissəsi olub, hüceyrədə əmələ gələn orqanizm üçün zəhərli olan hidrogen-peroksidin su və oksigenə ayrılma reaksiyasını kataliz edir (25).

Yod çatışmazlığını aradan qaldırmaq məqsədilə hərbçilərə yodkazeinlə zənginləşdirilmiş çörək təklif olunur. Balanslaşdırılmış yodlu məhsullarla bəslənmə orqanizmdə normal maddələr mübadiləsi, istilik mübadiləsini, sağlam ürək-damar və dayaq-hərəkət sistemini, kişilərdə və qadınlarda reproduktiv funksiyanı təmin edir. (4).

Beləliklə, çörək məmulatlarının qida dəyərinin ekoloji cəhətdən təmiz komponentlərlə zənginləşdirilməsi məsələsi olduqca aktualdır.

Çörək məmulatlarının fiziki-kimyəvi göstəricilərinə onun nəmliyi, məsaməliyi, turşuluğu, yağ, şəkər və təhlükəsizlik göstəriciləri aiddir. Çörək istehsalında onun yüksək rütubətliyinə yol verilməməlidir. Çörəyin nəmliyinin artması onun asanlıqla deformasiyaya uğramasına, küflənməsinə və keyfiyyətini aşağı düşməsinə səbəb olur. Çörək məmulatlarının məsaməliyi çörək məmulatlarının vacib bir xüsusiyyətini – onun həzm olunmasını xarakterizə edir. Çörəkdə aşağı məsaməlik xəmirin yaxşı qıcqırmamasından və yaxşı bişməməsindən irəli gəlir. Çovdar unundan və çovdar unu ilə buğda unu qarışığından hazırlanan çörək üçün məsaməlik 44- 62%, buğda unundan hazırlanan çörək məhsulları üçün isə 54- 75% arasında olmalıdır.

Çörək qida ehtiyacını ödəməklə yanaşı orqanizmə müalicəvi və profilaktik təsir göstərir. Pəhriz çörəyinin istehsalı üçün texnoloji prosesə aşağıdakılar aiddir: xammalın hazırlanması, xəmirin yoğurulması, kündələnməsi, ilkin saxlama (dincə qoyma), kündələrin formalandırılması, son saxlama, çörəyin bişirilməsi, soyudulması və saxlanılması. Çörək istehsalında reseptə uyğun olaraq əsas və əlavə xammaldan da istifadə olunur. Pəhriz çörəyi bişirmək üçün əsas xammal olaraq, birinci sort buğda unu, çovdar unu, su, duz, maya lazımdır. Əlavə olaraq şəkər də daxildir. Əlavələrlə zənginləşdirilmiş pəhriz çörəyinin istehsalında məhsulun qida dəyərini yaxşılaşdırmaq məqsədilə üzümün daraqları, toxumları və qabığından hazırlanan əlavələr, unun ümumi kütləsinin 5%-i qədər daxil edilir.

Qida məhsulları insanların enerji tələbatını ödəməli, orqanoleptik, fiziki və kimyəvi göstəricilər baxımından ümumiyyətlə qida məhsullarına qoyulan minimum tələblərə cavab verməlidir. Eyni zamanda insan sağlamlığı üçün təhlükə yaradan kimyəvi, radioloji, bioloji fəal maddələr , mikroorqanizmlər də kifayət qədər tələblərə uyğun olmalıdır. Qida məhsulların tərkibində yoluxucu və parazitar xəstəliklərə səbəb olan və insan sağlamlığı üçün təhlükə yaradan toksinlərinin olmasına yol verilməməlidir.

Gigiyenik normalara uyğun olaraq qida məhsullarının təhlükəsizliyi və qida dəyərinin mikrobioloji göstəriciləri vardır. Bu göstəricilərə aşağıdakı mikroorqanizmlər qrupu aiddir:

- sanitar-göstərici mikroorqanizmlər- mezofil-aerob və fakultativ-anaerob mikroorqanizmlərin sayı (MAFAnMM), bağırsaq çöpü qrupu bakteriyaları - BÇBQ (koliformlar), Enterobacteriaceae ailəsinə mənsub bakteriyalar, enterokoklar aiddir;
- şərti-patogen mikroorqanizmlər. - Proteus növünə aid bakteriyalar, B. cereus və sulfit reduksiyaedici clostridiyalar, Vibrio parahaemolyticus aiddir;
- patogen mikroorqanizmlər - Salmonella və Listeria monocytogenes, Yersinia cinsinə aid bakteriyalar aiddir;
- xarabolma mikroorqanizmlər - maya və kif göbələkləri, süd turşusu mikroorqanizmləri aiddir;

- qıcqırma mikroflorasının mikroorqanizmləri və probiotik mikroorqanizmlər - aiddir: süd-turşu mikroorqanizmləri, propion turşusu mikroorqanizmləri, mayalar, bifidobakteriyalar, asidofil bakteriyalar və s.

Çörəyin tərkibindəki zəhərli elementlərin, mikotoksinlərin və pestisidlərin miqdarı tibbi-bioloji tələblər və sanitariya normalarda müəyyən edilmiş səviyyədən çox olmamalıdır.

Qarşımızda duran vəzifələrdən biri də çörək məmulatlarının kimyəvi tərkibini texnoloji təlimatlara uyğun olaraq müqayisə etmək , əlavələrlə zənginləşdirmək, çörək məhsullarının qida dəyərini artırmaq üçün analiz etmək idi. Nəticədə pəhriz çörəyini dəmir, manqan, sink, mis, yod, natrium, kalium, kalsium, maqneziumla zənginləşdirməyə nail olduq.

NƏTİCƏ

-Bioaktiv maddələr ilə zəngin olan ikincili xammal ehtiyatlarından (üzüm cecəsi, şirə istehsalının tullantıları) təbii qida qatqıları istehsal etmək üçün bizim ölkənin lazımı qədər bazası var.

-Daha çox bioloji aktiv maddələrə malik olan qida əlavələri almaq üçün üzüm cecəsi 4-5 saat ərzində 60- 65 °C temperaturda qurudulmalıdır.

-Ağadayı üzüm sortunun cecəsindən alınan əlavələr- dəmir, manqan, sink, yod, pektin maddələri, şəkərlərə ; Rkasiteli sortundan alına əlavələr isə - B_{12} vitamini, dəmir, manqan, sink, mis, kalium, kalsiuma malikdir.

-Mikrobioloji göstəriciləri baxımından əlavələr sanitar-gigiyenik tələblərə uyğun gəlir.

-Bioaktiv əlavələrlə zənginləşdirilmiş çörək məmulatları orqanoleptiki və fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə normativ-texniki sənədlərlə uyğundur.

-Bioaktiv əlavələrin istehsalında ikinci dərəcəli xammaldan istifadə edilməsi iqtisadi cəhətdən sərfəlidir. Əlavələrlə zənginləşdirilmiş çörək məhsullarının istehsalı iqtisadi cəhətdən də məqsədyönlüdür.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Андрейчук В.П. Обогащенный хлеб – универсальный пролукт // Хлебопечение России. 2004. № 4. С. 22-23.
2. Антонов В.Г. Наше здоровья - в хлебе «Бонус» // Хлебопечение России 2008. № 3. С. 30.
3. Арсеньева Т.Г., Баранова И.Г. Основные вещества дня обогащения продуктов литании // Пищевая промышленность. 2007. № 1. С. 6-8.
4. Баканова К.В., Макаров И.И., Жмакин И.А., Шеховцов В.П. Динамика выраженности йодной недостаточности у военнослужащих на фоне проводимой иодной профилактики (Введение в рацион хлеба, обогащенного йод-казеином) //«Биоэлененты» материалы // междунар. науч. практ. конф. Оренбург: Оренб. ГУ, 2006. С. 220-223.
5. Бекалюак А.Е. Вкусло и полезно // Хлебопечение России. 2004. № 4. С. 18.
6. Веденеев М.М. Здоровье в хнебе // Хлебопечение России. 2007. № 5. С. 12-13.
7. Гаврилов О.В., Матвеев М.В., Вакуленчик П.М. Приготовление хлеба с использованием гречневой муки // Хлебопечение России. 2004. № 3. С. 14-16.
8. Корячкин С.Ч., Березин Н.П., Хмелев К.В. Методы исследовамия хлебобулочных изделий: Орел ГТУ, 2010. С. 166
9. Лавриненко Н.И., Гапеева П.А., Сафронова Д.А. Новые виды консервированных продуктов функционального назначения // Пищевая промышленность - 2008. № 2. С. 26-27.
10. Левочкин Л.А., и др. Использование продуктов переработки лимоммика китайского в производстве хлебобумочных изделий // Хлеборечение России. 2007. № 2. С. 19.
11. Макарова В.Н., Влазнев П.Н., Миронова А.Н. Получение функциональных продуктов питания с использованием плодового сырья. Мичуринск, 2007, Т. 1. С. 157-161.
12. Нечаева. А.П. и др. Технологии пищевых производств. Под ред. А.П. Нечаева. М.: Колос С, 2005. С. 368-369.
13. Нечаева А.П. и др. Пищевая химия. Под ред. А.П. Нечаева. 2-е издание, перераб. и испр. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2003. С. 223, 456.
14. Овчарова Г.Л., Абреча М.Ю., Непорожняя Е.Ю. Функциональные продукты сублимационной сушки // Пищевая промышленность. 2008. № 2. С.14-15.
15. Пащенко Л.П., Остробородов С.Л. Семена кунжута как ингредиент для хлебобулочных изделий - функционального назлачения. Белгород: 2006, Т. 2. С. 457-460.

16. Ренсли Дж., Доннели Дж., Рид Н. Перевод с англ. Т.П.Мословой. Пища и пищевые добавки. Роль БАД в профилактике заболеваний. Москва «МИР» 2004. С. 19-27.
17. Рогов А.А. Хлебобулочные изделия - продукты функционального питания // Пищевая промышленность. 2004. № 12. С.92-94.
18. Тарасова В.В.и др. Комплекс пищевых волокон с эмульгаторами в производстве хлебобулочных изделий // Пищевая промышленность. 2007. № 9. С. 70-72.
19. Чалдаева П.А. и др. Пути улучшения качества пшенично-овсяных хлебобулочных изделий // Хлебопечение России. 2007. № 5. С. 16.
20. Шишков Ю.И. Некоторые аспекты продуктов функционального питания // Пищевая промышленность. 2007. №1. С.10-11.
21. Wal J.C.V., McBurney M.I., GhoS. Ready-to-eat cereal products as meal replacements for weight loss. // International journal, of Food Sciences &Nutrition: 2007. Vol.58, № 5. P. 331-340.
22. Gujral H.S., Park S.Jl, Baik B.-K. Effects of added minerals on pasting of partial waxy wheat Flour and starch and on noodle making properties // Cereal Chemistry; St. Paul. 2008. Vol.85, № 2. P. 97-101.
23. Rosentrater K.A., Krishnan P.G. Incorporating distillers grains in food products // Cereal Foods World; St. Paul. 2006. Vol.51, № 2. P. 52-60.

SOLUNUM SİSTEMİ PROBLEMLİ BİR BUZAĞIDA *VARİCELLOVİRUS BOVİNEALPHA 1* (BOVİNE HERPESVİRUS 1) TESPİTİ VE RESTRİKSİYON ENDONÜKLEAZ ANALİZİ İLE MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU

DETECTION OF *VARICELLOVIRUS BOVINEALPHA 1 (BOVINE HERPESVIRUS 1)* IN A CALF WITH RESPIRATORY SYSTEM PROBLEMS AND MOLECULAR CHARACTERIZATION BY RESTRICTION ENDONUCLEASE ANALYSIS

Özer ATEŞ
Afyon Kocatepe University, ORCID: 0000-0001-7676-9033
Kadir YEŞİLBAĞ
Bursa Uludağ University, ORCID: 0000-0003-1793-6879

ÖZET
Sığır solunum sistemi enfeksiyonlarında genellikle primer nedenin viral etkenler olması immunsupresyon meydana getirerek prognozun daha da kötü sonuçlanmasına ve ekonomik kaybın artmasına neden olmaktadır. Bu sebeple solunum sistemi enfeksiyonuna neden olan etkenin güvenilir ve hızlı bir şekilde tespit edilmesi hem sürü sağlığı ve hem de işletme ekonomisi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada solunum problemi gösteren bir buzağıdan alınan nazal svab örneğine hücre kültüründe virus izolasyonu; hücre kültür üst sıvısına PCR ve restriksiyon endonükleaz analizi (REA) yöntemleri uygulandı. MDBK hücre hattında yapılan virus izolasyonu çalışması ile elde edilen saha izolatı PCR uygulaması ile Varicellovirus bovinealpha 1 (Bovine alphaherpesvirus-1, BoHV-1) olarak identifiye edildi.Hind III restiriksiyon enzimi ile uygulanan REA yöntemi ile izolatın BoHV-1.1 alt tipinde olduğu saptandı. Elde edilen veriler doğrultusunda solunum ve genital sistemde hastalıklara yol açan BoHV-1' in koruma ve kontrol çalışmalarına rağmen ülkemizdeki varlığının devam ettiği ve filogenetik çalışma yapmadan REA yöntemiyle hızlı ve kolay bir şekilde alt tiplendirmesinin yapıldığı gösterildi.
Anahtar Kelimeler: BoHV-1**,** Buzağı, Nazal svap, Virus izolasyonu, PCR, REA

ABSTRACT
Viruses are usually the primary cause of bovine respiratory system infections causes immunosuppression, leading to worse prognosis and increased economic loss. For this reason, detecting the causative agent of respiratory system infection reliably and quickly is of great importance for both herd health and economy. In the present study, virus isolation was performed in cell culture from the nazal swab samples taken from the calf; PCR and REA methods were applied to the positive cell culture supernatant. The field isolate obtained as a result of virus isolation on the MDBK cell line was identified by BoAV-1 PCR application and was found to be subtype BoHV-1.1 by the restriction endonuclease analysis (REA) In line with the obtained data, it was shown that BoHV-1, which causes diseases in the respiratory and genital systems, continues to exist in dairy herds despite the protection and control effords and that it is quickly and easily subtyped by the REA method without doing phylogeny analysis.
Keywords: BoHV-1, Calf, Nazal svab, Virus isolation, PCR, REA

GİRİŞ
Varicellovirus bovinealpha 1 (eski adlandırması ile bovine alphaherpes virus tip 1; BoAHV-1; BoHV-1), 19. yüzyılda ilk kez Büchner ve Trommsdorf tarafından *Blaschenausschlag* (coital veziküler ekzantem) olarak adlandırılmış, 1928 yılında Reisinger ve Reimann tarafından bu hastalığın filtrelenebilir bir ajanla bulaştığı tespit edilmiştir. ABD'de 1950' li yıllarda sığır yetiştiriciliğinin hızla yaygınlaşması sonucu aralarında rhinotrakeitis ile seyreden BoHV-1'in de yer aldığı birçok yeni hastalık vakası ortaya çıkmıştır (Muylkens et al., 2007; Raaperi et al., 2014). Kuzey Amerika'da etkenin solunum sistemi üzerine olumsuz etkileri saptanmış ve BoHV-1 kaynaklı bu enfeksiyona " Infectious Bovine Rhinotracheitis " (IBR) adı verilmiştir. IBR hastalığı Kuzey Amerika'dan süt sığırlarının ithal edilmesi sonucu Avrupa'ya yayılmıştır (Muylkens et al., 2007). Bu nedenle, Avrupa Birliği (AB), üye devletleri içerisinde hayvanların hareketine ve IBR' den ari alanlarda pozitif vakaların zorunlu olarak rapor edilmesine ilişkin düzenlemeleri uygulamaya koymuştur (Petrini. et al., 2024). Birçok Avrupa ülkesinde yapılan çalışmalar ile BoHV-1, başarılı bir şekilde eradike edilmiş olsa da, virusun tüm kıtalara yayıldığı rapor edilmiş ve bunun sığırcılık endüstrisinde büyük ekonomik kayıplara neden olduğu

tespit edilmiştir (Spilki et al., 2004; Muylkens et al., 2007; Raaperi et al., 2014; Sayers, 2017; Petrini. et al., 2024).

Sığırların solunum sistemi hastalık kompleksindeki (BRDC) patojenlerden biri olan (Urban -Chmiel and Grooms, 2012) BoHV-1 taksonomik olarak, *Herpesvirales* dizininde, *Orthoherpesviridae* ailesinde, *Alphaherpesvirinae* alt ailesinde, *Varicellovirus* cinsinde *Varicellevirus bovinealpha 1* olarak tanımlanmıştır (ICTV, 2024). Virion yaklaşık 150 nm boyutunda, zarflı, kübik simetrili ve pleomorfik yapıya sahiptir. Virion yapısı içten dışa doğru sırasıyla viral genomu içine alan kor bölgesi, kapsid, tegüment ve zarf yapılarından oluşur. Viral genom ~135 kbp ve linear ds-DNA formundadır. Viral genom, U_L (unique long) ve U_S (unique short) segmentleri olmak üzere iki bölgeye ayrılmaktadır. Viral zarf üzerinde bulunan 10 glikoproteinin, 6'sı (gK, gC, gB, gH, gM ve gL) UL segmentinde, 4'ü (gG, gD, gI ve gE) ise US segmentinde yer almaktadır (Muylkens et al., 2007). BoHV-1'in restriksiyon endonükleaz analiz (REA) yöntemine göre BoHV-1.1, BoHV-1.2a ve BoHV-1.2b olmak üzere üç alt tipi bulunmaktadır (Raaperi et al., 2014). BoHV-1.1 ve BoHV-1.2'nin glikoprotein C epitoplarında farklılıklar içermektedir (Rijsewijk et al., 1999). Çoğunlukla solunum sistemi enfeksiyonlarının oluşmasıyla ilişkilendirilen BoHV-1.1, genital sistem enfeksiyonlardan da sorumludur. BoHV-1.1 ve BoHV-1.2a alt tipleri ateş, süt veriminde azalma ve abortla seyreden 'Infectious Bovine Rhinotracheitis' (IBR) enfeksiyonuna neden olurken, BoHV-1.2b alt tipi genel olarak 'Infectious Pustular Vulvovaginitis' (IPV) ve 'Infectious Pustular Balanoposthitis' (IPB) olarak bilinen genital enfeksiyonlardan sorumlu olduğu kabul edilmektedir. Genital sistemde enfeksiyon oluşturmasına rağmen abort olgularında rol aldığı düşünülmeyen BoHV-1.2b izolatlarının virulensinin BoHV-1.1 izolatlarından daha düşük olduğu bildirilmiştir (Miller et al., 1991; Spilki et al., 2004; Muylkens et al., 2007; Fulton et al., 2015). BoHV-1, akut enfeksiyonu takiben trigeminal gangliyonlara ve faringeal lenf yumrularının germinal merkezlerine ya da genital enfeksiyonu takiben sakral gangliyonlara yerleşerek latent enfeksiyona neden olur. Kötü bakım ve besleme şartları, sekonder enfeksiyonlar, kalabalık yetiştirme, doğum, sütten kesme, kortikosteroid kullanımı ve nakil gibi stres yaratan koşullar altında klinik semptomlar ve virus saçılımı yeniden etkinleşir. Ayrıca BoHV-1, CD4+ T hücrelerinde apoptozu hızlandırarak bağışıklık sisteminin baskılanmasına (immunosüpresyon) neden olur (Thiry et al., 1987; Jones and Chowdhury, 2010; Nandi et al., 2010).

Enfekte hayvanların tespiti viral genomun PCR ile saptanması, antijen ELISA testi ve hücre kültüründe virus izolasyonu gibi farklı yöntemler kullanılarak gerçekleştirilebilir. Farklı doku kökenli hücre hatları, BoHV-1' e duyarlıdır ve sitopatojenik etki (CPE) ile sonuçlanır (Nandi et al., 2010; Çabalar, 2021). Etken latent enfeksiyona sebep olduğu için hastalığın tanısında sıklıkla serolojik yöntemler de kullanılmaktadır (Muylkens et al., 2007; Fulton et al., 2015).

Dünyada hala birçok ülkede koruma ve kontrol programlarının uygulanmasına rağmen ekonomik açıdan önemli kayıplara yol açan BoHV-1'in varlığı tespit edilmekte ve çeşitli yöntemler ile moleküler karekterizasyonu yapılmaktadır. Bu çalışmada solunum sistemi problemli buzağıdan alınan nazal svab örneğinden izole edilen BoHV-1' in, REA yöntemi ile karakterize edilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT

Svab örneğinin toplanması ve inokulum hazırlığı

Ekim 2022 tarihinde işletmenin veteriner hekimi tarafından klinik semptom olarak solunum sistemi problemli gösteren neonatal dönemdeki 1 buzağıdan elde edilen ve steril svab çubuğu yardımıyla toplanan 1 adet oral (örnek numarası 11153) ve 2 adet nazal (örnek numarası 11154 ve 11155) svab örnekleri soğuk zincir altında Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı laboratuvara ulaştırıldı.

Steril svab çubuğu yardımı ile toplanan örnekler stok tüpü içerisinde 2 ml steril PBS ile muamele edildi ve tüp çalkalayıcıda (vorteks) karıştırıldıktan sonra soğutmalı santrifüjde (Nüve, NF 800R, Türkiye) +4ºC' de, 3000 rpm' de 20 dk santrifüj edildi. Santrifüj sonrası elde edilen süpernatant 0,45 ve 0,22 nm por çaplı enjektör filtrelerden geçirildi ve -70ºC dondurucuda muhafaza edildi.

Hücre kültüründe virus izolasyonu ve enfektivite güç tespiti ($DKID_{50}$)

Svab örneklerinden solunum sistemini etkileyen virusların olası izolasyonu amacıyla Madin-Darby bovine kidney (MDBK) hücre hattından hazırlanan hücre kültür tüplerine ekim yapıldı. Tüplerdeki vasat atıldıktan sonra fötal dana serumunun (FDS) uzaklaştırılması amacıyla Dulbecco's Modified Eagle Medium (DMEM) ile üç kez yıkandı. Adsorbsiyona bağlı virus inokulasyonu yöntemiyle svap örneklerinden hazırlanan inokulumlardan 200 µl inokule edildi ve 37ºC' de, %5 CO_2 ihtiva eden inkübatörde 2 saat inkübasyona bırakıldı. Süre sonunda içerik uzaklaştırılarak yıkama işlemi yapıldı ve 1,5 ml DMEM ilave edilerek tekrar

aynı koşullarda inkübatöre kaldırıldı. Hücre kültür tüpleri hücre morfolojisindeki sitopatolojik değişimleri saptayabilmek için invert mikroskop (Nikon, TS100) yardımıyla günlük olarak incelendi. Dondur-çöz ((-80°C)-(37ºC)) yöntemi ile tüplerin içerisinde bulunan üst sıvıların tekrarlı olarak hücre kültürüne inokule edilmesi sonucu örneklere toplam iki kör pasaj işlemi yapıldı.

Mikrotitrasyon pleytlerinde (96 gözlü) hazırlanan 200.000 hücre/ml MDBK hücre hattı, 24 saat boyunca 37ºC' de %5 CO_2' li etüvde hücrelerin kaplaması için inkübe edildi. İzole edilen saha izolatının 10 basamaklı (Log_{10}) sulandırması yapıldıktan sonra pleyt üzerinde her sulandırma basamağı için 4 göz işaretlendi ve 100 µl virus sulandırma sıvısı ilgili gözlere aktarıldı. Test pleytinde hücre morfolojisinin sağlıklı olduğunu kontrol etmek amacıyla hücre kontrol (HK) ve saha izolatının üremesini teyit etmek amacıyla virus kontrol (VK) gözleri hazırlandı. Mikrotitrasyon pleytleri hücre morfolojisindeki sitopatolojik değişiklikleri saptamak amacıyla invert mikroskop (Nikon, TS100) yardımıyla 7 gün boyunca incelendi ve titre değerleri Sperman-Kearber metoduna göre hesaplandı.

Nükleik asit izolasyonu ve cDNA elde edilmesi

BoHV-1 moleküler teşhisinde kullanılmak üzere viral nükleik asit ekstraksiyonu, üretici firmanın önerdiği şekilde ticari olarak temin edilen nükleik asit izolasyon kitiyle (Macherey-Nagel Nucleospin Virus, Almanya) yapıldı. Test protokolü doğrultusunda yaklaşık 30 µl hacminde nükleik asit elde edildi ve PCR aşamasına kadar -70°C sıcaklıktaki derin dondurucuda saklandı.

Solunum sisteminde enfeksiyon oluşturan diğer RNA viruslarının (BRSV, PI-3, BVDV, BCoV) moleküler tespiti amacıyla ticari olarak temin edilen cDNA kiti (Biorad, 170-8891) kullanıldı. Reaksiyon sürecinde 42°C' de 30 dk ve 85°C' de 5 dk sıcaklık uygulandı.

Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR)

Nazal svab örneklerinin hücre kültüründe oluşturduğu üreme morfolojisine göre öncelikle hücre kültürde 2. kör pasajın üst sıvısından BoHV-1 in gB gen bölgesine spesifik primerler (Tablo 1.) kullanılarak PCR uygulandı (Vilček, 1993). Ayrıca eş zamanlı olarak solunum sisteminde enfeksiyon oluşturan diğer viruslar (BRSV, PI-3, BVDV, BCoV) açısında da PCR uygulaması yapıldı.

Tablo 2.1 Çalışmada kullanılan BoHV-1 gB gen bölgesi primerleri (Vilček, 1993)

Hedef Gen	Primerler	Pozisyon	Dizin (5'→3')	Ürün Büyüklüğü (bp)
gB	P1	624-645	CACGGACCTGGTGGACAAGAA	468
	P2	1091-1070	CTACCGTCACGTGAGTGGTACG	

PCR karışımı toplamda 25 µl olacak şekilde 12,5 µl ticari olarak kullanıma hazır Maxima Hot Start Dream taq (2X) PCR Master Mix (Thermo scientific,ABD), 10,5 µl nükleaz ari su (Wisent, 809-115-EL, Kanada), 5 µl 10x PCR buffer, 0,5 µl P1 forward primer (100 pmol), 0,5 µl P2 reverz primer (100 pmol) ve 1 µl DNA eklenerek hazırlandı. Elde edilen PCR karışımı 94ºC' de 5 dk ön denatürasyon; 35 siklus (94ºC 1 dk, 61ºC 1 dk, 72ºC 1 dk) ve 72ºC' de 10 dk son uzama olacak şekilde thermal-cycler programına tâbi tutuldu. Elde edilen PCR ürünleri 1x TAE buffer içinde hazırlanan % 2'lik agaroz jelde ve 30 dakika boyunca 200 volt elektrik uygulanarak yürütüldü ve işlem sonunda jel görüntüleme sistemi aracılığıyla PCR ürünleri görüntülendi.

Restriksiyon endonükleaz analizi (REA)

REA yöntemi daha önce açıklandığı şekilde uygulandı (Maidana et al., 2020). İlk olarak sahadan elde edilen izolatlarının nükleik asidine RS1 ve RS2 primer setleri kullanılarak multipleks PCR uygulandı. Sonrasında PCR ürünleri, herhangi bir saflaştırma yapılmadan önerilen koşullara göre Hind III enzimi (FastDigest HindIII, Thermo Scientific™) ile kesildi.

Multipleks PCR karışımı toplamda 50 µl olacak şekilde 1 µL DNA, RS1 ve RS2 primer setlerinden 1 µL forward ve reverz primerleri (50 pmol), 25 µL Maxima Hot Start Dream taq (2X) PCR Master Mix, 3 µl DMSO (%6) eklenerek hazırlandı. Elde edilen PCR karışımı 95ºC' de 5 dk ön denatürasyon; 40 siklus (95ºC 30 sn, 54ºC 1 dk, 72ºC 1 dk) ve 72ºC' de 5 dk son uzama olacak şekilde thermal-cycler programına tâbi tutuldu. Sonrasında PCR ürünleri Hind III enzimi (dizin AAGCTT) ile 37ºC' de 15 dakika inkübe edildi. Elde edilen REA ürünleri 1x TAE buffer içinde hazırlanan % 1'lik agaroz jelde yürütüldü ve işlem sonunda jel

görüntüleme sistemi aracılığıyla PCR ürünleri görüntülendi. Bu testte kontrol virüsü olarak BoHV-1.1 cooper ve BoHV-1.2b (8640) suşları kullanıldı.

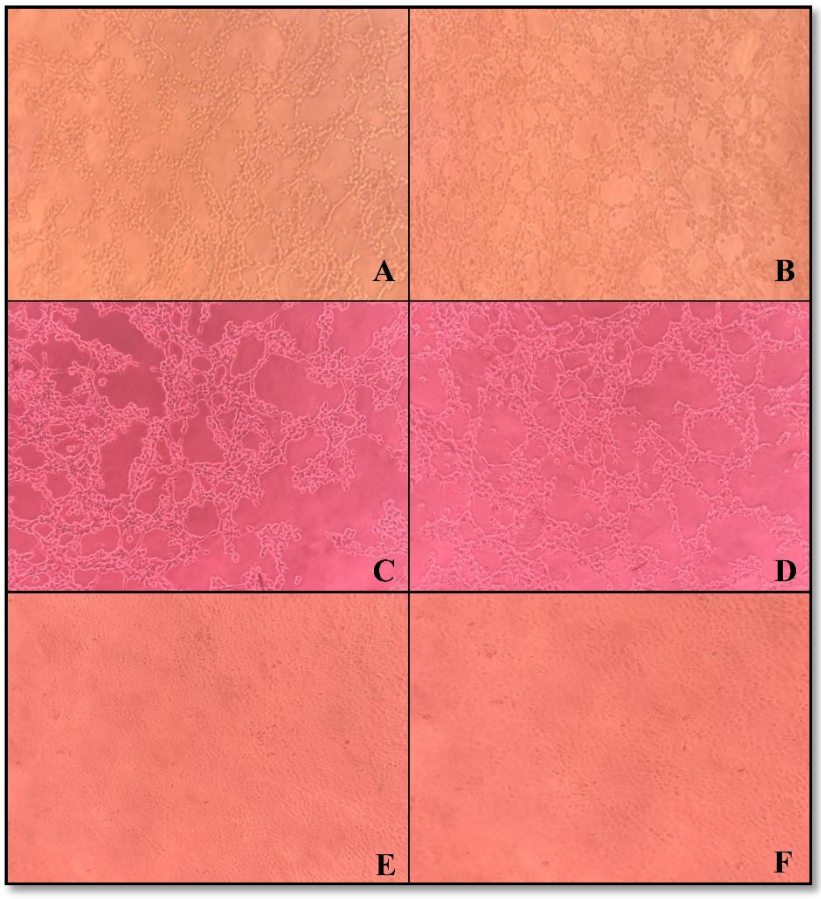
Tablo 2.2 Çalışmada kullanılan BoHV-1 UL39 ve US3 gen bölgesi primerleri (Maidana et al., 2020)

Hedef Gen	Primerler		Dizin (5'→3')	Ürün Büyüklüğü (bp)
UL39	RS1	RS1-F	TCGTCGAAGAGCGTCCACACA	493
		RS1-R	ACCGCGCTGTACCGGCAGCT	
US3	RS2	RS2-F	TACAAATCGGCGGCGC CAAA	700
		RS2-R	TTGTTGACGGCCAAGTATAA	

BULGULAR

Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı Laboratuvarına gönderilen 2 adet nazal ve 1 adet oral svab örnekleri MDBK hücre hattında virus izolasyonuna alındı. Toplamda uygulanan iki kör pasaj işlemi sonrası 2 adet nazal svab örneğinden (11154 ve 11155) saha izolatı elde edildi (Resim 3.1). Aynı hayvana ait oral svab örneğinde (11153) sitopatoılojik değişiklik saptanmadı.

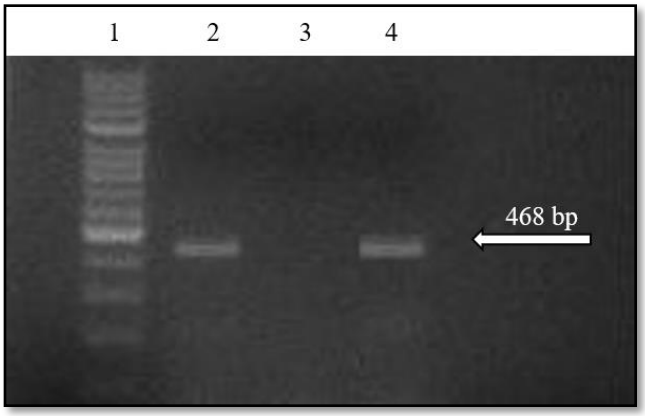
Saha izolatının (11154) enfektivite güç tespiti ($DKID_{50}$) 96 gözlü pleytlerde MDBK hücre hattı kullanılarak yapıldı ve virus titresinin $10^{5.5}$/0.1 ml olduğu saptandı.



Resim 3.1. 11154 ve 11155 saha izolatlarının MDBK hücre hattında oluşturduğu yaygın CPE. (**A:** 11154 1. Kör pasaj, inokülasyon sonrası 3. Gün, **B:** 11155 1. Kör pasaj, inokülasyon sonrası 3. Gün, **C:** 11154 2. Kör pasaj, inokülasyon sonrası 1. Gün, **D:** 11155 2. Kör pasaj, inokülasyon sonrası 1. Gün, **E:** MDBK hücre kontrol 1. Kör pasaj süreci, 3. Gün, **F:** MDBK hücre kontrol 2. Kör pasaj süreci 1. Gün)

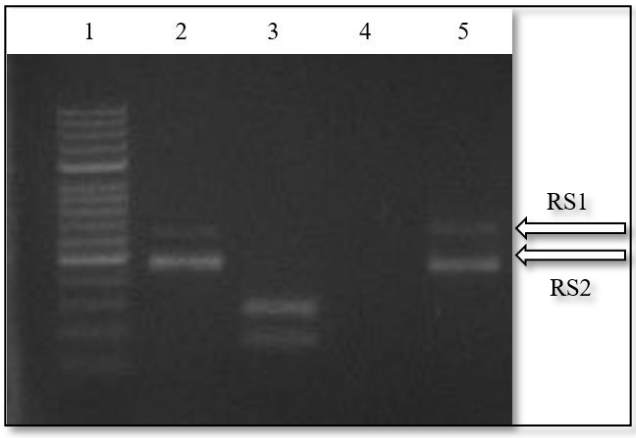
Saha izolatının (11154) 2. kör pasajından elde edilen hücre üst sıvısına uygulanan BoHV-1 PCR uygulaması sonucu, örnekte 468 bp büyüklüğünde bant elde edildi ve örneğin BoHV-1 yönünden pozitif olduğu saptandı

(Resim 3.2). Ayrıca eş zamanlı olarak yapılan RT-PCR uygulaması sonucu saha izolatının BRSV, PI-3, BVDV, BCoV açısından negatif olduğu tespit edildi.



Resim 3.2. BoHV-1 PCR ürünlerinin agaroz jel elektroforezindeki görüntüsü
(**1:** DNA ladder (100bp, GeneAll, GA-010, Korea);; **2:** Pozitif kontrol (BoHV-1 Cooper suşu); **3:** Negatif kontrol; **4:**11154 (2. Pasaj hücre üst sıvısı))

BoHV-1 açısından pozitif tespit edilen 11154 saha izolatının alt tiplendirmesi için REA gerçekleştirildi. REA sonuçları belirtilen kriterlere göre değerlendirildi: *(I)* BoHV-1.1 alt tipi hem RS1 hem de RS2 fragmentinde kesilme görülmez; *(II)* BoHV-1.2a alt tipi RS1 fragmentinde kesilme olmazken, RS2 fragmenti 2 alt fragmente bölünür; *(III)* BoHV-1.2b alt tipinde hem RS1 hem de RS2 fragmentleri 2 alt fragmente bölünür. Bu analize göre elde edilen saha izolatının BoHV-1.1 olduğu saptandı (Resim 3.3).



Resim 3.3. BoHV-1 izolatının REA görüntüsü
(**1:** DNA ladder (100bp, GeneAll, GA-010, Korea); **2:** BoHV-1 Cooper suşu (BoHV-1.1); **3:** 8640 (BoHV-1.2b); **4:** Negatif kontrol ; **5:** 11154 (2. Pasaj hücre üst sıvısı))

TARTIŞMA VE SONUÇ

Primer enfeksiyon sonrası BoHV-1 trigeminal gangliyona yerleşerek latent hale gelerek hayvanların yaşamları boyunca seropozitif olmasına neden olur. Dolayısıyla BoHV-1 tanısında serolojik yöntemler sıklıkla kullanılmaktadır (Muylkens et al., 2007; Fulton et al., 2015). Dünyada ilk kez 1953 yılında ABD Kaliforniya'da süt ineklerinde tespit edilen BoHV-1, Türkiye'de ilk izolasyonu 1987 yılında sığırlarda yapılmıştır (Burgu and Akça, 1987; Muylkens et al., 2007). Ülkemizde yapılan çalışmalarda sığırlarında BoHV-1 enfeksiyonunun varlığı çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (Yeşilbağ and Güngör, 2008; Tuncer-Göktuna et al., 2016; Öner and Yeşilbağ, 2018; Dagalp et al., 2020; Aytogu et al., 2022; Toker et al., 2022). BoHV-1 enfeksiyonu dünya çapında yaygın olmasına rağmen, farklı bölgelerde prevalans ve insidens açısından farklılıklar görülmektedir. Enfeksiyon Avusturya, Danimarka, Finlandiya, İsveç, İsviçre ve Norveç gibi bazı Avrupa ülkelerinde eradike edilmiştir (Ackermann and Engels, 2006).

Dünyada bildirilen çalışmalarda BoHV-1 in hücre kültüründe izolasyonu amacıyla enfekte hayvanların solunum ve genital sistem numuneleri kullanılmaktadır (Muylkens et al., 2007; Fulton et al., 2015). Türkiye'de yapılan çalışmalarda transport sonrası klinik bulgu şekillenen hayvandan alınan nazal svab örneğinden BoHV-1.1 (Toker et al., 2022), inaktif aşı ile aşılanmış sığırın süt numunesinden BoHV-1.2a (Dagalp et al., 2020) ve nazal svab örneğinden BoHV-1.2b (Aytogu et al., 2022) izolasyonları MDBK hücre hatları kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmada MDBK hücre hattında yapılan virus izolasyonu işleminin birinci kör pasajını takiben 2. günde hücre kültüründe CPE saptanmış ve 3. gün örnekler toplanmıştır. İkinci kör pasaj işlemi sonrası inokülasyonu yapılan örneklerde 24 saat içerisinde yoğun CPE tespit edilmiş ve akabinde hücre üst sıvıları toplanmıştır. Bu çalışmada da kullanılan hücre hattı ve izole edilen BoHV-1.1 saha izolatı, yapılan diğer çalışmalarda elde edilen sonuçlar ile uyumludur.

BoHV-1 in moleküler tespiti amacıyla yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır (El-Kholy, 2005; Peshev and Christova, 2010; Arslan et al., 2015; Dagalp et al., 2020; Toker and Yeşilbağ, 2021; Aytogu et al., 2022). Yapılan bir çalışmada farklı yıllarda hücre kültüründe izole edilmiş toplam 16 adet solunum ve genital sistem izolatına, BoHV-1'in üç farklı gen bölgesini hedef alan (gB, gC ve gE gen bölgeleri) spesifik primerler ile PCR uygulaması yapılmış ve tüm izolatlar pozitif olarak saptanmıştır (Peshev and Christova, 2010). Mısır' da yapılan bir çalışmada 43 adet nazal svab örneğine BoHV-1 gB gen bölgesini hedef alan PCR uygulanmış ve nazal svab örneklerinin 11 adedi pozitif saptanırken, 10 adedinde hücre kültüründe CPE varlığı tespit edilmiştir (El-Kholy, 2005). Türkiye yapılan çalışmalarda BoHV-1 yönelik seropozitif olarak saptanan 254 adet sığırdan toplanan tam kan örneklerinden 1 adedi, gB gen bölgesine spesifik primerler aracılığıyla PCR metoduyla pozitif olarak saptanmıştır (Arslan et al., 2015). Türkiye'de Yapılan farklı bir çalışmada viral nükleik asit varlığını tespit etmek amacıyla uygulanan PCR metodu sonrası toplam 193 adet solunum sistemi örneğinden 2 adedi BoHV-1'e yönelik pozitif olarak tespit edilmiştir (Toker and Yeşilbağ, 2021).

Bu çalışmada hücre kültüründe virus izolasyon işlemi her gün sitopatolojik değişikliklerin saptanması amacıyla invert mikroskop ile değerlendirilmiştir. Svab örneklerinde meydana gelen CPE, BoHV-1 in hücre kültüründe üremesi sırasında oluşan karakteristik üzüm salkımı görüntüsü olarak değerlendirilmiş ve moleküler identifikasyonda ilk olarak BoHV-1 gB gen bölgesini hedef alan PCR uygulaması yapılmıştır. Elektroforez işlemi sonrası görüntülenen jelde 468 bp büyüklüğünde bant elde edilmiştir. Ayrıca 2. kör pasaj sonrası elde edilen hücre üst sıvısı BRDC'de yer alan viruslar (BRSV, PI-3, BVDV, BCoV) açısından da değerlendirilmiştir (Sonuçlar gösterilmemiştir.). Çalışmamızda elde edilen veriler ve dünyada yapılan çalışmalar doğrultusunda, BoHV-1' in PCR uygulaması ile güvenli ve başarılı bir şekilde tespit edildiği bir kez daha gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlar, yapılan çalışmalar ile uyumludur.

Bugüne kadar, sığır solunum yolu hastalıkları ve abort olgularından elde edilen çoğu BoHV-1 izolatlarının büyük bir kısmı BoHV-1.1 olarak tiplendirilirken, genital sistem enfeksiyonlarından izole edilenler BoHV-1.2 grubunda yer almıştır. Ancak, ABD, Avrupa ve Avustralya' da BoHV-1.2' nin neden olduğu solunum sistemi salgınları da bildirilmiştir (Muylkens et al., 2007; Fulton et al., 2015). Bu çalışmada, Bursa Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi Viroloji Anabilim Dalı Laboratuvarına gönderilen 2 adet nazal svab örneğinden BoHV-1 saha izolatı elde edilmiştir. PCR uygulamaları ile moleküler identifikasyonu yapılmış ve REA yöntemi kullanılarak bu izolatın BoHV-1.1 alt tipinde olduğu tespit edilmiştir. Dünyada daha önceden yapılmış çalışmalarda moleküler karakterizasyon amacıyla uygulanan filogenetik analiz ile REA yöntemi sonuçları arasındaki uyumluluk saptanmıştır (Dagalp et al., 2020; Maidana et al., 2020; Aytogu et al., 2022; Toker et al., 2022). Bu çalışmada da filogenetik analiz yapılmadan BoHV-1 alt tiplendirmesi REA yöntemi ile başarılı bir şekilde yapılmış olup, izolatın alt tiplendirmesi sekans analizine ihtiyaç duymadan daha hızlı ve kolay bir şekilde gerçekleştirilebileceği gösterilmiştir.

Sonuç olarak yapılan testler sonucu elde edilen veriler ile Türkiye'de solunum sistemi bulguları gösteren buzağıdan alınan nazal svab örneğinde BoHV-1.1 varlığı bir kez daha gösterilmiştir. Sığır solunum sistemi enfeksiyonlarında genellikle primer nedenin viral etkenler olması immunsupresyon meydana getirerek prognozun daha da kötü sonuçlanmasına ve ekonomik kaybın artmasına neden olmaktadır. Bu sebeple solunum sistemi enfeksiyonuna neden olan etkenin güvenilir ve hızlı bir şekilde tespit edilmesi hem sürü sağlığı ve hem de işletme ekonomisi açısından büyük önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

1. Ackermann, M., Engels, M., 2006. Pro and contra IBR-eradication. Vet. Microbiol. 113, 293–302. doi:10.1016/j.vetmic.2005.11.043
2. Arslan, M., Azkur, A., Gazyagcı, S., 2015. Epidemiology and genetic characterization of BVDV, BHV-1, BHV-4, BHV-5 and Brucella spp. infections in cattle in Turkey. J. Vet. Med. Sci. 77, 1371–1377,.
3. Aytogu, G., Toker, E.B., Ates, O., Goktuna, P.T., Kadiroglu, B., 2022. First Isolation And Characterization Of Bovine Herpesvirus 1 . 2b (BoHV-1 . 2b) Strain From Upper Respiratory Tract Of Cattle In Türkiye 41, 80–87. doi:10.30782/jrvm.11082913
4. Burgu, İ., Akça, Y., 1987. First isolation of IBR virus in Turkey. Trop. Anim. Heal. Prod 19. doi:10.1017/S002428298700029X
5. Çabalar, M., 2021. Herpesvirales, in: Yeşilbağ, K. (Ed.), Veteriner Viroloji. Medipres, Türkiye, pp. 33–74.
6. Dagalp, S.B., Farzani, T.A., Dogan, F., Alkan, F., Ozkul, A., 2020. Molecular and antigenic characterization of bovine herpesvirus type 1 (BoHV-1) strains from cattle with diverse clinical cases in Turkey 1, 555–564.
7. El-Kholy, A., 2005. Molecular and immunological detection of bovine herpesvirus-1 in clinical specimens. Egypt. J. Immunol. 12, 125–136.
8. Fulton, R.W., d'Offay, J.M., Eberle, R., Moeller, R.B., Campen, H. Van, O'Toole, D., Chase, C., Miller, M.M., Sprowls, R., Nydam, D. V., 2015. Bovine herpesvirus-1: Evaluation of genetic diversity of subtypes derived from field strains of varied clinical syndromes and their relationship to vaccine strains. Vaccine 33, 549–558. doi:10.1016/j.vaccine.2014.11.033
9. ICTV, 2024. Virus Taxonomy 2022 Release [WWW Document]. URL https://ictv.global/taxonomy/taxondetails?taxnode_id=202201440&taxon_name=Varicellovirus bovinealpha1 Erişim Tarihi 13.02.2024
10. Jones, C., Chowdhury, S., 2010. Bovine Herpesvirus Type 1 (BHV-1) is an Important Cofactor in the Bovine Respiratory Disease Complex. Vet. Clin. North Am. Food Anim. Pract. 26, 303–321. doi:https://doi.org/10.1016/j.cvfa.2010.04.007
11. Maidana, S.S., Miño, S., Apostolo, R.M., De Stefano, G.A., Romera, S.A., 2020. A new molecular method for the rapid subtyping of bovine herpesvirus 1 field isolates. J. Vet. Diagnostic Investig. 32, 112–117. doi:10.1177/1040638719898692
12. Miller, J.M., Whetstone, C.A., Van der Maaten, M.J., 1991. Abortifacient property of bovine herpesvirus type 1 isolates that represent three subtypes determined by restriction endonuclease analysis of viral DNA. Am. J. Vet. Res. 52, 458–461.
13. Muylkens, B., Thiry, J., Kirten, P., Schynts, F., Muylkens, B., Thiry, J., Kirten, P., Schynts, F., Thiry, E., 2007. Bovine herpesvirus 1 infection and infectious bovine rhinotracheitis To cite this version : HAL Id : hal-00902862 Review article Bovine herpesvirus 1 infection and infectious bovine rhinotracheitis. Vet. Res 38, 181–209.
14. Nandi, S., Kumar, M., Manohar, M., Chauhan, R., 2010. Bovine herpes virus infections in cattle. Anim. Heal. Res. Rev. 10, 85–98. doi:https://doi.org/10.1017/S1466252309990028
15. Öner, E.B., Yeşilbağ, K., 2018. Seroprevalance of respiratory viruses and detection of persistent BVD virus infection in beef cattle. Ankara Univ. Vet. Fak. Derg. 65, 1–7. doi:10.1501/Vetfak_0000002820
16. Peshev, R., Christova, L., 2010. Diagnostic and molecular epidemiological investigation of Bulgarian bovine herpes virus 1 strains by PCR and restriction enzyme analysis. Rev. Med. Vet. (Toulouse). 161, 381–386.
17. Petrini., S., Curini., V., Righi., C., Camma., C., Lollo., V., Tinelli., E., Mincarelli., L., Rossi., E., Costantino., G., Secondini., B., Pirani., S., Giammarioli., M., Feliziani., F., 2024. Genomic Characterization of a Wild-Type Bovine alphaherpesvirus 1 (BoAHV-1) Strain Isolated in an Outbreak in Central Italy, Viruses. doi:https://doi.org/10.3390/v16010150
18. Raaperi, K., Orro, T., Viltrop, A., 2014. Epidemiology and control of bovine herpesvirus 1 infection in Europe. Vet. J. 201, 249–256. doi:10.1016/j.tvjl.2014.05.040
19. Rijsewijk, F.A.M., Kaashoek, M.J., Langeveld, J.P.M., Meloen, R., Judek, J., Bieńkowska-Szewczyk, K., Maris-Veldhuis, M.A., Van Oirschot, J.T., 1999. Epitopes on glycoprotein C of bovine herpesvirus-1 (BHV-1) that allow differentiation between BHV-1.1 and BHV-1.2 strains. J. Gen. Virol. 80, 1477–1483.

doi:10.1099/0022-1317-80-6-1477
20. Sayers, R.G., 2017. Associations between exposure to bovine herpesvirus 1 (BoHV-1) and milk production, reproductive performance, and mortality in Irish dairy herds. J. Dairy Sci. 100, 1340–1352. doi:10.3168/jds.2016-11113
21. Spilki, F., Augusto Esteves, P., De Lima, M., Franco, A.C., Chiminazzo, C., Furtado Flores, E., Weiblen, R., Driemeier, D., Roehe, P.M., 2004. Comparative pathogenicity of bovine herpesvirus 1 (BHV-1) subtypes 1 (BHV-1.1) and 2a (BHV-1.2a). Pesqui. Vet. Bras. 24, 43–49. doi:10.1590/s0100-736x2004000100010
22. Thiry, E., Saliki, J., Bublot, M., Pastoret, P.-P., 1987. Reactivation of infectious bovine rhinotracheitis virus by transport. Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis. 10, 59–63. doi:https://doi.org/10.1016/0147-9571(87)90041-5
23. Toker, E.B., Ye, K., Lba, Ş.İ., Ate, Ö.Ş., Kad, B., Lu, İ.R.O.Ğ., U, G.A.Ğ., 2022. High mortality rate of shipping fever cases in cattle caused by bovine herpesvirus type 1 (BoHV-1) 1, 69–75. doi:10.33988/auvfd.834671
24. Toker, E.B., Yeşilbağ, K., 2021. Molecular characterization and comparison of diagnostic methods for bovine respiratory viruses (BPIV-3, BRSV, BVDV, and BoHV-1) in field samples in northwestern Turkey. Trop. Anim. Health Prod. 53. doi:10.1007/s11250-020-02489-y
25. Tuncer-Göktuna, P., Alpay, G., Öner, E.B., Yeşilbağ, K., 2016. The role of herpesviruses (BoHV-1 and BoHV-4) and pestiviruses (BVDV and BDV) in ruminant abortion cases in western Turkey. Trop. Anim. Health Prod. 48, 1021–1027. doi:10.1007/s11250-016-1050-5
26. Urban -Chmiel, R., Grooms, D.L., 2012. Prevention and Control of Bovine Respiratory Disease. J. Livest. Sci 3, 27–36.
27. Vilček, Š., 1993. Detection of the bovine herpesvirus-1 (BHV-1) genome by PCR. J. Virol. Methods 41, 245–247. doi:10.1016/0166-0934(93)90132-B
28. Yeşilbağ, K., Güngör, B., 2008. Seroprevalence of bovine respiratory viruses in North-Western Turkey. Trop. Anim. Health Prod. 40, 55–60. doi:10.1007/s11250-007-9053-x

TEŞEKKÜRLER

Bu araştırma verileri Bursa Uludağ Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri birimi (BUÜ-BAP) tarafından desteklenen TSG-2022-845 nolu proje kapsamındaki çalışmalardan üretilmiştir.

ZAMAN SERİLERİNİN OPERASYON SÜRELERİNİN FARKLI ALGORİTMALAR KULLANILARAK SINIFLANDIRILMASI ÜZERİNE İNCELEME
A REVIEW ON CLASSIFICATION OF OPERATION DURATIONS OF TIME SERIES USING DIFFERENT ALGORITHMS

Canberk ELMALI
Marmara University, ORCID: 0000-0000-0000-0000
Özge URAL
Marmara University, ORCID: 0000-0002-6958-1670

ÖZET
Zaman serileri, bir olgunun belirli zaman aralıkları içerisinde dijital ya da analog araçlar üzerinden, toplanılan değerlerin temsil edildiği bir veri dizisidir. Zaman serileri mühendislik, endüstri, sağlık, finans, meteoroloji ve trafik gibi içerisinde zaman verisi bulunan bütün alanlarda kullanılmaktadır. Bu uygulamala alanı, veri madenciliği işlemiyle çok sayıda gerçek yaşam uygulamasını içerisinde barındıran, makine öğrenimi yönteminin alt dalı olarak ifade edilmektedir.
İnsan odaklı üretimin faaliyet gösterdiği endüstrilerde, işçilerin operasyon zaman serilerinin analog yollar ile toplanması ve her işçinin dinamik zaman aralıkları içerisinde operasyonu gerçekleştirmesi birçok soruna sebep olmaktadır. Analog araçlar üzerinden toplanılan zaman serileri, kısıtlı veri içermesi nedeniyle zaman aralıklarının doğru tespit edilmesi neredeyse imkansız durumdadır. Zaman aralıklarının hatalı tespit edilmesi ile montaj hattında dar boğazlar, stok problemleri ve gerçek dışı üretim hedeflerinin koyulması gibi problemlerle sonuçlanmaktadır. Bu alan üzerine yapılan araştırmalar, zaman serilerinin büyük boyutlu dijital veri setleri üzerinden sınıflandırılmasını ve uygun algoritmalar kullanılarak veri madenciliği yapılmasını önermektedir.
Girdi verilerinin değişken ve işlenmemiş zamansal yapısı nedeniyle, makine öğrenimi algoritmalarının işlenmemiş zaman verileri üzerinde çalışması doğru sonuçlar ortaya koymamaktadır. Son yıllarda, işlenmemiş verilerin sınıflandırılmasını, analizini ve tahmine dayalı performansının ölçeklenebilirliğini iyileştirmek için birçok yeni algoritma geliştirilmiştir. Yapılan çalışmalarda, algoritmaların çok yönlülüğünü artırmak için hibrit modellerin tercih edildiği dikkat çekmektedir.
Bu çalışmada, Kaliforniya Üniversitesinin veri tabanında bulunan, zaman serisi sınıflandırma arşivindeki 47 veri setinde, farklı yazım dili ve modeller içeren algoritmalar üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmada ele alınan algoritmalar; metrik, aralıklı, şekil tabanlı, sözlük tabanlı ve hibrit olmak üzere 5 başlık altında incelenmiştir.
Bu çalışmada, herhangi bir endüstri alanında faaliyet gösteren işçilerin, çalışma alanlarında bulunan makinelerden sensörler aracılığıyla toplanan operasyon zaman verilerinin, incelenen veri setleri içerisinden hangi algoritmanın kullanılmasının daha uygun olacağı hakkında kıyaslamalar yapılmıştır. Veri setleri üzerinden, veri madenciliği işleminin yapılması sonucunda operasyonel kabiliyeti yüksek olan işçilerin makinelere atanması ile meydana gelebilecek problemlerin minimize edilmesi amaçlanmaktadır.
Anahtar kelimeler: Zaman serileri, algoritmalar, yapay zeka, veri madenciliği, performans analizi.

ABSTRACT
Time series is a series of data in which the values collected through digitally or analogously tools within certain time intervals of a phenomenon are represented. Time series are used in all fields that contain time data, such as engineering, industry, health, finance, meteorology, and traffic. Time series are expressed as a sub-branch of the machine learning method, which has a wide range of applications and many real-life applications with data mining process.
In industries where human-oriented production operates, the collection of workers' operation time series by analog means and the fact that each worker performs the operation within dynamic time intervals causes many problems. Time series collected by analogue tools are almost impossible to determine time intervals accurately due to limited data. Incorrect determination of time intervals results in problems, such as bottlenecks in the assembly line, inventory problems, and setting unrealistic production targets. Research in this field suggests classifying time series over large-sized digital data sets and performing data mining using the appropriate algorithms.

Owing to the variable and raw temporal structure of the input data, machine learning algorithms working on raw data do not produce accurate results. In recent years, many new algorithms have been developed to increase the scalability of classification, analysis, and predictive performance of raw data. It is noteworthy that in the studies conducted, hybrid models are preferred to increase the versatility of the algorithms.
In this study, evaluations were made on algorithms containing different writing languages and models on subsets of 47 data sets in the time-series classification archive of the University of California database. The algorithms discussed in this study are examined under five headings: metric, intervals, shape-based, dictionary-based, and hybrid.
In this study, comparisons were made on the operation time data of workers operating in any industrial field, collected through sensors from the machines in the work areas, about which algorithm would be more appropriate among the data sets examined. It is aimed to minimize the problems that may occur by assigning workers with high operational skills to the machines as a result of data mining on the collected data sets.
Keywords: Time series, algortihms, artificial intelligence, data mining, performance analysis

GİRİŞ

Zaman olgusu evrende bulunan tüm cisimlerin, hareketleri esnasında birbirlerine göre konum değişiklikleri yaparken, harcanan süre olarak ifade edilmektedir. Zaman aralığı ise herhangi bir eylemin, başladığı andan bittiği ana kadar geçen süre olarak adlandırılmaktadır (Gürbüz & Aydın, 2012).
Zaman serilerinden tutarlı bir sonuç elde edebilmek için yeterli sayıda zaman verisi toplanması gereklidir. Eğer toplanan veri boyutu yetersiz kalırsa, doğru olmayan zaman aralıklarına ulaşılır ve bunun sonucunda yanlış çıktılar elde edilebilmektedir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte, birçok alanda internete bağlı nesneler (Iot) ve akıllı sensörler üzerinden neredeyse her alanda çevrimiçi veri toplanabilmektedir. Bu toplanan veriler, bulut üzerinde depolanarak büyük veriyi oluşturmaktadır. Toplanan veriler, sayısal ve sürekli yinelenen doğası ile karakterize edilen zaman serileri verisi, tek sayısal alan yerine her zaman bir bütün olarak ele alınmaktadır (Fu, 2011).
Büyük veri, incelenen alan içerisinde en kritik noktaları keşfetmek ve analiz etmek için kullanılmaktadır. Toplanan veriler sadece farklı veri grupları arasındaki ilişkinin bulunmasına yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda doğru kararların verilmesi için kullanıcılara önemli kanıtlar sunmaktadır. Veri madenciliği, büyük veritabanında bulunan ve amaca yönelik talep edilen verileri elde etmek için kullanılan bir uygulamadır (Yang & Wu, 2006).
Kaydedilen veri miktarının büyümesiyle birlikte, veritabanı üzerinde yapılan veri madenciliği popüler bir araştırma alanı haline gelmiştir. Zaman serisi verilerinin büyük boyutlu olması nedeniyle, büyük veri içeren zaman serilerinin boyutunun azaltılması ve aykırı veri gruplarının giderilmesi gereklidir. Büyük veriden anlamlı sonuç elde etmek için zaman serilerinin istenilen aralıklarda sınıflandırılması gerekmektedir (Esling & Agon, 2012).
Zaman serileri üzerinde sınıflandırma işlemi yapılırken, kullanım alanına göre uygun algoritma seçiminde bulunmak çok önemlidir. Her yöntemde olduğu gibi algoritmaların da güçlü ve zayıf yönleri vardır. Bundan dolayı, veri toplama araçlarınının ve algoritmaların güçlü ve zayıf yönlerine dikkat edilmesi, doğru zaman aralıklarına ulaşmak açısından son derece önemlidir (Fu, 2011). Algoritmaların zayıf yönleri, zaman serisi sınıflandırma problemlerini karşımıza çıkmaktadır.
Zaman serisi sınıflandırma problemleri, veri grupları içerisinde öznitelikler, sıralandığı için geleneksel sınıflandırma problemlerinden ayrılmaktadır. Burada, sıralamanın zaman aralığına göre olup olmadığı aslında önemli değildir. Önemli olan sıralamaya bağlı olarak ayırt edici özelliklerin tespit edilmesidir. Keogh ve ark. çalışmasında, 2000 yılı ve öncesi zaman serileri üzerine yapılan araştırmalarda ampirik değerlendirme kalitesinin, makine öğrenimi çalışmalarına göre çok düşük olma eğiliminde olduğuna değinmiştir (Keogh & Kasetty, On the Need for Time Series Data Mining Benchmarks: A Survey and Empirical Demonstration, 2003).
Zaman serisi verileriyle ilgili literatürde, geleneksel yöntem olarak adlandırılan çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalara örnek olarak; Agraval ve ark. (Agrawal & Srikant, 2000), Brendy ve ark. (Berndt & Clifford, 1997), zaman serileri üzerinde, benzer veri grupları bulmak ve analiz etmek için çalışmalar gerçekleştirmiştir. Faloutsos ve ark. (Faloutsos , Jagadish, Mendelzon, & Milo, 1997) çalışmasında, zaman serisi veritabanında alt dizin arama üzerine, Keogh ve ark. (Keogh & Pazzani, Scaling Up Dynamic Time Warping for Datamining Applications , 2000) büyük zaman serilerinde boyutluluk indirgeme üzerine, Abonyi ve ark. (Abonyi, Feil, Nemeth, & Arva, 2005) veritabanında bulunan büyük zaman verilerini belirli aralıklar içerisinde sınıflara

ayırma üzerine çalışma gerçekleştirmiştir. Zaman serisi veri madenciliğinde, mevcut problemlere karşı en yaygın çözüm yaklaşımlarından biri olarak, zaman serisilerinin boyutsallığının azaltılması için başka bir alana dönüştürerek (örn; sembol, vektör) ardından bir indeksleme mekanizmasının kullanılması tercih edilmektedir (Faouzi, 2022).

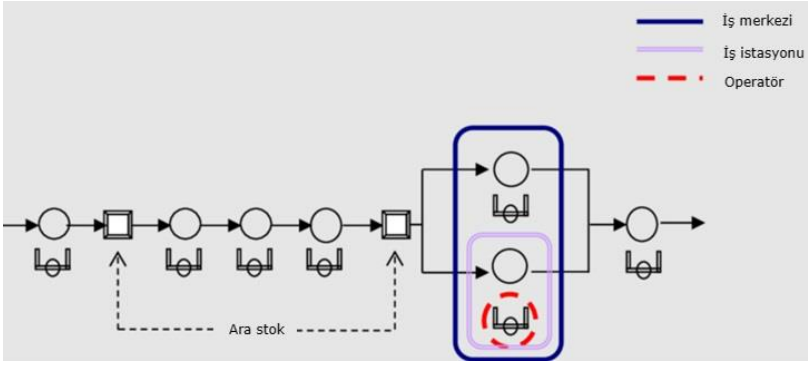
Veri madenciliği, incelenen veri gruplarındaki gizli kalıpları, beklenmedik eğilimleri veya veri grupları arasında önem atfedilen ilişkileri tespit etmek için kullanılan bir yöntemdir (Sumathi & Sivanandam, 2006). Son yirmi yılda zaman serileri, işletme, bilim, mühendislik, tıp, finans ve tarım gibi birçok alanda kullanılmasının yanı sıra elektronik sağlık kayıtlarından (Rajkomar & Oren, 2018), insan aktivitesinin tanınmasından (Wang, Chen, Hao, Peng, & Hu, 2018), akustik sahne sınıflandırmasına (Nwe, Dat, & Ma, 2017) ve siber güvenliğe (Susto, Cenedese, & Terzi, 2018) kadar birçok alanda kullanılmaktadır.

Üretim endüstrisinde faaliyet gösteren işletmelerin, satış veya üretim ortamındaki belirli kritik durumlara, gerçek zamanlı olarak tepki verebilmesi çok önemli bir gerekliliktir. Üretim süreçlerini izlemek, tahmin etmek ve böylece iyileştirmek için en son büyük veri teknolojilerinden, makine öğreniminden ve yapay zeka yöntemlerinden yararlanmaya güçlü bir ihtiyaç vardır (Mehdiyeva, ve diğerleri, 2017). Bu amaçla, büyük veri üzerinden eyleme geçirilebilir öngörüler sağlayarak veya tam otomatik bir karar verme sistemi ile hareket ederek kritik iş kararları vermede uzmanları destekleyen iş, operasyon ve üretim süreçlerine yerleştirerek operasyonel hale getirmek gerekmektedir (LaValle, Lesser, & Shockley, 2011). İşletmeler, günümüz üretim sektöründe ayakta kalabilmek rakip firmalar ile rekabet gücünü artırmak ve değer yaratmak için tahmine dayalı iş analatiği, iş süreçlerinin ve operasyonel kararların ayrılmaz bir parçası haline getirerek bu durumu mümkün kılabilmektedir (Davenport & Harris, 2007).

Üretim ortamında iş süreçlerini izlemenin temel amacı, operasyonlardaki anormalliklerin ve hataların tespit edilmesidir. Üretim esnasında, hatalar meydana gelmeden evvel hatanın oluşabileceğinin öngörülebilmesi durumu, bu sistemin hedeflediği noktadır. Endüstriyel iş süreçlerini izleme durumu; arıza tespiti, arıza tanımlama ve teşhisi, arıza büyüklüklerinin tahmini, operasyonu gerçekleştiren işçilerin performansının analizi, montaj hattında ara stok tahmini ve ürün kalitesi izleme ve kontrolü olarak kategorize edilmektedir (Yin, Ding, & Haghani, 2012).

Tekstil, otomotiv ve elektronik gibi endüstrilerde faaliyet gösteren şirketler, birden çok aşama ile üretilen ürün gruplarına sahiplerdir. Bu çok aşamalı iş gruplarını içeren ürünleri elde etmek için montaj hatları kullanılmaktadır. Elektronik ve otomotiv sektöründe daha çok iş gücü olarak robot ve cobotlar yer alırken tekstil, torna, döküm gibi emek-yoğun işlerde ise işçiler yer almaktadır. İş gücünde robotların yer aldığı sistemlerde, operasyonların gerçekleşme süresi statik kalırken, işçilerin yer aldığı sistemlerde operasyonların gerçekleşme süresinin dinamik olduğu gözlemlenmektedir. Bu duruma, insanların kompleks varlıklar olmasının yanı sıra, işçilerin deneyimleri, beceri kabiliyetleri, anlama yetenekleri, yaşları, aldıkları maaş, iş istasyonunun ergonomik durumu, aldıkları eğitim gibi birçok faktör sebep olmaktadır (Prisca, 2021).

Montaj hattı, malzeme ya da yarı mamullerin birçok operasyonlardan geçerek nihai ürün formuna ulaşmasını sağlayan bir sistemdir. Bir montaj hattının temel çalışma mekanizması Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 1 Temel bir montaj hattının şematik gösterimi (He, 2020)

İş istasyonlarında operasyonları gerçekleştiren işçilerin her birinin çalışma süresi farklıdır. Montaj hattında işlemi tamalanan operasyonlar bir sonraki iş istasyonuna aktarıldığı için burada gerçekleşen işler birbirine bağımlıdır. Bu bağımlılıktan dolayı, montaj hattından çıkacak ürün sayısı hat üzerinde gerçekleşen iş süresi en fazla olan operasyon kadar olacaktır. Aynı zamanda kısa sürede gerçekleşen operasyonlarda fazla iş yapılırken, daha uzun süren operasyonlarda daha az iş yapılmaktadır. Bu durum, hat üzerinde fazla stok ya da

yetersiz stok oluşumu kavramlarının meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu sebeple hat üzerinde çalışan operatörlere, birbirine yakın süre aralıklarını içeren operasyonların atanması, montaj hattının denge içerisinde faaliyet göstermesini sağlayacaktır. Bir montaj hattının kusursuz işleyebilmesi için operasyon sürelerinin doğru bir şekilde tespit edilmelidir. Zaman serileri her iş alanına uygulanabildiği gibi üretim sektörünüde içine alan montaj hatlarında da uygulama alanına sahiptir (Prisca, 2021), (Altınok, 1997).

Montaj hattında, operasyonlarını gerçekleştiren çalışanların iş istasyonlarında bulunan makine ve teçhizatlarına yerleştirilebilecek, nesnelerin interneti (IoT) sınıfına giren sensörler vasıtasıyla performansları ölçülebilmektedir. Nesnelerin İnterneti (IoT) ağlarından gelen akış verilerinin gerçek zamanlı ve anında işlenmesine yönelik gereksinimler ve sensör verilerindeki davranış kalıplarının zaman içindeki evrimi olarak adlandırılan kavram kayması, geleneksel olarak tabir edilen zaman serisi algoritmaları, makine öğrenimi yöntemlerinin etkinliğini azaltmaktadır. Ayrıca, proses izleme modellemesi için girdi görevi gören sensör verilerinin statik ve doğrusal olmayan, dinamik olarak gelişen doğası ve zaman serisi verilerindeki zamansal ilişkiyi yakalama gerekliliği ile makine öğrenimi algoritmalarının yeni bir tasarımını gerektirmektedir (He, 2020).

Zaman serilerinin sınıflandırılması üzerine geliştirilen yeni model ve tasarımlar "Zaman Serisi Sınıflandırma Algoritmaları" başlığı altında 5 grup altında anlatılmıştır. Veri tabanında elde edilen sayısal çıktılar ile modeller arasında "Araştırma ve Bulgular" başlığı altında kıyaslama yapılmıştır.

YÖNTEM

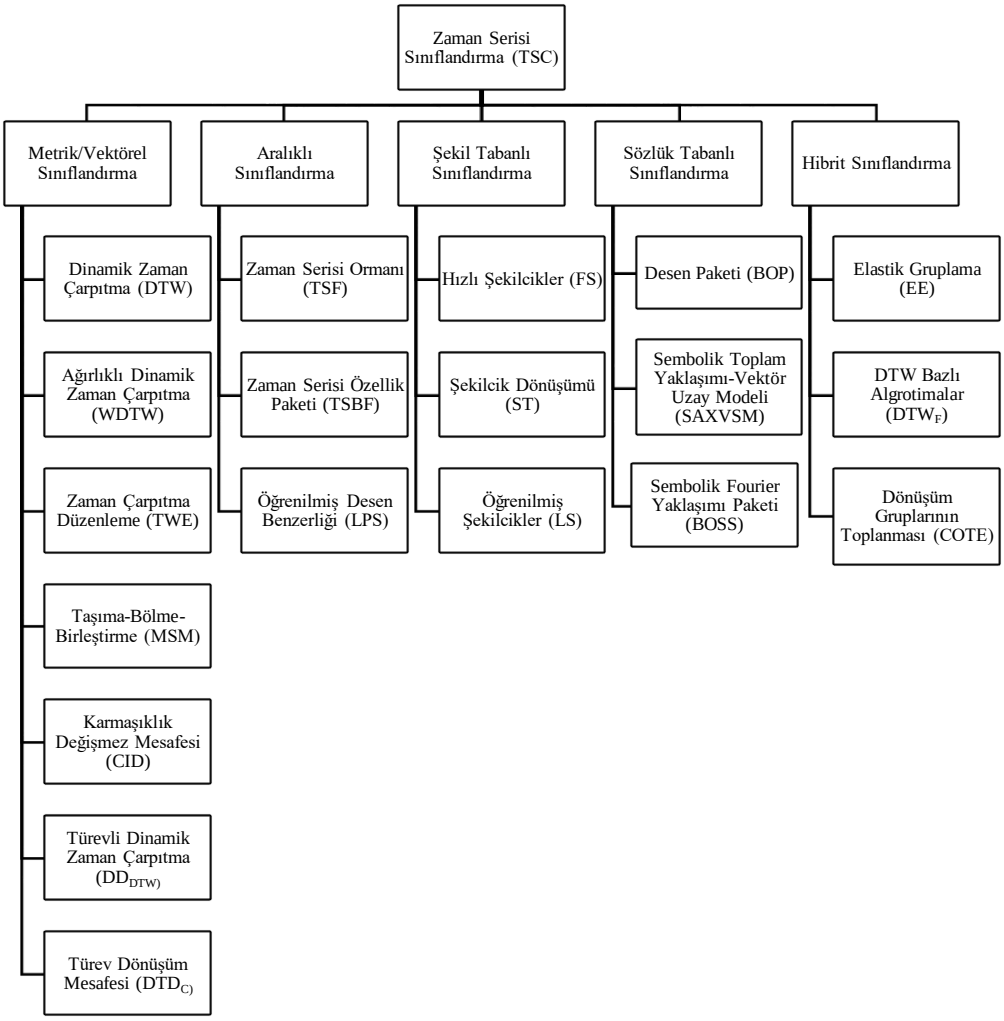
Zaman serisi sınıflandırma algoritmaları, literatürde "Time Series Classification" (TSC) olarak adlandırılmaktadır. Zaman serileri, vektör ve matrisler ile ifade edilmektedir. Herhangi bir alanda zaman verilerinin toplandığı durumda, "m" gözlemleri (x_1,.....,x_m)'e kadar toplanan zaman serisi verileri, "c" olarak ifade edilen ayrık sınıf değişkenleri ile bir {x, y} zaman serisi çifti oluşturmaktadır (Agrawal, Faloutsos, & Swami, 1993). İlişkili sınıf etiketlerine sahip "n" kadar durumun listesi; $\mathbf{T}= (\mathbf{X, y}) = [(\mathbf{x_1}, y_1),.....(\mathbf{x_n},....y_n)]$ olarak ifade edilmektedir. Bu denklemde, kalın küçük harf ile vektörler, büyük kalın harfler ile matrisler temsil edilmektedir (Ding, Trajcevski, Scheuermann, Xiaoyue, & Keogh, 2008).

Zaman serisi sınıflandırıcılarının temel çalışma mekanizması, yukarıdaki denklemde ifade edildiği gibi belirli gözlemci ya da sensörlerden toplanılan olası veri girdilerinin, sınıfları oluşturan aralık değerleri üzerinden, belirli fonksiyon ve eşlemeler kullanılması ile toplanılan veri gruplarının sınıf aralıklarına dağılmasını kapsamaktadır. Zaman serisi sınıflandırma algoritmaları ile daha doğru bir sınıf aralığına ulaşmak için sınıflandırıcı oluşturulurken, bazı aykırı değerlere filtreleme işlemi yapılmaktadır (Gürbüz & Aydın, 2012).

Zaman serisi sınıflandırma algoritmalarının, gruplanması için birkaç alternatif yöntem tercih edilmektedir. Burada alana yönelik uygulanacak algoritmaların, zaman serileri üzerinde ayırt edici özelliklerin türüne göre sınıflandırma yapılmaktadır. Bu çalışmada, Kaliforniya Üniversitesinin veri tabanında bulunan, zaman serisi sınıflandırma arşivindeki 47 veri setinde, farklı yazım dili ve modeller içeren algoritmalar, 85 sınıf problemi üzerinde değerlendirmeler yapılmıştır. Çalışmada ele alınan algoritmalar; metrik, aralıklı, şekil tabanlı, sözlük tabanlı ve hibrit olmak üzere aşağıda 5 başlık altında incelenmiştir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017).

1. **Metrik/Vektörel Sınıflandırma:** Bu sınıflandırma içerisinde bulunan algoritmalar ile geleneksel sınıflandırma işleminde olduğu gibi en az iki zaman serisi grubu ve bir vektörün bulunduğu tüm seri gruplarının kullanılmasıyla zaman aralıkları ölçülmektedir. Bu alanda elastik mesafe ölçüm yöntemleri kullanılarak, zaman serileri arasında meydana gelebilecek minör boyutlu hata içeren zaman aralıklarının, telafi edilmesi üzerine odaklanılmaktadır.
2. **Aralıklı Sınıflandırma:** Toplanılan zaman serisi verilerinin tamamının aralıklara bölünmesi yerine, serilerin bir ya da daha fazla aralığı seçilmektedir. Bu alanda kullanılan algoritmalar, veri gruplarını analiz ederken, öznitelik içeren yani ayırt edici veriler üzerinden çıktılar sağlanmaktadır. Bu alan üzerinde birden fazla aralık seçilerek veya ayırt edici özet ölçütler, özellik olarak kullanılarak daha iyi sonuçlar elde edilmiştir.
3. **Şekil Tabanlı Sınıflandırma:** Şekil tabanlı algoritmalar zaman serisi verilerinin tamamı yerine, şekil tabanlı semboller kullanılarak zaman serilerindeki özniteliklerin, çıktı olarak elde edildiği bir yöntemdir. Burada, serileri diğer zaman aralıklarından (sınıflardan) ayıran bir şekil tanımlanır ve ayırt edici olan süreler tespit edilmektedir.
4. **Sözlük Tabanlı Sınıflandırma:** Sözlük tabanlı algoritmalarda zaman aralıkları, tekrarlama sıklığı ile ayırt edilmektedir. Sözlük tabanlı algoritmalar, yinelenen kalıpların frekans sayılarını oluşturur, ardından elde edilen histogramlara dayalı sınıflandırıcılar oluşturmaktadır.

5. **Hibrit Sınıflandırma:** Hibrit algoritmalar, yukarıdaki yaklaşımlardan iki veya daha fazlasını tek bir sınıflandırıcıda birleştirildiği yöntem olarak ifade edilmektedir.



Şekil 2 Zaman Serisi Sınıflandırma Algoritmalarının Gruplandırılması (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017)

ZAMAN SERİSİ SINIFLANDIRMA ALGORİTMALARI (TSC)

Zaman serilerinin sınıflandırılması için kullanılan beş farklı yöntem Şekil 2'de yer almaktadır. Bu yöntemler, aşağıdaki başlıklarda sırasıyla anlatılmaktadır.

1. Metrik Sınıflandırma

Zaman serilerinin metrik sınıflandırma grubuna dahil olan algoritmalar, en az iki seri arasındaki mesafeyi ölçmekte ve seriler arasında bir benzerlik ölçüsü oluşturmaktadır. Bu benzerlik/mesafe ölçümleri genellikle en yakın komşu (1-NN) sınıflandırıcıyla birlikte kullanılır (Ding, Trajcevski, Scheuermann, Xiaoyue, & Keogh, 2008). En yakın komşu algoritması, bireysel bir veri noktasının gruplandırılması hakkında sınıflandırmalar veya tahminler yapmak için yakınlığı kullanan, parametrik olmayan, denetimli bir öğrenme sınıflandırıcısıdır. Günümüzde makine öğreniminde kullanılan sınıflandırıcılarından biridir. En yakın komşu algoritması hem regresyon hem de sınıflandırma problemleri için kullanılsa da genellikle zaman serileri üzerinde benzer noktaların, birbirine yakın bulunabileceği varsayımıyla çalışan bir sınıflandırma algoritması olarak kullanılmaktadır (IBM, 2022).

Zaman serileri yüksek boyutlu veriler içermektedir. Yüksek boyutlu verilerin madenciliği, aralarında bir dizi zorluğun ele alınmasını içermektedir. Bu zorluklar; zaman serilerinin düzensizliğini ve özniteliklerinin tespitini içermektedir. Zaman serilerindeki performansları artırmak ve özniteliklerini ortaya çıkarmak için verilerin orijinal benzerliğini yansıtan boyutsallıklarının azaltılması gerekmektedir (Agrawal, Faloutsos, & Swami, 1993). Zaman serileri ele alınırken, aynı uzunluktaki iki dizi arasındaki benzerlik, aralarındaki sıralı noktalardan zaman aralığı mesafelerin toplanmasıyla hesaplanmaktadır. Bu anlamda, en çok kullanılan uzaklık fonksiyonu, genel Lp-normunun ikinci derecesine karşılık gelen "Öklid mesafesi" yöntemidir (Carmelo, Placido, Marco, Cannata, & Pulvirenti, 2012).

Öklid mesafesinine örnek olarak; n uzunluğunda, A ve B olmak üzere iki zaman serisinin formülizasyonu aşağıdaki denklemde verilmiştir.

$A=a_1, a_2, a_3, \ldots\ldots\ldots\ldots, a_i, \ldots\ldots\ldots\ldots, a_n$

$B=b_1, b_2, b_3, \ldots\ldots\ldots\ldots, b_i, \ldots\ldots\ldots\ldots, b_n$

$\text{Öklid Mesafesi } (A,B) = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(ai - bi)^2}$ (Carmelo, Placido, Marco, Cannata, & Pulvirenti, 2012)

Öklid mesafesi, herhangi iki zaman serisine karşılık gelen gözlemler arasında, vektörler vasıtasıyla bire bir benzerlik eşleşmesinin sağlandığı bir yöntemdir. Öklid mesafesiyle ölçülen iki zaman serisi arasındaki benzerlik, zaman aralıklarının ölçüldüğü cihazların ölçüm hataları nedeniyle iki zaman serisi arasında zaman ekseni boyunca kaymalara ve yanlış hizalamalara neden olabilmektedir. Sonuç olarak, sınıflandırma ve kümeleme gibi zaman serisi veri madenciliği işlemleri, eğer zaman aralıklarındaki yanlış hizalamalar sınıflandırmadan önce düzeltilmezse, serilerin benzerliği bozulacaktır. Metrik sınıflandırma yöntemleri, veri toplama sırasında meydana gelen hatalardan dolayı oluşan yanlış hizalanmış zaman serileri için iyi bir sezgisel benzerlik ölçüsü sağlamamaktadır (Leung & James, 2021).

1.1. Dinamik Zaman Çarpıtma (DTW)

En yakın komşu (1-NN) sınıflandırıcısının kullanıldığı, en verimli ve popüler mesafe ölçümü uygulamalarından biri DTW algoritmasıdır. DTW algoritmasında, zaman mesafesini sınıflandırmak için en yakın komşu (1-NN) yöntemi tercih edilmektedir (Ding, Trajcevski, Scheuermann, Xiaoyue, & Keogh, 2008). Zaman serileri büyük boyutlu veriler olduğu için K-en yakın komşu sınıflandırıcısı ile DTW algoritmasında, zaman serileri üzerinde aykırı değerlerin sayısını azaltmak için alt sınırlama ve erken terk etme tekniklerini kullanmaktadır (Sakoe & Chiba, 1978). Alt sınırlar, zaman serilerinde en yakın komşu sınıflandırıcısı (1-NN) ile hesaplanan zaman aralıklarından sapma yapmış olan değerleri ayıklayarak, DTW mesafesine yaklaştıran bir işlevdir. Alt sınırlar, yakın komşu sınıflarında (1-NN) yer alan verilerin, verimli bir şekilde ayıklanması için kullanılır. Bu sayede hesaplama karmaşıklığının önüne geçilmektedir (Rakthanmanon, ve diğerleri, 2013). Zaman serilerinde optimum benzetme yolu boyunca, kümülatif mesafenin referans dizisinin en yakın komşu (1-NN) olamayacak şekilde sınıflandırılması durumunda, mevcut bir DTW hesaplamasının durdurulabileceği erken vazgeçme koşullarını belirlemek de mümkündür. Bu teknikler DTW'nin büyük veri kümelerine uygulanmasına olanak tanımaktadır. En yakın komşu uygulamalarının yanı sıra zaman serisi kümelemesi de DTW kullanılarak gerçekleştirilebilmektedir (Deriso & Boyd, 2019).

DTW algoritması, özellikle göreceli basitliği göz önüne alındığında, çok sayıda uygulama alanında oldukça iyi performans göstermektedir (Dau, ve diğerleri, 2018). Bu nedenle DTW, son yirmi yılda en önemli zaman serisi veri madenciliği tekniklerinden biri olarak ortaya çıkmıştır. Zaman serisi sınıflandırmasındaki daha yeni eğilimler, anahtar algoritma olarak K-en yakın komşu DTW'yi kullanan topluluk modellerine doğru ilerlemiştir.

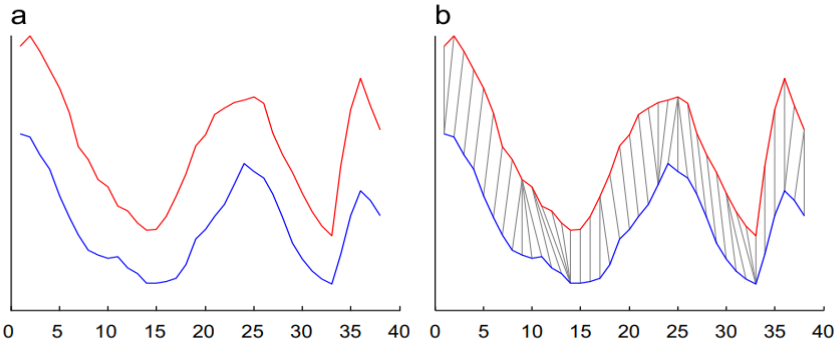
Deriso ve ark. DTW algoritmasını klasik bir optimal kontrol problemi olarak formüle etmiştir. Bu, optimizasyon formülasyonlarını genişleterek sinyalleri analiz etmeye yönelik yeni yöntemler üzerine gelecekteki araştırmalar için yollar açmaktadır (Deriso & Boyd, 2019).

DTW algoritması üzerine çalışma yapan, Ding (Ding, Trajcevski, Scheuermann, Xiaoyue, & Keogh, 2008) ve Wang (Wang, ve diğerleri, 2013), veri seti üzerinde sekiz farklı sınıflandırma algoritmasını kullanmışlardır. Çalışmalarında, en doğru sınıflandırmayı DTW algoritmasının verdiğini ifade etmişlerdir.

DTW tekniği, bir dizinin diğerine doğrusal olmayan bir şekilde eşlenmesine izin vererek, iki dizi arasındaki mesafeyi en aza indirerek diziler arasında optimal bir eşleşme sağlamaktadır (Jalba, Wilkinson, & Roerdink, 2005), (Keogh & Ratanamahatana, Exact Indexing of Dynamic Time Warping, 2005). DTW algoritmasında diziler, zaman boyutundaki doğrusal olmayan değişikliklerden bağımsız olarak benzerliklerini belirlemek için doğrusal olmayan bir şekilde çarpıtılmaktadır.

DTW algoritması, ilk başta konuşma ve ses tanıma uygulamaları için geliştirilmiş olup, araştırmacılar diğer alanlarda da DTW algoritmasını kullanarak, algoritmanın kullanım alanını genişletmişlerdir. DTW algoritmasının geniş bir alanda kullanılması sonucunda, algoritmanın çeşitli varyantları geliştirilmiştir (Keogh & Pazzani, Scaling Up Dynamic Time Warping for Datamining Applications , 2000), (Sakoe & Chiba, 1978). Bu varyantlar, başlık 1.2 ve 1.3'de anlatılmaktadır.

Şekil 3'de, DTW algoritması ile iki faz dışı dizinin hizalanması işleminin örneğini görülmektedir.



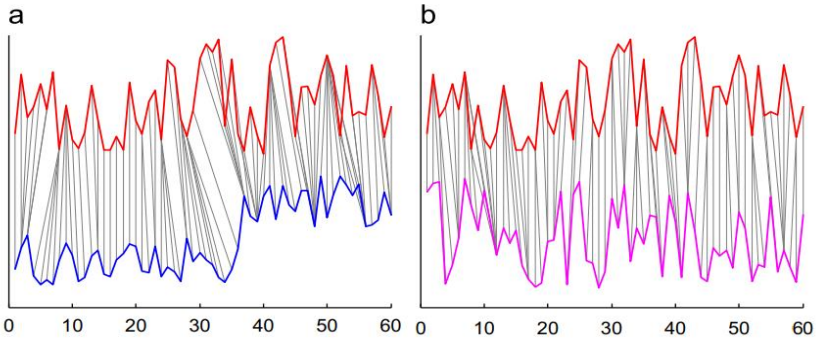
Şekil 3 DTW'ye Dayalı Dizilerin Hizalanması: (a) Faz Dışı İki Benzer Dizi, (b) DTW Algoritması ile Benzetilmiş İki Dizi (Ding, Trajcevski, Scheuermann, Xiaoyue, & Keogh, 2008)

1.2. Ağırlıklı Dinamik Zaman Çarpıtma (WDTW)

DTW algoritması, seriler üzerinde bir referans noktası ve test noktası arasındaki faz farkına ilişkin önemi hesaba katmayarak, serileri benzetmektedir. Bu durum, iki dizi arasındaki şekil benzerliğinin doğru bir tanıma için önemli bir husus olduğu uygulamalarda yanlış sınıflandırmaya yol açabilmektedir. Bu nedenle araştırmacılar, cezaya dayalı bir DTW olan ağırlıklı DTW (WDTW) adı verilen yeni bir mesafe ölçüsü önermektedir (Jeong , Jeong , & Omitaomu , 2011).

WDTW algoritması, serilerde aykırı değerlerin neden olduğu minimum mesafe bozulmasını önlemek için bir referans noktası ile test noktası arasında meydana gelen yüksek faz farkı olan aralıkları, seriden ayıklayarak cezalandırır. WDTW algoritması, iki seri üzerinde eşleşen bitişik noktalara farklı ağırlıklar uygulayarak, iki zaman serisi arasındaki benzerliği geliştirmektedir (Jeong , Jeong , & Omitaomu , 2011).

Şekil 4'de yer alan a ve b grafiğinde, kırmızı çizgiler yeni bir gözlem verisini ifade etmektedir. A grafiğinde, diğer zaman serileri ile çarpıtma yapılarak, minimum mesafeyi gösteren mavi çizgi DTW algoritması ile belirlenmiştir ve buradaki minimum mesafe 0,134 olarak ölçülmüştür. B grafiğinde, aynı zaman serileri ile çarpıtma yapılarak, minimum mesafeyi gösteren pembe çizgi WDTW algoritması ile belirlenmiştir ve buradaki minimum mesafe 0,123 olarak ölçülmüştür (Jeong , Jeong , & Omitaomu , 2011).



Şekil 4 DTW ve WDTW Algoritmalarının Zaman Serileri Arasındaki Benzetme Farkı (Jeong , Jeong , & Omitaomu , 2011)

1.3. Zaman Çarpıtma Düzenleme (TWE)

DTW algoritması, aralıkların ortak özellikleri üzerinden birbirine benzetilme mekanizması olarak ifade edilmektedir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017). Bu açıdan bakıldığında bir seriye boşluk eklenmesi veya başka bir seriden bir elemanın çıkarılması olarak görülebilir. Bu düşünce tarzı, diziler veya DNA gibi ayrı değişkenlerin dizilerini hizalamaya yönelik yaklaşımlardan kaynaklanır. Zaman serileri için "En Uzun Ortak Alt Dizi" (LCSS) mesafesi, düzenleme işlemleri yoluyla iki ayrı seri arasındaki en uzun ortak alt diziyi bulma problemine yönelik bir çözümden türetilir (Holder, Middlehurst, & Bagnall, 2024).

Marteau, hem en uzun ortak alt dizi (LCSS) hem de DTW'dan gelen özellikleri içeren elastik bir mesafe metriği olan TWE mesafesini önermektedir (Marteau, 2008). TWE algoritması, zaman ekseninde çarpıtmaya izin verir ve düzenleme mesafesini Lp normları ile birleştirir. Çarpıtma, bir sertlik parametresi olan "v" vektörü ile kontrol edilmektedir. Sertlik, WDTW'ye benzer bir şekilde eşleşen noktalar arasındaki mesafeye,

çarpımsal bir ceza uygulamaktadır. Diziler eşleşmediğinde bir ceza değeri olarak "λ" uygulanır. Zaman serisi değerleri, λ değerinin üzerinde ya da altında olursa, veriler seriden çıkarılmaktadır.

1.4. Taşıma-Bölme-Birleştirme (MSM)

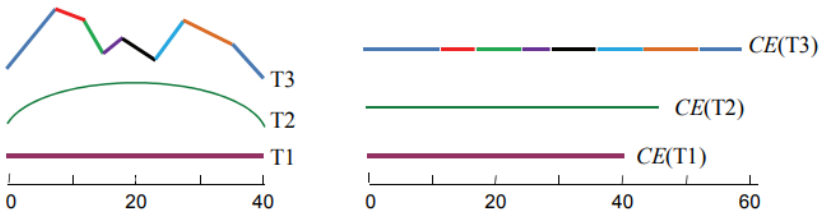
Stefan ve ark. belirli bir seriyi bir hedef seriye dönüştürmek için bir dizi işlem kullanılarak benzerliğin hesaplandığı diğer düzenleme mesafesi tabanlı yaklaşımlara kavramsal olarak benzer bir metrik olan MSM mesafesini önermektedir. Bu algoritmada hareket (M), bir değerin başka bir değerle değiştirilmesi işlemini kapsamaktadır. Bölme (S) ve birleştirme (M), ekleme ve silme işlemlerine bağlam eklemeye çalıştıkları için diğer yaklaşımlardan farklıdır. Bölme işlemi, bir değerin özdeş bir kopyasını hemen arkasına eklemektedir. Birleştirme işlemi, doğrudan özdeş bir değerden sonra gelen bir değeri silmek için kullanılmaktadır (Stefan, Athitsos, & Das, 2013).

Anthony ve ark. zaman serilerini WDTW, TWE, DTW ve MSM gibi sınıflandırma algoritmalarını kullanarak serileri birbirine benzetme çalışmasını gerçekleştirmişlerdir. Çalışmalarının sonucunda, kullandıkları algoritmalar içerisinde önemli derecede farklı bir sonuçla karşılaşmadıklarını ifade etmişlerdir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017).

1.5. Karmaşıklık Değişmez Mesafesi (CID)

Batista ve ark. yapmış oldukları çalışmada, iki seride karşılaşılan farklılıkları ve karmaşıklığı telafi etmek için CID algoritmasını, serilerin mesafe ölçüsünü ağırlıklandırarak, seriler arasındaki mesafeyi yaklaştırmanın bir yolu olarak tanımlamaktadır. CID algoritması, iki serinin karmaşıklık tahminine dayalı olarak Öklid mesafesinin düzeltilmesini hesaplayarak, aynı uzunluktaki iki sayısal seri arasındaki farklılığı hesaplamaktadır (Batista, Keogh, Tataw, & Souza, 2014).

CID algoritmasında, bir zaman serisinin karmaşıklığını tahmin etme yaklaşımı oldukça basittir. Buradaki temel mantık, zaman serilerinin düz bir çizgi haline gelene kadar uzatılarak, karmaşık bir zaman serisinin, uzun bir çizgi haline getirelerek basitleştirilmesiyle sonuçlanacağına dair fiziksel sezgiye dayanmaktadır. Bu durum Şekil 5'deki grafiklerde ifade edilmektedir (Batista, Wang, & Keogh, 2019).



Şekil 5 CID Algoritmasının Sınıflandırma Mekanizması (Batista, Wang, & Keogh, 2019)

Şekil 5'de solda yer alan grafikte üç zaman serisinin, karmaşıklıklarını görülmektedir. Sağ tarafta yer alan grafikte karmaşık içeren serilerin uzatılarak, ortaya çıkan farklı çizgilerin uzunluğu ölçülerek sonuca ulaşılmaktadır (Batista, Wang, & Keogh, 2019).

1.6. Türevli Dinamik Zaman Çarpıtma (DD_{DTW})

G'orecki ve Luczak çalışmalarında DD_{DTW} algoritmasını, Öklid mesafesi ve DTW ile NN sınıflandırmasını, işlenmemiş serilerin farklarının ağırlıklı bir kombinasyonunu kullanmaya yönelik bir yaklaşım olarak tanımlamışlardır (Górecki & Luczak, Using Derivatives in Time Series Classification, 2013). Zaman serisi sınıflandırması ve kümeleme için yeni mesafe ölçüleri alanında, Keogh ve Pazzani (Keogh & Pazzani, Derivative Dynamic Time Warping, 2001), zaman serilerinde meydana gelen türevleri tahmin ederek orijinal bir diziyi daha yüksek seviyeli bir şekil özelliğine dönüştüren Türev Dinamik Zaman Çarpıtma (DD_{DTW}) adı verilen DTW'nin bir modifikasyonunu önermişlerdir. DD_{DTW}, beklenmeyen tekilliklerin üretilmesini önleyerek, iki dizinin arasındaki farklılıkların gösterilmesi ve yerel farklılıkların olmasını önlemektedir.

Bununla birlikte, DD_{DTW}, dizideki tüm noktaların eşit ağırlıkta olduğu varsayımını korumaktadır. Bu durumda, bir serinin bir noktasının diğer serinin diğer komşu noktalarıyla eşleştirilmesi ve DTW ile benzer bir sorun meydana getirmeside mümkündür. DD_{DTW}'ye benzer bir konseptle, Xie ve Wiltgen (Xie & Wiltgen, 2010), iki diziyi değeri veya türevi yerine bir dizideki her noktanın yerel ve küresel özellikleriyle hizalamak için tasarlanmış uyarlanabilir özellik tabanlı bir DTW önermiştir.

1.7. Türev Dönüşüm Mesafesi (DTD_C)

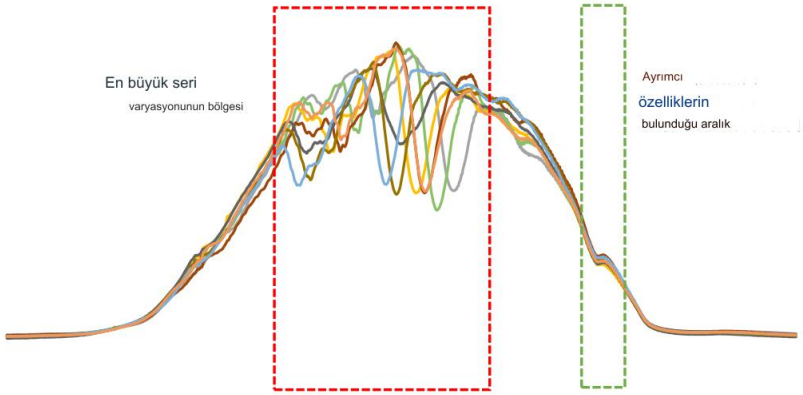
G'orecki ve Luczak, DTW'yi türevler ve dönüşümlerle birlikte kullanan bir DTDc algoritmasını önermiştir. Çalışmalarında zaman serileri arasında Hilbert dönüşümü ile dönüştürülen seriler üzerinde mesafelerle

birleştirilmesini önermişlerdir. Zaman alanındaki mesafeler arasındaki farklar, iki ağırlıklandırma parametresi olan α ve β ile birleştirilmektedir (Górecki & Luczak, Using Derivatives in Time Series Classification, 2013). CID, DTW, DD_{DTW} ve DTD_C algoritmaları kullanılarak 47 veri kümesinde değerlendirme yapılmıştır (Górecki & Luczak, Using Derivatives in Time Series Classification, 2013). İncelenen 4 algoritma için önemli ölçüde farklı olmayan bir sonuca ulaşılmıştır. Yapılan diğer çalışmalarda ise DTW algoritmasının daha iyi sonuç verdiği iddia edilmektedir. DD_{DTW} algoritması için küçük örneklem büyüklüğü bu iddiayı tartışmalı hale getirmektedir, ancak CID, DTW ve DTD_C için yayınlanan sonuçların her ikisi de DTW'den önemli ölçüde daha iyi performans sergilemiştir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017). Yayınlanan sonuçlara göre DTD_C algoritması, CID ve DTW'den önemli ölçüde daha doğru bir sonuç verdiğine ulaşılmıştır. Ayrıca CID ve DTW algoritmalarıda, DD_{DTW}'den önemli ölçüde daha iyi bir sonuç verdiği belirtilmiştir (Górecki & Luczak, Non-Isometric Transforms in Time Series Classification Using DTW, 2014).

2. Aralıklı Sınıflandırma

Aralıklı sınıflandırma algoritmaları, her serinin aralıklarından özellikler türetmektedir. Serilerde "n" uzunluğundaki bir dizi için [n(n−1) /2] kadar olası bitişik aralıklar vardır. Tüm seriyi kullanmak yerine aralıkları seçmenin fayda sağlayacağı problem tipinin, faza bağlı ayrımcı alt serilere ve sınıflandırıcıyı karıştırabilecek gürültü bölgelerine sahip uzun serileri içermesi muhtemeldir (Lines & Bagnall, 2015).

Şekil 6'da aralıklı sınıflandırmaya örnek olarak, ışınların spektral sınıflandırması görülmektedir. Burada, geniş bir spektrumdaki ışık dağılımları yer almaktadır ve ayırıcı özellikler spektrumun kızılötesi bölgesindedir. Ancak ortam koşulları görünür ışık aralığında sınıftan bağımsız olarak büyük farklılıklara neden olmaktadır. Bu durum grafikte en büyük seri varyasyonu bölgesi olarak belirtilmiştir. Bu varyasyon, aralık sınıflandırma ölçüsü yöntemine, yanlış çıktı vermesini sağlayabilmektdir. Burada anlatılmak istenen asıl detay, doğru sınıflandırma ölçüsüne ulaşabilmek için doğru aralığın kullanılması ile mümkün olacağına değinilmektedir. Zaman serisi sınıflandırma algoritmaları, eğitim verilerini kullanarak sabit sayıda aralık aramak yerine, her biri üzerinde birçok farklı rastgele aralık ve sınıflandırıcı üreterek, sonuçta ortaya çıkan tahminleri birleştirmektedir (Middlehurst, Large, & Bagnall, 2020).



Şekil 6 Işık Dalga boylarının Sınıflandırılması (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017)

Zaman serilerinde bulunan zaman aralıkları her seride eşit değildir. Tahmin değişkenlerinin zaman içindeki eğilimlerini ve örüntülerini dikkate almak için, zaman serilerine dayalı tahmin yöntemi tercih edilmektedir. Bununla birlikte, eksik veriler, rastgelelik ve örnek toplama süresindeki belirsizlik nedeniyle, elde edilen örnekler arasındaki zaman aralıkları bir zaman serisinde tutarlı olmayabilir. Eşit olmayan aralık verileri, eşit aralıklı zaman serileri için tasarlanmış tahmin modellerinde doğrudan kullanılamaz. Bunun bir yolu, eşit olmayan aralıklı zaman serilerini, eşit aralıklı zaman serilerine dönüştürmektir. Bunu sağlamak için yeniden örnekleme yapmak gerekmektedir. Yeniden örnekleme işlemi sırasında, orijinal verilerin önemli bir kısmı kaybolabilir ve bu da modellerin doğruluğunu etkileyebilmektedir. Bir diğer işlem, belirli bir süre içinde veri örneklerinin ortalama değerinin hesaplanmasıdır. Bir dönem içindeki ortalama değer, numunelerin gerçek değerini doğru bir şekilde temsil etmeyebilir ve bu da belirli numuneler için yanlış tahminlere neden olabilmektedir. Başka bir yol olarak, eşit aralıklı zaman serilerine dayalı tahmin modelini geliştirmek ve geliştirilmiş yöntemi doğrudan eşit olmayan aralıklı zaman serilerine uygulamaktır (Middlehurst, Large, & Bagnall, 2020), (Esling & Agon, 2012), (Lines & Oastler, TS-QUAD: A Smaller Elastic Ensemble For Time Series Classification With No Reduction In Accuracy, 2016).

2.1. Zaman Serisi Ormanı (TSF)

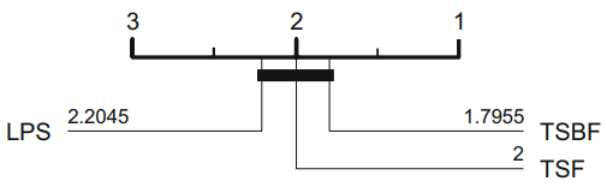
TSF algortiması bir zaman serisinin aralıklarından ortalama, eğim ve standart sapma gibi özelliklerini tespit ederek bu veriler üzerinden analiz yapmayı amaçlamaktadır [5]. Başlık 2'de ifade edildiği gibi "n" uzunluğundaki herhangi bir zaman serisi için çıkarılabilecek n(n−1) /2 olası aralık vardır (Lines & Bagnall, 2015). TSF bu aralıkları örneklemek için rastgele orman benzeri bir yaklaşım benimsemektedir. Bu uygulamada seçilen her aralık bir ağacı temsil etmektedir. Her ağaç için, aralıkların rastgele başlangıç konumu ve uzunluğu olan "k" kadar aralık rastgele seçilmektedir. Seçilen her aralık ortalama, standart sapma ve eğim ile özetlenir ve her aralığın özetleri, zaman serisi için "3k" uzunluğunda tek bir özellik vektöründe birleştirilmektedir. Bu birleştirilmiş özellik vektörü üzerine bir karar ağacı oluşturulmaktadır. Yeni vakalar ormandaki tüm ağaçların çoğunluk oyu kullanılarak sınıflandırılır. Deng ve ark. çalışmasında, önceden belirlenmiş aralıklar ve rastgele seçilen aralıklar üzerinden kıyaslama yapmışlardır. Burada önceden belirlenmiş aralıklar ile yapılan çalışmanın doğruluk oranının daha düşük ancak zaman açısından daha avantajlı bir yöntem olduğuna değinilmiştir (Deng, Runger, Tuv, & Vladimir, 2013).

2.2. Zaman Serisi Özellik Paketi (TSBF)

Zaman serisi özellik paketi algoritması (TSBF), TSF'nin birden çok aşaması olan bir uzantısıdır. İlk aşama, tam verilerin alt serilerinden yeni örnekler oluşturmayı içeren yeni bir sınıflandırma problemi oluşturmayı içerir. Bu, rastgele alt serilerin seçilmesini, ardından her alt serinin aralıkları üzerinden özet istatistiklerin (ortalama, standart sapma ve eğim) bulunmasını içermektedir. İkinci aşama, her bir alt seri için sınıf olasılık tahminlerini oluşturur. Üçüncü aşama, olasılıklardan meydana gelebilecek her durum için bir özellik paketi oluşturur. Son olarak, özellik gösterimi paketi üzerine rastgele bir orman sınıflandırıcısı oluşturulmaktadır.
Bu sınıflandırıcının paket dışı hatası, her bir "w" alt seri için w*n durumu için mümkün olan "c" sınıf değerleri üzerinde bir olasılık dağılımı oluşturmak için kullanılır. Bu olasılıklar eşit genişlikte kutulara bölünmüştür. Bu ayrık aralıklardan, her orijinal örnek için bir özellikler paketi oluşturulur ve her durum için bir sayım histogramı verilmektedir. Yeni vakalar aynı dönüşüm ve iç sınıflandırma aşamaları izlenerek sınıflandırılır. Alt serilerin sayısı ve aralıkların sayısı "z" parametresi tarafından belirlenir. Diğer parametreler ise TSF algoritması ile aynı işlemleri içermektedir.

2.3. Öğrenilmiş Desen Benzerliği (LPS)

Öğrenilmiş desen benzerliği (LPS) algoritması, Arizona Eyalet Üniversitesi'nde TSF ve TSBF algoritmalarının geliştiren aynı araştırma grubu tarafından önerilmiştir. LPS, diğer TSF ve TSBF algoritmaları gibi zaman aralıklarına dayanmaktadır, ancak aralarındaki temel fark, alt serilerin durumlarından ziyade öznitelikler ön plana çıkmaktadır. TSBF gibi nihai modeli oluşturmak için önce tahmine dayalı model oluşturmayı içermektedir. LPS algoritması ise bir sınıflandırma modeli yerine bir iç regresyon analiz modeli oluşturmaktadır (Baydogan & Runger, 2016).
İç model, alt seriler arasındaki korelasyonları tespit etmek için tasarlanmıştır ve bu anlamda bir otokorelasyon fonksiyonunun bir yaklaşımı olarak kullanılmaktadır. LPS algoritması rastgele alt seriler seçer ve her konum için, orijinal verilerdeki alt seriler yeni bir öznitelik oluşturacak şekilde birleştirilmektedir (Baydogan & Runger, 2016). İç model, yanıt değişkeni olarak rastgele bir öznitelik seçer ve ardından bir regresyon ağacı oluşturur. Bu regresyon ağaçlarının bir koleksiyonu, her ağacın her yaprak düğümündeki alt seri sayısının sayılarına dayalı olarak yeni bir örnek kümesi oluşturmak için işlenir. LPS'nin iki sürümü mevcuttur ve her ikisi de olası tüm alt serileri oluşturma sorununu önlemeyi amaçlar. R ve C sürümü, ağacın her seviyesinde rastgele seçilen özniteliği oluşturur. Bu, olası tüm alt serileri oluşturma ihtiyacını ortadan kaldırır, ancak bunu oluşturma için önce bir ağaç oluşturmak gerekir (Lines & Oastler, TS-QUAD: A Smaller Elastic Ensemble For Time Series Classification With No Reduction In Accuracy, 2016), (Baydogan & Runger, 2016). Yapılan araştırmalarda C sürümü, R sürümüne göre daha çok önerilmektedir. Bunun sebebi hata olasılığının daha az olması ve kod yazımının daha basit olması olarak belirtilmektedir. Ancak iki sürüm arasında doğruluk açısından çok az fark olduğu ifade edilmiştir (Lines & Bagnall, 2015).



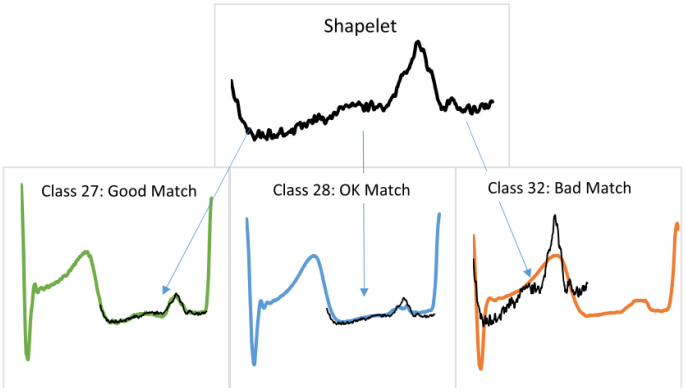
Şekil 7 LPS, TSF ve TSBF Algoritmalarının Kıyası (Bagnal & Vickers, 2018)

Lines ve ark. çalışmalarında, TSF, TSBF ve LPS algoritmaları ile orijinal 47 UCR problemlerini baz alarak, genişletilmiş 75 veri seti üzerinde değerlendirme yapmıştır. Yayınlanan sonuçların sıralamaları, Şekil 7'de görüldüğü gibi TSBF'nin en yüksek doğruluk içeren ortalamaya sahip olmasına rağmen, 5% seviyesindeki sınıflandırıcılar arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. İkili karşılaştırmalar, üç algoritma arasında çok anlamlı bir fark ifade etmemektedir (Lines & Bagnall, 2015). TSBF her ne kadar diğer iki algoritmaya göre daha doğru bir çıktı verse de kullanım açısından diğer algoritmalara göre daha karmaşık bir algoritmadır ve bu durum dezavantaj oluşturmaktadır (Lines & Bagnall, 2015).

3. Şekil Tabanlı Sınıflandırma

Zaman serilerinin sınıflandırılması için kullanılan diğer bir grup, şekil tabanlı sınıflandırma yöntemidir. Bu yöntemin uygulama alanına örnek olarak; tıp sektöründe kullanılan EKG ölçümleri sırasında, herhangi bir noktada yalnızca ara sıra meydana gelen olağandışı bir model ile karakterize edilebilir. Şekilcikler, bu tür özellikleri yakalayan alt serilerdir. Aynı sınıf içindeki seriler arasında fazdan bağımsız lokalize benzerliğin tespitine izin verirler (Ye & Keogh, 2011).

Şekil 8'de örnek bir EKG veri kümesinden, bazı örnek seriler gösterilmektedir. Veri serileri 750 nokta uzunluğunda ve 42 sınıf bulundurmaktadır. Her seri tek bir fetal kalp atışını temsil eder, bu nedenle tek bir anomali bir sınıf ile diğerleri arasında ayrım yapar, ancak bu farklı yerlerde ortaya çıkabilmektedir. Anlaşılır bir şekilde, metrik sınıflandırma yöntemleri (Başlık 1) bu veriler üzerinde nispeten düşük performans gösterir. Aralığa dayalı sınıflandırma yöntemleri (Başlık 2), serinin uzunluğundan kaynaklanan gürültünün bir kısmını ortadan kaldırabildikleri için daha iyi sonuç verebilir, ancak yine de yaklaşık olarak aynı yerde meydana gelen ayrımcı özelliklere dayanırlar (Ye & Keogh, 2011). Şekil 8'de ayrıca üç EKG serisiyle eşleşen örnek bir şekil de gösterilmektedir. Bu şekilcik, sınıf 27 için iyi bir eşleşme sağlar, ancak sınıf 32 için zayıf bir eşleşme sağladığı görülmektedir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017).



Şekil 8 3 EKG Verileri ile Şekil Tabanlı Algoritma Kullanılarak 3 Farklı Sınıf Serisi Arasında Eşleşme Örneği (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017)

Ye ve ark. tarafından yapılan çalışmada, orijinal şekilcik algoritması, tüm olası adayları numaralandırarak şekilcikleri bulur ardından bir karar ağacının her düğümünde bölme kriteri olarak en iyi şekilciği kullanmaktadır. Ye ve ark. çalışmasında, algoritmanın şekil numaralandırmasının yavaş olmasını ve karar ağacına gömülü şekillerin kullanılmasının özellikle doğru sınıflandırıcılara yol açmadığı konusuna vurgu yapmışlardır (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017). Bu durum sonucunda, sınıflandırma için şekilciklerin kullanılmasında, üç ayrı yöntem geliştirilmiştir. Bu algoritmalar Başlık 3.1, 3.2 ve 3.3'de anlatılmıştır.

3.1. Hızlı Şekilcikler (FS)

Rakthanmanon ve ark. çalışmalarında, zaman serilerinin sınıflandırılması için karar ağacı şekilciği yaklaşımının bir uzantısı olan FS algoritmasını önermektedir (Rakthanmanon & Keogh, Fast-Shapelets: A Fast Algorithm for Discovering Robust Time Series Shapelets, 2013). FS algoritması, bütün aralıkların tam numaralandırmalı araması yerine, sembolik toplam yaklaşımı (SAX) algoritması kullanılarak, şekilcikleri ayrıklaştırır ve birbirine yaklaşıklaştırmaktadır. SAX algoritması, parçalı toplam yaklaşımı (PAA) yoluyla incelenen serinin boyutu azaltılır ve bu sayede uzun seriler normal boyuta indirgenmektedir. Ardından bu seriler, normal dağılımın eşit olasılık alanlarından oluşturulan paketlere ayrıştırılarak, dizilerin dönüştürülmesine yönelik bir yöntemdir (Ye & Keogh, 2011).

FS algoritması, her olası şekil uzunluğu için SAX şekilciklerden oluşan bir sözlük oluşturur. SAX sözlüğünün boyutluluğu, rastgele seçilen sembolün maskelenmesi yoluyla azaltılır. Çoklu rastgele projeksiyonlar

gerçekleştirilir ve her sınıf için bir frekans sayım histogramı oluşturulur. Her SAX sembolü için oluşturulan histograma bir puan verilmektedir. Bu histogram tabloları üzerinden sınıflar arasında ne kadar doğru ayrım yapıldığına bağlı olarak değerlendirme yapılmaktadır (Mueen, Keogh, & Young, 2011).

3.2. Şekilcik Dönüşümü (ST)

Hills ve ark. çalışmalarında, her düğümde en iyi şekli arayan karar ağacının yaklaşımının aksine zaman serilerinin sınıflandırma uygulamalarında şekilcik keşfini sınıflandırıcıdan ayıran bir şekilcik dönüşümünü önermektedir. Şekilcikler, verileri dönüştürmek için kullanılmaktadır. Burada yeni veri kümesindeki her bir özellik, bir serinin şekilciklerden birine olan mesafesini temsil etmektedir (Hills, Lines, Baranauskas, Mapp, & Bagnall, 2014).

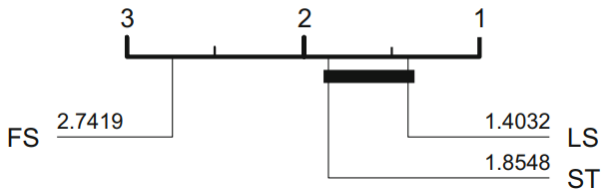
Bostrom ve ark. çalışmalarında, zaman serilerinin sınıflandırmak için sınıf başına şekilcik sayısını dengeleyen ve her şekilciği yalnızca bir sınıfı ne kadar iyi ayırt ettiğine göre değerlendiren ST algoritmasını önermişlerdir. Her seri için, izin verilen tüm uzunlukları temsil eden şekilcikler, ayırt edici farklılıkları açısından değerlendirilmektedir (Bostrom & Bagnall, 2015).

Şekilcikler, bir niteliğin her bir seri ile bir şekilcik arasındaki mesafeyi temsil ettiği, yeni bir veri kümesi oluşturmak için kullanılır. Bagnall ve ark. çalışmalarında, standart sınıflandırıcıların ağırlıklı bir topluluğunu kullanarak, veri kümesinden bir sınıflandırıcı oluşturmuştur. Her sınıflandırıcıya, en yakın komşu yöntemi ile çapraz doğrulama yapılarak bir ağırlık atanmaktadır ve yeni veriler dönüştürüldükten sonra ağırlıklı oyla sınıflandırılmaktadır (Bostrom & Bagnall, 2015).

3.3. Öğrenilmiş Şekilcikler (LS)

Grabocka ve ark. çalışmalarında, şekilcikleri numaralandırma yerine buluşsal şekilcik arama prosedürünü benimseyen bir şekilcik keşif algoritmasını önermektedirler. LS algoritması, ST ve FS algoritmasından farklı olarak serilerin, alt dizilerinde sınırlı olmayan n adet şekilcik bulundurmaktadır. N şekilcikleri, incelenen verinin aralık değerlerinin ortalama kümelenmesi yoluyla başlatılmaktadır. Optimizasyon sürecinin amaç fonksiyonu, her sınıf için bir lojistik regresyon modeline dayanan bir lojistik kayıp fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır (Grabocka, Schilling , Wistuba , & Schmidt-Thieme, 2014).

Şekilcikler arasında farklılığın oluşup oluşmadığına dair belirli aralıklarla kontrol yapılır. İzin verilen yineleme sayısının yarısı tamamlandığında kontrol gerçekleştirilir. Bu kriter, bazı problemler için model seçimi sırasında LS'nin hiçbir zaman sonlandırılmadığı anlamına ve kendini yinelediği düşüncesini verebilmektedir. Bu nedenle algoritmayı yeniden başlatmak için belirli sınırlar getirilmesi tavsiye edilmektedir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017). Şekil 9'da yer alan grafikte FS, ST ve LS algoritmalarından elde edilen çıktıların doğruluklarının kıyası görülmektedir.



Şekil 9 FS, ST ve LS Algoritmalarının Kıyası (Bagnal & Vickers, 2018)

Yukarıdaki grafikte FS, ST ve LS algoritmaları için yayınlanan sonuçların, ortak 33 veri kümesindeki ortalama sıralamaları yer almaktadır. Bu grafikte, FS için yayınlanan sonuçlar, LS ve ST'ye göre önemli ölçüde daha kötü olduğu görülmektedir. LS ve ST algoritmalarının çıktıları arasında anlamlı bir fark olmadığına ulaşılmıştır (Grabocka, Schilling , Wistuba , & Schmidt-Thieme, 2014).

4. Sözlük Tabanlı Sınıflandırma

Uzun serilerin, en az bir kere aykırı bir hareket yapması muhtemeldir. Bu durum, şekilcik algoritmalarının yanlış çıktı vermesine sebep olmaktadır. Sözlük yaklaşımları, tekrarlanan kalıpların sıklık sayımını oluşturmaktadır. Sözlük tabanlı sınıflandırma yaklaşımları, serileri temsili kelimelere dönüştürerek ve aralık benzerliğini, kelimelerin dağılımlarını karşılaştırmaya dayandırarak yaklaşıklaştırmakta ve büyük seri boyutunu azaltmaktadır (Lines & Bagnall, 2015). Sözlük yaklaşımlarının temel süreci, her serinin üzerinden uzunluğu "w" olan bir pencere geçirerek sözcükler oluşturmayı, her pencereye "l" değerleri üretecek şekilde serileri yaklaştırmayı ve daha sonra her birine "α" boyutunda bir alfabeden sembol atayarak bu değerleri ayrıklaştırmayı içermektedir. Kelimelerin oluşumu, daha sonra serileri veya sınıfları temsil eden histogramları

oluşturmak için kullanılır. Burada sınıflar arasındaki doğrulama parametreleri, çapraz doğrulama yoluyla sağlanmaktadır (Yemini, Jucikas , Grundy, Brown , & Schafer, 2013).
Sözlük tabanlı sınıflandırma algoritmaları BOP, SAXVSM ve BOSS olmak üzere üç ayrı yaklaşım olarak incelenmektedir.

4.1. Desen Paketi (BOP)

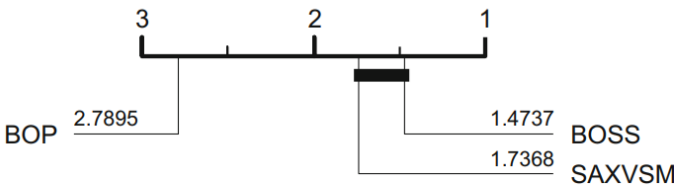
BOP, serileri dizelere dönüştürmek için Sembolik Toplam Yaklaşım (SAX) yöntemi üzerine inşa edilmiş bir sözlük sınıflandırıcısıdır (Lin, Khade, & Li, 2012). SAX algoritması, Parçalı Toplam Yaklaşım (PAA) yöntemi yoluyla bir serinin boyutunu küçültür, ardından seriyi normal dağılımın eşit olasılık alanlarından oluşan bölmelere yaklaştırmaktadır. (Chakrabarti, Keogh, Mehrotra, & Pazzani, 2002). BOP algoritması, bir kelime oluşturmak için her bir pencereye SAX yöntemini uygulayarak çalışmaktadır. Ardışık pencereler aynı kelimeleri üretiyorsa, önemsiz bir eşleşme olarak kabul edilir ve bu çalıştırmanın yalnızca ilki kaydedilmektedir. Kelimelerin bir dizi üzerindeki dağılımı bir sayı histogramı oluşturur. Yeni vakalar, histogramlara uygulanan En Yakın Komşu yöntemi ile öklid mesafe sınıflandırıcısı ile sınıflandırılmaktadır (Lin, Khade, & Li, 2012).

4.2. Sembolik Toplam Yaklaşımı-Vektör Uzay Modeli (SAXVSM)

SAXVSM algoritması, BOP yönteminde kullanılan SAX algoritmasını, vektör uzay modeliyle birleştirilmektedir. BOP ve SAXVSM arasındaki temel fark, SAXVSM'nin seriler yerine, sınıflar üzerinden kelime dağılımları oluşturması ve bunları frekanlar üzerinden ağırlıklandırmasıdır. SAXVSM için oluşturulan kelime sıklığı, bir kelimenin bir sınıfta görünme sayısını ifade etmektedir. Meydana gelen belge sıklığı, bir kelimenin göründüğü sınıfların sayısını ifade etmektedir. Yapılan tahminler, yeni durumun kelime sıklığı dağılımına dayalı olarak En Yakın Komşu sınıflandırması kullanılarak yapılmaktadır (Senin & Malinchik, 2013).

4.3. Sembolik Fourier Yaklaşımı Paketi (BOSS)

BOSS algoritmasıda, seriler üzerinden kelimeler oluşturmak için ayrık pencereleri kullanmaktadır. BOSS algoritmasını, BOP ve SAXVSM'den ayıran bazı önemli farklılıkları vardır. BOSS'un her pencerede Parçalı Toplam Yaklaşımı (PAA) yerine, kesik Ayrık Fourier Dönüşümü (DFT) yöntemi kullanılmaktadır (Chakrabarti, Keogh, Mehrotra, & Pazzani, 2002). Kesik aralık içeren serilerin, sabit aralıklar kullanmak yerine Çoklu Katsayı Gruplaması (MCB) adı verilen bir teknik aracılığıyla ayrıklaştırılması ve BOSS algoritması için alternatif seri versiyonlarını bir araya getirmesini içermektedir (Schafer, 2015).
Çoklu Katsayı Gruplaması fonksiyonu ile Fourier katsayılarının dağılımı tahmin edilerek, bir ön işleme adımı olarak ayrıştırıcı kırılma noktaları oluşturulmaktadır. Bu sayede, incelenen seriler bölümlere ayrılarak, DFT işlemi yapılmaktadır. Her bir bölmenin aynı sayıda öğe içermesini sağlayacak şekilde, her katsayı için kesme noktaları üzerinden gerçekleştirilir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017). BOSS algoritması, BOP'a benzer aşamaları içermektedir. DFT algoritması kullanılarak, MCB tarafından ayrıklaştırma yoluyla kelime dağılımını oluşturmak için her seri sınıflandırılmaktadır. BOSS algoritmasında En Yakın Komşu sınıflandırması için özel bir mesafe fonksiyonu kullanılmaktadır. Bu simetrik olmayan fonksiyon, yalnızca argüman olarak oluşturulan ilk histogramda ortaya çıkan kelimelerin frekansları arasındaki mesafeleri içermektedir. BOSS ayrıca alt serilerin normalize edilip edilmeyeceğini belirleyen bir doğrulama parametresi de içermektedir (Schafer, 2015). Şekil 10'da yer alan grafikte BOP, SAXVSM ve BOSS algoritmalarından elde edilen çıktıların doğruluklarının kıyası görülmektedir.



Şekil 10 BOP, SAXVSM ve BOSS Algoritmalarının Kıyası (Bagnal & Vickers, 2018)

Şekil 10'da Schafer ve ark. çalışmasında, BOP, SAXVSM ve BOSS algoritmaları için yayınlanan sonuçları, 20 UCR problemi üzerinde değerlendirilen 58 ortak veri setinden alınan ortalama sıralamalarının özetini ortaya koymaktadır. BOP algoritmasının doğruluk değeri, BOSS ve SAXVSM algoritmalarından daha yanlış bir sonuç verdiği görülmektedir. BOSS ve SAXVSM algoritmaları arasında ise anlamlı bir fark olmadığı vurgulanmaktadır (Schafer, 2015).

5. Hibrit Sınıflandırma

Yukarıda anlatılan metrik, aralıklı, şekil ve sözlük tabanlı zaman serisi sınıflandırma yaklaşımlarının iki veya daha fazlası tek bir sınıflandırıcı altında birleştirilebilmektedir. Birden çok yaklaşımı içerisinde barındıran sınıflandırmalar, hibrit veya heterojen topluluk sınıflandırıcı olarak adlandırılmaktadır. Hibrit sınıflandırıcılar, yeni durumları sınıflandırmak için bireysel tahminlerin bir tür füzyon süreci yoluyla birleştirildiği bir dizi temel sınıflandırıcı içermektedir (Lines & Bagnall, 2015).

Tek yaklaşım içeren algoritmalar, sınıflandırma problemlerini elimine etmek için bazı durumlarda yetersiz kalmaktadır. Hibrit sınıflandırmalar, bu problemleri çok yönlü yaklaşım bakış açısıyla elemine etmek için geliştirilmiştir. Hibrit sınıflandırıcı yaklaşımında genel olarak, 1-NN gibi temel ve etkili bir tekniğin, bileşen olarak farklı sınıflandırma algoritmalarından oluşan bir veri seti üzerinde, regresyon analizinin gerçekleştirilmesi baz alınmaktadır (Lines, Taylor, & Bagnall, Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles, 2018).

Hibrit sınıflandırma alanında literatürde çok çalışma olmamasına rağmen, son yıllarda sınıflandırma kısıtlarının çözümü için hibrit modeller üzerine çalışmalarda artış gözlemlenmektedir (Lines, Taylor, & Bagnall, Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles, 2018).

Deng ve Bagnal çalışmalarında, hibrit sınıflandırma algoritmalarını, zaman serisi veri madenciliğinde kullanmıştır (Deng, Runger, Tuv, & Vladimir, 2013), (Lines & Bagnall, 2015) Breiman çalışmasında, aralıkların özet istatistiklerine dayalı bir rastgele orman yaklaşımını önermiştir (Breiman, 2001). Breiman çalışmasında, ham veriler üzerine inşa edilmiş rastgele bir ormanla (Öklid mesafesine sahip 1-NN ve DTW'ye sahip 1-NN) karşılaştırmaktadır. Sonuçları, önerdikleri dönüşümlerin rastgele orman sınıflandırıcısını önemli ölçüde iyileştirdiğini göstermektedir (Breiman, 2001). Buza çalışmasında, alternatif elastik ve elastik olmayan mesafe ölçümlerini birleştiren DTW ve destek vektör makineleriyle (1-NN) karşılaştıran bir hibrit model önermektedir (Buza, 2011). Bu çalışmada hibrit sınıflandırma algoritmaları; Elastik Gruplama (EE), DTW Bazlı Algrotimalar (DTW_F) ve Dönüşüm Gruplarının Toplanması (COTE) algoritmaları incelenmiştir.

5.1. Elastik Gruplama (EE)

EE algoritması 11 sınıflandırıcı; Öklid mesafesi (1-NN), tam pencere DTW, çapraz doğrulama yoluyla pencere boyutu ayarlı (DTW), tam pencereli türevli DTW, çapraz doğrulama yoluyla pencere boyutu ayarlı türev DTW, WDTW, türev ağırlıklı DTW, LCSS, ERP, MSM ve TWE algoritmalarının bir kombinasyonudur (Stefan, Athitsos, & Das, 2013).

Lines ve Bagnall çalışmalarında, EE'nin tek tek bileşenlerinden hiçbirinin, çapraz doğrulama yoluyla ayarlanan DTW'den önemli ölçüde daha iyi performans göstermediğini vurgulamaktadır (Lines & Bagnall, 2015). Ayrıca çalışmalarında, en yakın komşu sınıflandırıcılarının tahminlerini birleştiren diğer algoritmalar ile DTW dahil olmak üzere herhangi bir başka algoritmadan önemli ölçüde daha doğru sonuç ortaya koymadığını belirtmişlerdir. EE, zaman serilerinin sınıflandırılması için doğru bir çözüm sunarken, nispeten yavaş çalışma süresi bu algoritma için bir dezavantaj oluşturmaktadır (Lines & Oastler, TS-QUAD: A Smaller Elastic Ensemble For Time Series Classification With No Reduction In Accuracy, 2016).

5.2. Dönüşüm Gruplarının Toplanması (COTE)

Bu inceleme çalışmasında, tanımlanılan sınıflandırma modelleri açısından, farklı yaklaşımlar üzerinden bir araya gelen tek sınıflandırıcı, dönüşüm gruplarının toplanması (COTE) algoritması olmuştur. Bagnall ve ark. çalışmalarında; zaman, otokorelasyon, güç spektrumu ve şekilcik alanlarındaki sınıflandırıcıların bir kombinasyonu olan COTE hibrit meta yaklaşımını önermektedir. EE ve ST'nin bileşenleri, otokorelasyon (ACF) ve güç spektrumu (PS) temsillerine dönüştürülmüş veriler üzerine inşa edilen sınıflandırıcılarla bir araya getirilmektedir (Lines, Taylor, & Bagnall, Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles, 2018).

Bagnall ve ark. çalışmalarında, düz-COTE (Flat-COTE) olarak adlandırılan sınıflandırıcı yapısını kullanmışlardır. Düz-COTE algoritmasında, kullanılan her sınıflandırıcı bir modüldür ve her modülün (35 sınıflandırıcı/modül) tek bir ağırlıklı oyu vardır (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017). Ağırlıklı oylar en yüksek ağırlığa sahip sınıfı seçmek için bir araya toplanır ve bu daha sonra Düz-COTE tarafından tahmin edilen sınıf değeri olarak kullanılmaktadır (Lines, Taylor, & Bagnall, Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles, 2018).

5.3. DTW Bazlı Algrotimalar (DTW_F)

Kate çalışmasında, DTW mesafelerini eğitim vakalarına ve SAX histogramlarına birleştiren bir özellik oluşturma şeması olan DTW_F'yi önermektedir (Kate, 2016). DTW_F, tüm seri ve sözlük tabanlı yaklaşımları tek bir sınıflandırıcıda birleştirmektedir. DTW_F algoritması, “n” vakalı bir eğitim setini, n özellikli bir sete

dönüştürür, burada x_{ij} özelliği, durum *i* ve durum *j* arasındaki tam pencere DTW mesafesini temsil etmektedir (Buza, 2011). Ardından, BOP algoritması kullanılarak her örnek için SAX kelime frekans histogramları oluşturulur. Bu özelliklerin tümü, 2n tam ve optimal pencere DTW özellikleriyle birleştirilmiştir. Yeni veri seti, çapraz doğrulama yoluyla ayarlanan, 1, 2 veya 3 dereceli polinom çekirdeğine sahip bir destek vektör makinesiyle eğitilmektedir. DTW pencere boyutu ve SAX parametreleri de 1-NN sınıflandırıcıyla çapraz doğrulama yoluyla bağımsız olarak ayarlanmaktadır (Kate, 2016), (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017).

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Zaman Serisi Sınıflandırma Algoritmaları başlığı altında sınıflandırıcılar beş grup altında incelenmiştir. Bu başlık altında, sınıflandırıcı algoritmalarının "CV" çapraz doğrulama değerleri üzerinden kıyaslaması yapılacaktır. Sınıflandırma algoritmalarının altında yatan bileşen yaklaşımları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Sınıflandırıcılar	1-NN	Zaman Mesafesi	Türev Tabanlı	Şekilcik Tabanlı	Aralık Tabanlı	Sözlük Tabanlı	Otokorelasyon	Hibrit
DTW	✓	✓						
WDTW	✓	✓						
TWE	✓	✓						
MSM	✓	✓						
CID	✓	✓	✓					
DD_{DTW}	✓	✓	✓					
DTD_C	✓	✓	✓					
TSF					✓			✓
TSBF					✓			✓
LPS	✓		✓		✓		✓	
FS				✓				
ST				✓				✓
LS				✓				
BOP	✓					✓		
SAXVSM	✓					✓		
BOSS	✓					✓	✓	✓
EE	✓	✓	✓					✓
DTW_F	✓	✓				✓		✓
COTE	✓	✓	✓	✓			✓	✓

Tablo 1 Sınıflandırıcı Algoritmalarının Baz Alındığı Yaklaşımlar (Deng, Runger, Tuv, & Vladimir, 2013)

Çapraz Doğrulama Analizi (CV)

Çapraz doğrulama analizi diğer bir adıyla Cross Validation "CV", bir makine öğrenimi modelini değerlendirmek ve performansını test etmek için kullanılan bir analiz yöntemidir (Brownlee, 2023). CV analizi, uygulamalı makine öğrenimi görevlerinde, doğruluk derecesi yüksek ve uygulanabilirliği kolay olduğu için yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu özellikleri sayesinde, çapraz doğrulama analizi belirli bir görev için en uygun modeli seçmek için güçlü bir araç haline getirmektedir. CV analizi, belirli tahmine dayalı modelleme problemi için uygun bir modeli karşılaştırmaya ve seçmeye yardımcı olmaktadır (Lyashenko & Jha, 2023).

CV analizi, sınırlı bir veri örneğinde makine öğrenimi modellerini değerlendirmek için kullanılan bir yeniden örnekleme yöntemidir. CV analizinde, belirli bir veri örneğinin bölüneceği grup sayısını ifade eden "k" parametresi kullanılmaktadır. Bu nedenle, prosedür genellikle k-kat çapraz doğrulama olarak da adlandırılmaktadır. Bu yaklaşım, gözlem kümesini rastgele olarak eşit büyüklükte k gruplarına bölmeyi içermektedir. İlk kat, bir test seti olarak kabul edilir ve geride kalan gruplar k-1 katlarına sığdırılmaktadır. (James, Witten, & Hastie, 2017) CV analizi işlemlerinde izlenilen genel prosedür sırasıyla;

1. Veri kümesi rastgele karıştırılır

2. Veri kümesi k gruplarına bölünür
3. Her benzersiz grup için:
   3.1. Grubu bekletme veya test verisi olarak alınır
   3.2. Kalan gruplar eğitim veri kümesi olarak alınır
   3.3. Eğitim setinde bir model oluşturulur ve test setinde değerlendirilir
4. Model değerlendirme puanları üzerinden modelin doğruluğu kıyaslanır (Brownlee, 2023).

K-katlı çapraz doğrulama çalışmasının sonuçları genellikle model beceri puanlarının ortalaması ile özetlenir. Standart sapma veya standart hata gibi beceri puanlarının varyansının bir ölçüsünü dahil etmek de doğruluğu artırmaktadır (Russell & Norvig, 2009).

K parametresinin yeterli sayıda seçilmeme durumu, incelenen modelin doğruluğunun yüksek ya da düşük çıkmasına sebep olabilmektedir. K parametresinin seçimi, genellikle 5 veya 10 grup olarak belirlenmektedir, ancak bu konuda resmi bir kural yoktur. K grubu büyüdükçe, eğitim kümesi ile yeniden örnekleme alt kümeleri arasındaki boyut farkı küçülür. Bu fark azaldıkça, tekniğin yanlılığı azalmaktadır (Khun & Johnson, 2013).

Çapraz doğrulama prosedürünün çalışması hakkında bir örnek verecek olursak (Brownlee, 2023);

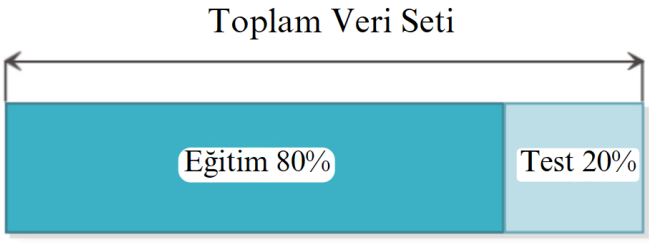
1. Altı gözlem içeren bir veri olduğu düşünülürse: [0.1, 0.2, 0.3, 0.7, 0.8, 0.9]
2. K=3 olduğu durumda, veri grubunda altı veri olduğu için her grupta iki değerin olacağı anlamına gelmektedir. Bu veriler rastgele bir şekilde dağılım göstermektedir:

Kat1: [0.1, 0.9]
Kat2: [0.2, 0.8]
Kat3: [0.3, 0.7]

3. Ardından makine öğrenimi algoritmasının becerisini değerlendirmek için örnek veri grubundan yararlanılmaktadır.
4. Burada çapraz doğrulama işlemi yapılırken, oluşturulan her k grubuna, çapraz doğrulama test seti olma şansı verilmektedir;

Model1: Kat1 + Kat2 üzerinde eğitildi, Kat 3'te test edildi= [(0.1, 0.9), (0.2, 0.8)] / [0.3, 0.7]
Model2: Kat2 + Kat3 üzerinde eğitildi, Kat1'de test edildi= [(0.2, 0.8), (0.3, 0.7)] / [0.1, 0.9]
Model3: Kat1 + Kat3 üzerinde eğitildi, Kat2'de test edildi= [(0.1, 0.9), (0.3, 0.7)] / [0.2, 0.8]

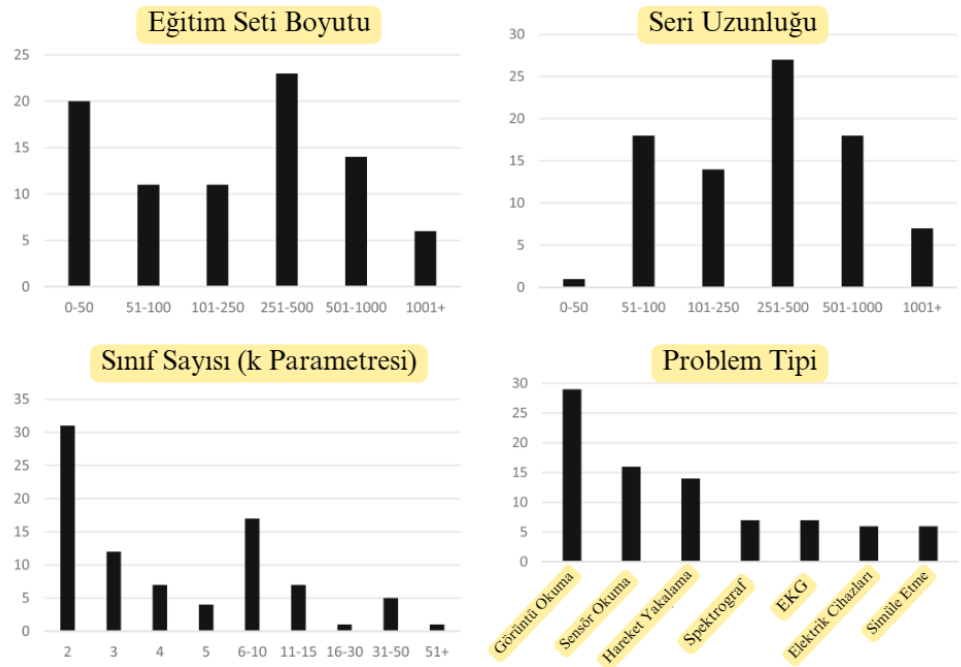
Eğitim verileri, test grupları üzerinde analiz edildikten sonra modelin doğruluk puanları toplanır. Burada, K katlı çapraz doğrulama işleminin sonuçları genellikle model beceri puanlarının ortalaması ile oluşturulmaktadır. Veri kümesinin eğitim ve test kümesi olarak iki bölüme ayırırken genellikle, veri kümesinin 80%'i eğitim setine, 20%'si test setine ayrılmaktadır (Lyashenko & Jha, 2023).



Şekil 11 K-Çapraz Doğrulama Analizinde Veri Setinin Eğitim ve Test Bölümü Olarak Ayrılması (Lyashenko & Jha, 2023)

CV Analizindeki Arşiv Verileri

Bagnal ve ark. yapmış oldukları çalışma ile arşiv verilerinden oluşturdukları web sitesinde, 85 veri seti üzerinden zaman serisi sınıflandırma uygulamalarında yapılan CV analizlerinde, sınıf sayısı, eğitim seti boyutu, seri uzunluğu ve seçilen problem tipi istatistikleri yer almaktadır. Veri özellikleri açısından bu değerler çeşitlilik göstermektedir. Serilerin uzunluğu 24 ila 2709 arasında, eğitim seti boyutları 16 ila 8926 arasında ve sınıf sayısı 2 ila 60 arasında farklılık göstermektedir (Bagnal & Vickers, 2018). Şekil 12'de daha ayrıntılı histogram grafikleri görülmektedir.



Şekil 12 Bagnal ve ark. Oluşturdukları Veri Arşivi Değerlerinin İstatistiki Verileri (Bagnal & Vickers, 2018)

Şekil 12'de görüldüğü üzere, CV analizi en çok görüntü okuma alanında tercih edilmektedir. Bu durum sırasıyla, sensör verisi okuma, hareket yakalama, spektrograf, EKG, elektrik cihazları ve simüle etme durumları takip etmektedir. K parametre değerinin 2 ve 6-10 arasında yoğunlaştığı görülmektedir. Yapılan çalışmalarda, seri uzunluğunun 251-500 veri boyutunda olduğu görülmektedir. Eğitim seti veri boyutu ise 0-50 ve 251-500 veri boyutunda olduğu görülmektedir.
Bagnal ve ark. oluşturdukları veri tabanında, sunulan tüm CV değerleri mutlaktır ve birbirine bağlı değildir. Bu duruma örnek olarak, D algoritmasının E algoritmasından 10% daha iyi CV çıktısı veridiğini varsayarsak, ortalama doğruluğun D algoritması için E'den 10% daha doğru çıktı verdiği değil, D'nin E'den 0,1 daha doğru çıktı verdiği kastedilmektedir (Bagnal & Vickers, 2018).

Sınıflandırma Modellerinin CV Analizi ile Kıyaslanması

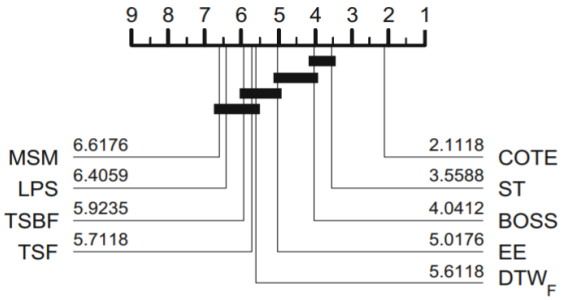
Yeni geliştirilen sınıflandırma algoritmalarından, geleneksel sınıflandırma yaklaşımlarına göre doğruluk açısından daha yüksek performans göstermesi ve kısıtlara karşı çözüm yolları geliştirmesi beklenmektedir. Geleneksel olarak adlandırılan yaklaşımlarda, her seriyi bir vektör olarak ele alan, standart sınıflandırıcılar kullanılmaktadır. Yeni geliştirilen modellerde, farklı algoritmaların birleştirilmesi ve otokorelasyon fonksiyonlarının kullanılması ile seriler içerisinde ayrımcı öz nitelikler oluşturulmaktadır (Rakthanmanon & Keogh, Fast-Shapelets: A Fast Algorithm for Discovering Robust Time Series Shapelets, 2013).
Bagnall ve ark. çalışmalarında, DTW algoritmasının diğer 18 model ile 85 sınıflandırma problemi üzerinden yaptıkları kıyaslama değerleri Tablo 2'de görülmektedir. Burada, DTW algoritmasından önemli ölçüde daha iyi sonuç veren gruplar sırasıyla: COTE, EE, ST ve BOSS algoritmaları, incelenen DTW algoritmasından yaklaşık 3-8% daha doğru çıktı vermektedir. DTW algoritmasından daha iyi sonuç veren ikinci bir grup olan: LPS, MSM, TSF, TBSF ve DTW_F algoritmaları, DTW'dan 1-3% oranında daha doğru sonuç vermektedir. WDTW, LS DTD_C, CID, DD_{DTW} ve TWE algoritmaları, DTW'dan 0-1% oranında daha iyi sonuç vermektedir. SAXVSM, BOP ve FS algoritmaları, DTW'dan daha kötü bir sonuç vermektedir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017).
Tablo 2'de görülen ana fark değeri, 85 sınıflandırma problemi üzerinden yapılan kıyaslamada DTW algoritmasından % kaç daha doğru ya da yanlış sonuç verdiğini göstermektedir. Örneğin: COTE sınıflandırıcısı, DTW'den 85 sınıflandırma probleminde 8,12% daha doğru sonuç verdiğini ifade etmektedir.

Sınıflandırıcı	Ana Fark (%)	Durum
COTE	8,12	
ST	6,13	

BOSS	5,67	DTW'dan önemli ölçüde daha iyi sonuç veren algoritmalar (X>1)
EE	3,51	
DTW_F	2,87	
TSBF	2,19	
TSF	1,91	
MSM	1,89	
LPS	1,83	
DTD_C	0,79	DTW'dan çok farklı sonuç vermeyen algoritmalar (X<1)
LS	0,56	
CID	0,54	
WDTW	0,20	
DD_{DTW}	0,42	
TWE	0,37	
BOP	-3,05	DTW'dan daha kötü sonuç veren algoritmalar (X<0)
SAXVSM	-3,29	
FS	-7,40	

Tablo 2 DTW Algoritması ile Diğer Sınıflandırıcıların Performans Değerleri (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017)

Tablo 2'de yer alan kıyaslamalarda, DTW'dan 1% daha iyi sonuç veren: LPS, MSM, TSF, TSBF, DTW_F, EE, BOSS, ST ve COTE algoritmalarının kendi aralarında 85 sınıflandırma problemi üzerinden kıyaslanması Şekil 13'de görülmektedir.
Bu grafikten çıkan en belirgin sonuç, COTE'nin diğer sınıflandırıcı modellerinden önemli ölçüde daha iyi doğruluk verdiği görülmektedir. EE ve ST algoritması, COTE sınıflandırıcı modelinin bileşenleridir. Dolayısıyla bu sonuç, sınıflandırıcıları alternatif özellik uzaylarında birleştirmenin modellerin performansını yükselttiğini göstermektedir.



Şekil 13 Dokuz Sınıflandırıcı için CV Diyagramı (Bagnal & Vickers, 2018)

Tablo 3'de, COTE sınıflandırıcısının diğer 9 sınıflandırıcılardan farkını ve COTE ile aralarındaki standart sapmayı göstermektedir. Tablo 3'de COTE (22), EE (26) ve DTWF'nin (30) sıralamalarda diğer algoritmalardan nispeten daha düşük sırada yer almaktadır. COTE ve DTWF, farklı temsilleri kapsayan tek algoritmalardır ve EE modeli hem zaman alanı hem de birinci dereceden farklar üzerindeki tüm seri ölçümlerini birleştirmektedir. ST algoritması ise hibrit bir model olmasına ve standart sapma değerlerinde ikinci sırada yer almasına rağmen sıralamada kötü bir performans sergilemiştir. Şekilcik algoritmaları, bazı problemlerde iyi çözüm sağlamaktadır, ancak bu yaklaşımın uygun olmadığı bazı problemlerde ise doğru sonuç vermemektedirler (Bagnal & Vickers, 2018).

Sınıflandırıcılar	**COTE Algoritmasından Farkı (%)**	**Standart Sapma Değeri**	**Sınıflandırılar Arasındaki Sıralaması (Rank)**
COTE	0	3,81	22
ST	-2,00	7,89	33
BOSS	-2,45	6,93	35
EE	-4,61	5,79	26
DTW_F	-5,25	6,57	30

TSF	-6,21	7,27	32
TSBF	-5,93	7,37	33
LPS	-6,29	9,11	35
MSM	-6,23	8,79	37
DTW	-8,12	8,07	36

Tablo 3 8 Sınıflandırıcının 85 Veri Seti Üzerinden COTE Algoritması ile Arasındaki Standart Sapma ve 37 Algoritma Modeli İçerisindeki Sıralama Değerleri (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017)

COTE'nin genel olarak diğer sınıflandırıcılardan önemli ölçüde daha iyi sonuç vermesi, her zaman iyi bir seçim olacağı anlamına gelmemektedir. Bagnall ve ark. arşivinde yer alan veriler değerlendirildiğinde 37 algoritma arasında 22. sırada yer aldığı görülmektedir ve Bayesian Ağı gibi algoritmalar tarafından geride kalmaktadır (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017).

Problem Türüne Göre Sınıflandırıcı Modellerinin Performansı

Batista ve ark. problem türüne yönelik sınıflandırıcı modelleri üzerinde seçim yapılması ve algoritmaların eğitim verilerindeki performansına göre seçilmesi konusunda çalışma yürütmüştür (Batista, Keogh, Tataw, & Souza, 2014).

Tablo 4'de algoritmaların problem türüne göre performansı yer almaktadır. Verilerin amacı, her problem türü için hangi yaklaşım modelinin en iyi olabileceğine dair bir gösterge vermektir. Bu analizin, örneklem boyutu küçüktür, bu nedenle ulaşılan çıktılar kesin bir sonuç ortaya koymamaktadır. Ancak ulaşılan verilerin değerlendirilmesinin, sorunlu alanlara ışık tutacağı düşünülmektedir (Batista, Keogh, Tataw, & Souza, 2014).

Problem	**COTE (%)**	**EE (%)**	**Sözlük (%)**	**Aralık (%)**	**Şekilcik (%)**	**Metrik/Vektör (%)**
Görüntü Okuma	20,69	**24,14**	17,24	0	17,24	20,69
Sensör Okuma	**38,89**	16,67	0	5,56	22,22	16,67
Hareket Yakalama	**35,71**	14,29	21,43	14,29	14,29	0
Spektograf	0	0	0	0	0	**100**
Elektrik Cihazları	0	0	33,33	16,67	**50**	0
EKG	33,33	0	16,67	0	**50**	0
Simüle Etme	**40**	20	20	0	20	0

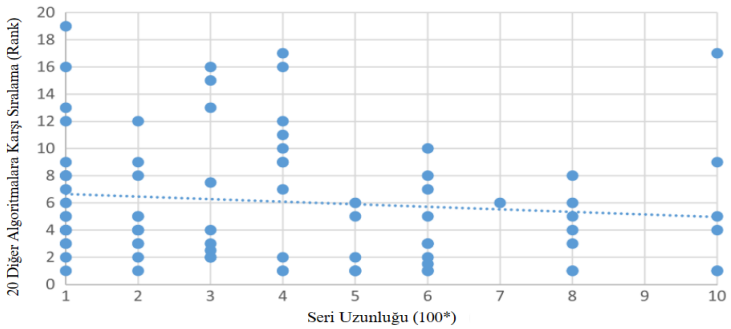
Tablo 4 Problem Tipine Göre Sınıflandırıcı Modellerinin Performansı (Batista, Keogh, Tataw, & Souza, 2014)

Sınıflandırıcı problemleri Tablo 4'de ifade edildiği gibi, metrik/vektör sınıflandırıcıların tüm spektrografik veri setlerinde en iyi olduğu ve diğer modellerin bu problem üzerinde etki gösterememesi doğru model seçiminin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

Spektral verilerde genellikle çok fazla faz kayması olması pek olası değildir, bu nedenle uygulama açısından vektör sınıflandırıcılarının bu alanda kullanılması mantıklı görünmektedir. Şekilcik sınıflandırıcılar, "ElectricDevice" sorunlarından 6'sından 3'ünde ve 6 EKG veri kümesinden 3'ünde en iyi sonucu vermektedir. COTE algoritması, sensör okuma ve hareket yakalama problem sınıflarında iyi bir performans sergilemektedir. Bu durum, bir problemin birden fazla alanda tanımlayıcı özelliklere sahip olabileceği ve hiçbir temsilin muhtemelen yeterli olmayacağı anlamına gelmektedir.

Sınıflandırıcı Modellerin Özelliklerine Göre Performansı

Sınıflandırıcı modellerinin; seri uzunluğu, eğitim seti boyutu ve sınıf sayısı (k) gibi özelliklerinin değişmesi, kullanılan modellerin performansını etkilemektedir. Bu analiz kesin bir sonuç vermekten uzaktır, ancak algoritma seçimine ilişkin fikir verebilmekte ve algoritmaların geliştirilebileceği alanları göstermektedir (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017).



Şekil 14 BOSS Algoritmasının Seri Uzunluğuna Göre Sıralama Değerleri (Schafer, 2015)

İncelenecek sınıflandırma modellerinin, doğru bir sonuç ortaya koyabilmesi için veri setinin uygun seri uzunluğu içermesi gerekmektedir. Bu duruma örnek olarak; "StarLightCurves" veri kümesinde incelenen seriler 1024 veri uzunluğundadır (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017). Bu veri setleri 512, 256 ve hatta 128'e kadar örneklenirse, incelenen modelde istatistiksel olarak anlamlı bir sonuca ulaşılamayacaktır. Veri seti boyutunun artması, her zaman doğruluğu artırmamaktadır. Bu duruma örnek olarak; "HandOutline" veri kümesinde, her taslağın en uzun olana kadar örneklenmesine karar verilmiştir, bunun sonucunda analiz ölçütü "RotationForest" değerinin performansının düştüğü gözlemlenmiştir. Bu durum Şekil 14'de, BOSS algoritmasının seri uzunluğuna göre gruplandırılmış 85 veri kümesi için sıralama değerini göstermektedir. Burada, seri uzunluğu arttıkça, sıralamada hafif bir düşüş eğilimi görülmektedir, ancak her grup içinde bu değerler farklılıklar göstermektedir (Schafer, 2015).

Zaman serisi sınıflandırma algoritmalarının, sınıf sayısı değiştikçe göreceli olarak performanslarının değişmesi beklenmektedir. Bu durum Tablo 5'de, sınıf sayısı üzerinden incelenen dokuz sınıflandırıcı algoritmanın ortalama sıralamasını göstermektedir. MSM, EE ve COTE algoritmalarının tümü sınıf sayısı arttıkça göreceli olarak iyileşirken DTW_F, BOSS ve ST'nin tümü kötüleştiği gözlemlenmektedir.

Sınıflar	COTE	ST	BOSS	EE	DTW_F	TSF	TSBF	LPS	MSM
2	3,16	4,55	4,26	8,97	8,31	9,53	9,76	10,74	11,94
3	2,92	4,00	3,67	7,67	8,50	8,83	8,42	10,42	12,92
4-5	3,91	7,05	6,41	7,45	8,45	7,00	11,64	12,09	10,82
6-7	2,05	6,05	7,36	5,77	9,73	10,45	10,09	11,27	10,91
8-12	1,5	6,00	11,70	4,00	7,90	9,10	8,30	10,10	8,70
13+	1,81	6,63	7,06	4,00	11,94	11,31	9,63	7,19	6,00

Tablo 5 Sınıflandırıcı Algoritmaların Farklı Sınıf Sayılarına Göre Performans Değerleri (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017)

İncelenen algoritmaların çoğunun (1-NN) en yakın komşu sınıflandırma yöntemini kullandığı göz önüne alındığında, eğitim seti boyutunun da göreceli performans üzerinde etkili olması beklenmektedir. Tablo 6'da eğitim seti boyutuna göre dört grup üzerinden en iyi sonuç veren algoritmaların ortalama sıralamaları yer almaktadır.

Eğitim Seti Boyutu	COTE	ST	BOSS	EE	DTW_F	TSF	TSBF	LPS	MSM
<100	3,39	6,04	5,64	7,79	9,52	11,13	11,23	10,86	10,89
100-399	2,09	5,75	5,66	5,98	9,57	10,36	11,18	11,61	8,96
400-799	2,53	4,33	5,60	7,53	8,80	6,93	6,73	10,73	12,40
>799	2,86	4,29	7,93	7,00	6,07	6,21	7,29	7,71	12,00

Tablo 6 Sınıflandırıcı Algoritmaların Farklı Eğitim Seti Boyutları Üzerinden Performans Değerleri (Bagnal & Vickers, 2018)

Burada, aralık bazlı algoritmaların; TSBF ve TSF'de eğitim seti arttıkça sonuçların performansının iyileştiği, EE ve MSM algoritmalarının ise performansının düştüğü gözlemlenmiştir. MSM algoritmasından alınan sonuçlarla, TWE ve WDTW gibi diğer elastik modellerinde benzer sonuç vereceği beklenmektedir. Bu durum, elastik sınıflandırma algoritmalarında tek bir komşu kullanması ve dolayısıyla daha büyük veri kümelerinde

bulunan ekstra bilgilerin göz ardı edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu fikir, çok sayıda 1-NN sınıflandırıcıyı bir araya getiren EE'de performanstaki düşüşün daha az gözlemlenebilir olması gerçeğiyle desteklenmektedir. En yakın k komşuya geçiş, daha büyük eğitim setlerindeki tüm elastik sınıflandırıcıların göreceli performansını artırabileceği savunulmaktadır (Batista, Keogh, Tataw, & Souza, 2014), (Holder, Middlehurst, & Bagnall, 2024).

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, zaman serisi sınıflandırma algoritmaları alanında, Bagnall ve ark.'nın oluşturdukları ve Kaliforniya Üniversitesinin arşivinde bulunan veri setleri üzerinden, algoritmaların performansları değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, zaman serisi sınıflandırma modelleri üzerine yapılacak araştırmaları teşvik etmek ve bu alanda gelecekteki çalışmalar için ortak bir çerçeve sağlamaktır. Ayrıca, endüstri alanında faaliyet gösteren montaj hatlarında çalışan işçilerin ya da makinelerin, çalışma performanslarını analiz etmek için hangi modellerin tercih edilmesi gerektiği, arşiv verileri üzerinden değerlendirilerek ilgili literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir.

Bu çalışmada, 19 sınıflandırıcı algoritma 5 grup altında incelenmiştir. Zaman serisi sınıflandırma modelleri üzerine yapılan çalışmalarda, DTW algoritmasını alt etmenin zor olduğu vurgulanmaktadır. Bu çalışmada, incelenen veri arşivlerinden alınan bilgiler ile bu durumun bir dereceye kadar doğru olduğu görülmektedir. Arşivlerde incelenen verilerde, 19 algoritmanın sadece 9 tanesinin DTW algoritmasından önemli ölçüde daha iyi performans sergilemiştir. Diğer algoritmalar ya daha kötü ya da DTW ile benzer performans sergilemiştir. Veri arşivinde bulunan 47 veri seti ve 85 sınıflandırıcı problemi üzerinden yapılan analizler sonucunda, COTE algoritmasının diğer tekniklerden açıkça daha iyi performans sergilediği görülmektedir. Örneğin; COTE algoritması, DTW'den ortalama 8% daha doğru sonuç verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak COTE algoritması, tüm sınıflandırma problemlerinde çok iyi performans göstermemektedir, ayrıca algoritmanın karmaşık yapısı ve yüksek maliyet içermesinden dolayı, negatif yönleri de bulunmaktadır. Bu nedenle, kullanıcılar üzerinde çalıştıkları algoritmaların COTE kadar iyi performans sergilemesini aynı zamanda mali açıdan tasarruflu olmasını ve işlem karmaşıklığının olmadığı modelleri oluşturmayı istemektedir (Lines, Taylor, & Bagnall, Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles, 2018).

Bu alan üzerinde en çok ilgi duyulan araştırma konuları; hangi tür algoritmanın, hangi tür problem üzerinde en iyi şekilde çalıştığı ve hangi algoritmanın belirli bir problem tipi için en iyi performansı sergileyeceğini önceden tespit etmek üzerine yoğunlaşmaktadır. Herhangi bir problem tipine yönelik çözüm sağlayacak bir model oluşturmak isteyen kullanıcılara, temel bir tutarlılık kontrolü ve ortalama bir performans sergileyen DTW algoritması ile başlamaları önerilmektedir (Schafer, 2015), (Yin, Ding, & Haghani, 2012), (Grabocka, Schilling , Wistuba , & Schmidt-Thieme, 2014).

Aralık tabanlı yaklaşımların, parametreleri genel olarak kabul edilebilir ölçüdedir, ancak yapısında barındırdığı orman boyutu ve ağaç parametrelerinin geliştirilmesi ile performansının iyileşeceği düşünülmektedir. Zaman serisi alanında COTE algoritmasından daha basit yapılı bir yaklaşım kullanılmak isteniyorsa ve serideki ayırt edici özelliklerin alt serilere yerleştirilmesi muhtemelse TSF ve ST algoritması, frekans alanında gidilecekse BOSS algoritmasının kullanılması önerilmektedir. Kullanıcı mevcut problemlere çözüm sağlamak için elastik yaklaşım kullanacaksa, tek başına DTW algoritması yerine EE'nin kullanılmasının daha iyi tahminlere yol açacağı beklenmektedir (Bagnal & Vickers, 2018), (Bagnall, Bostrom, Large , & Lines, 2017), (Deng, Runger, Tuv, & Vladimir, 2013), (Deriso & Boyd, 2019).

Endüstri alanında, sensörler vasıtasıyla işçilerin veya makinelerin çalışma performansını değerlendirmek için en uygun algoritmanın, Tablo 4'de ifade edildiği gibi 38,89% oranla COTE modeli olduğu görülmektedir. Bu alanda, sözlük ve aralık yaklaşımlarının performansının düştüğü görülmektedir. Ayrıca şekilcik tabanlı (SAX) ve vektör (DTW) içeren algoritmalar, birlikte kullanıldığı zaman, 38,89% oranla DTW/SAX diğer bir adıyla DTW_F modelinin, COTE modeli kadar başarılı olduğu görülmektedir. EE algoritmasınında 16,67% oranıyla, bu alanda tek başına kullanılması önerilmemektedir. Ayrıca bu alanda, COTE modeli tercih edilecekse Tablo 5'de görüldüğü gibi sınıf sayısının ve eğitim seti boyutunun artması tahminleri iyileştirirken, DTW/SAX modelinin tercih edildiği senaryoda, sınıf sayısının artması tahminleri olumsuz etkilemekteyken, eğitim seti boyutunun artması ile tahminlerin olumlu yönde etkileneceği beklenmektedir.

KAYNAKÇA

1. Abonyi, J., Feil, B., Nemeth, S., & Arva, P. (2005). Modified Gath–Geva clustering for Fuzzing Segmentation of Multivariate Time-Series. In *Fuzzy Sets and Systems, Data Mining Special Issue* (pp. 39-56). Veszprem, Hungary: IGI Global.
2. Agrawal, R., & Srikant, R. (2000). Privacy-preserving Data Mining. In *Proceedings of the Sixth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 439-450). London: ACM SIGKDD.
3. Agrawal, R., Faloutsos, C., & Swami, A. (1993). Efficient Similarity Search in Sequence Databases. In *Foundations of Data Organization and Algorithms* (pp. 69-84). Berlin: FODO.
4. Alkın, R. C. (2021). Bütünleşik Afet Yönetimine Sosyolojik Bakış: Toplumsal Yapı, İşlev ve Temel Kavramlar Işığında Bir Okuma Denemesi. *Medeniyet ve Toplum Dergisi* , 18-34.
5. Altınok, T. (1997). *Performance Analysis of Manufacturing Systems.* USA: Springer.
6. Bagnal, T., & Vickers, W. (2018, 5 21). *Time Series Classification*. (aeon) Retrieved 4 22, 2024, from https://timeseriesclassification.com/
7. Bagnall, A., Bostrom, A., Large , J., & Lines, J. (2017). *The Great Time Series Classification Bake Off: A Review and Experimental Evaluation of Recently Proposed Algorithms.* Norwich, Norfolk : Data Mining and Knowledge Discovery.
8. Bashiri, Y. (2021). İran'da Afet Yönetimin Teşkilatlanması . *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 58-71.
9. Batista, G., Keogh, E., Tataw, O., & Souza, V. D. (2014). CID: An Efficient Complexity-Invariant Distance Measure for Time Series. *Data Mining and Knowledge Discovery, 28*(3), 634-669.
10. Batista, G., Wang, X., & Keogh, E. J. (2019). *A Complexity-Invariant Distance Measure for Time Series.* USP: University of California.
11. Baydogan, M., & Runger, G. (2016). Time Series Representation and Similarity Based on Local Autopatterns. *Data Mining and Knowledge Discovery, 30*(2), 476-509.
12. Berkman, K. (2023). Yoksulluğun yaşanan boyutu: Türkiye'de çocuk maddi yoksunluğunun analizi. *Çalışma ve Toplum*, pp. 337-386.
13. Berndt, D., & Clifford, J. (1997). Finding Patterns in Time Series: A Dynamic Programming Approach. In *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 229,248). PAKDD .
14. Beşpınar, F. U., & Beşpınar, L. Z. (2023). 6 Şubat Depremlerinin Ardından Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Hakları Perspektifinden Bir Değerlendirme. *Ankara Barosu Dergisi 81*, 467-502.
15. Bilbay, Ö. F., & Çelik Bozkaya , G. (2021). Afet ve Kriz Yönetiminin Şanlıurfa İli Açısından İncelenmesi . *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 594-612.
16. Bostrom, A., & Bagnall, A. (2015). Binary Shapelet Transform for Multiclass Time Series Classification. *Proceedings of the 17th International Conference on Big Data Analytics and Knowledge Discovery (DAWAK).* Linz, Austria: Proceedings of the 17th international conference on big data analytics and knowledge discovery (DAWAK).
17. Breiman, L. (2001). Random Forests. *Mach Learn , 1*(5-32), 45.
18. Brownlee, J. (2023, 10 4). *Machine Learning Mastery*. (Making Developers Awesome at Machine Learning) Retrieved 3 22, 2024, from https://machinelearningmastery.com/k-fold-cross-validation/
19. Buza, K. (2011). *Fusion Methods for Time-Series Slassification.* Germany: University of Hildesheim.
20. Büyükkaracığan, N. (2017). Türkiye'de Kriz ve Afet Yönetimi Mevzuatının Değerlendirilmesi . *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi* , 144-193.
21. Carmelo, C., Placido, M., Marco, A., Cannata, A., & Pulvirenti, A. (2012). Similarity Measures and Dimensionality Reduction Techniques for Time Series Data Mining. In *Advances in Data Mining Knowledge Discovery and Applications* (pp. 71-96). IntechOpen.
22. Chakrabarti, K., Keogh, E., Mehrotra, S., & Pazzani, M. (2002). Locally Adaptive Dimensionality Reduction for Indexing Large Time Series Databases. *ACM Trans. Database Syst., 27*(2), 188-228.
23. Çevik, C., & Özkul, B. (2022). Çalışma Yaşamında Dezavantajlı Gruplar ve Eşitsizlikler. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 611-618 .
24. Çilingir, G. A., & Örçen Güler , İ. (2020). Afet Politikalarında Risk Unsuru ve Afet Mevzuatında Risk Yönetimi . *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi* , 152-165.

25. Dau, H. A., Silva , D. F., Petitjean, F., Forestier, G., Bagnall, A., Mueen , A., & Keogh, E. (2018). Optimizing Dynamic Time Warping's Window Width for Time Series Data Mining Applications. *Data Mining and Knowledge Discovery, 32*(4), 1074-1120.
26. Davenport, T., & Harris, J. (2007). *Competing on analytics: The new science of winning.* Cambridge, Massachusetts: Harvard Business Press.
27. Demir, A., Kemeç, S., & Dilek İlke , F. (2022). Afet Riski Değerlendirmelerinde Çoklu Tehlike Analizi 'Erciş, Van Örneği'. *Resilience*, 15-38 .
28. Demir, B. M., Ercan, S., Aktan , M., & Öztaşkın, H. (2020). Türkiye'de Acil Yıkım Yönetim Sistemi: Temel Yaklaşımlar, Elazığ Deprem Deneyimi Ve Öneriler. *Afet Ve Risk Dergisi*, 143-158.
29. Demir, E., & Gerçek Öter, E. (2023). Afet ve Acil Durumlarda Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Sağlığına Etkileri. *In International Conference on Scientific and Academic Research*, 332-341.
30. Demir, H. (2003). Doğal Afetlerde ve 'Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik'te Afet Acil Yönetim Planlaması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 141-159 .
31. Demirci, K., & Avcu, T. (2021). Afet Süreçlerinde Kadın Bireylerin Yaşadığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri: İzmir İli Örneği. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 86-105.
32. Deng, H., Runger, G., Tuv, E., & Vladimir, M. (2013). A Time Series Forest for Classification and Feature Extraction. *Information Sciences, 239*, 142-153.
33. Deriso, D., & Boyd, S. (2019). *A General Optimization Framework for Dynamic Time Warping.* Stanford: Springer.
34. Ding, H., Trajcevski, G., Scheuermann, P., Xiaoyue, W., & Keogh, E. (2008). Querying and Mining of Time Series Data: Experimental Comparison of Representations and Distance Measures. *Proceedings of the VLDB Endowment, 1*(2), 1542-1552.
35. Durgun , Ö. (2011, 6). Türkiye'de yoksulluk ve çocuk yoksulluğu üzerine bir inceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*.
36. Dursun, G. (2020). Yaşam Beklentisinde Afetlerin Toplumsal Cinsiyet Uçurumu Üzerine Etkisi: Doğrusal Olmayan ARDL Modeli. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 65-87.
37. Düger, Y., & Yaman, M. (2022). Doğal Afetler Bağlamında Kadına Yönelik Cinsiyet Temelli İnsan Hakları İhlalleri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 931-952.
38. Esling, P., & Agon, C. (2012). Time-Series Data Mining . *ACM Comput Surv, 45*(1), 1-34.
39. Faloutsos , C., Jagadish, H., Mendelzon, A., & Milo, T. (1997). A Signature Technique for Similarity-Based Queries. In *Proceedings of the International Conference on Compression and Complexity of Sequences* (pp. 2-20). Salerno, Italy: IEEE.
40. Faouzi, J. (2022). *Time Series Classification: A review of Algorithms and Implementations.* Paris: Sorbonne Universit´e Brain Institute.
41. Fırat, M. (2022). Deprem ve Toplumsal Etkileri . *Tezkire Dergisi*, 48-72 .
42. First, J. M., First , N. L., & Houston, J. B. (2017). Intimate Partner Violence and Disasters: A Framework for Empowering Women Experiencing Violence in Disaster Settings. *Affilia* , 390-403.
43. Fu, T.-c. (2011). A Review on Time Series Data Mining. *Engineering Applications of Artificial Intelligence, 24*, 164-181.
44. Górecki, T., & Luczak, M. (2013). Using Derivatives in Time Series Classification. *Data Mining Knowledge Discovery and Applications, 26*(2), 310-331.
45. Górecki, T., & Luczak, M. (2014). Non-Isometric Transforms in Time Series Classification Using DTW. *Knowledge-Based Systems, 61*(8), 98-108.
46. Grabocka, J., Schilling , N., Wistuba , M., & Schmidt-Thieme, L. (2014). Learning Time-Series Shapelets. *Proceedings of The 20th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* . Barcelona, Spain.
47. Gündüz, F. (2022). Afetlerde Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Perspektifi ile Çıkarılması Gereken Dersler (Haiti ve Japonya Depremi Örneği). *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 440-460.
48. Gürbüz, M., & Aydın, A. H. (2012). Zaman Kavramı ve Yönetimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9*(2), 1-20.
49. He, W. (2020). Production Allocation Technologies for Industrial Product Assembly Lines Based on The Internet of Things. *Academic Journal of Manufacturing Engineering , 18*(4), 151-157.

50. Hills, J., Lines, J., Baranauskas, E., Mapp, J., & Bagnall, A. (2014). Classification of Time Series by Shapelet Transformation. *Data Mining and Knowledge Discovery, 28*(4), 851-881.
51. Holder, C., Middlehurst, M., & Bagnall, A. (2024). A Review and Evaluation of Elastic Distance Functions for Time Series Clustering. *Knowledge and Information Systems, 66*(7), 765–809.
52. IBM. (2022, 7 9). *IBM*. Retrieved 3 13, 2024, from https://www.ibm.com/topics/knn
53. Ilgın, H. Ö., & Karagül, D. (2022). Afet Süreçlerinde Kadınlara Yönelik Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğinde Sivil Toplum Kuruluşu Çalışanlarının Deneyimleri: Çanakkale İli Örneği. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 85-103.
54. İrdem, İ., & Mert, E. (2023). Deprem, Dirençli Kent ve Acil Afet Yönetimi: Türkiye Örneği . *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi* , 241-276 .
55. Islam, M. R. (2010). Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh. *Arts Faculty Journal*, 147-169.
56. Islam, M. R. (2011). Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh. *The Arts Faculty Journal*, 147-168.
57. Jalba, A. C., Wilkinson, M. F., & Roerdink, J. T. (2005). Automatic Diatom Identification Using Contour Analysis by Morphological Curvature Scale Spaces. *Machine Vision and Applications , 16*(4), 217-228.
58. James, G., Witten, D., & Hastie, T. (2017). An Introduction to Statistical Learning. In *An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (Springer Texts in Statistics)* (pp. 1-52). Stanford : Springer Texts in Statistic.
59. Jeong , Y., Jeong , M., & Omitaomu , O. (2011). Weighted Dynamic Time Warping for Time Series Classification. *Pattern Recognition, 44*(9), 2231-2240.
60. Kahraman, S., Polat, E., & Korkmazyürek, B. (2021). Afet Yönetim Döngüsündeki Ana Terimler . *Avrasya Terim Dergisi* , 7-14 .
61. Kate, R. (2016). Using Dynamic Time Warping Distances as Features for Improved Time Series Classification. *Data Mining and Knowledge Discovery, 30*(2), 283–312.
62. Keogh, E., & Kasetty, S. (2003). On the Need for Time Series Data Mining Benchmarks: A Survey and Empirical Demonstration. *Data Mining and Knowledge Discovery, 7*(4), 349-371.
63. Keogh, E., & Pazzani, M. (2000). Scaling Up Dynamic Time Warping for Datamining Applications . In *Proceedings of the Sixth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 285-289). Boston: ACM SIGKDD.
64. Keogh, E., & Pazzani, M. (2001). *Derivative Dynamic Time Warping.* Chicago: Proceedings of the SIAM International Conference on Data Mining.
65. Keogh, E., & Ratanamahatana, C. A. (2005). Exact Indexing of Dynamic Time Warping. In *Knowledge and Information Systems* (pp. 358-386). USA: Springer.
66. Khun, M., & Johnson, K. (2013). Applied Predictive Modeling. In *Biological Sciences* (pp. 1-34). Springer.
67. Koçak, H., & Memiş, K. (2017). Ulrich Beck'in Risk Toplum Teorisi Bağlamında Güvenlik ve Özgürlük İkilemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 251-265.
68. Kolukırık, S., Arslan, D. A., & Gökalp Yılmaz, G. (2022). Orman Yangınlarının Toplumsal Etkileri ve Görünümü: Medya Paylaşımlarında 2021 Büyük Antalya-Manavgat Yangını . *Afet ve Risk Dergisi* , 560-580.
69. LaValle, S., Lesser, E., & Shockley, R. (2011). Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Management Review, 52*(2), 1-21.
70. Leung, J., & James, R. (2021, 5 17). *informs*. Retrieved 3 14, 2024, from https://www.informs.org/Publications/OR-MS-Tomorrow/A-measure-of-distance-between-time-series-Dynamic-Time-Warping
71. Limanlı, Ö. (2020, 4(2)). Türkiye'de Çocuk Yoksulluğu: Bir Yeniden Değerlendirme. *Journal of Research in Economics*, pp. 158-173.
72. Lin, J., Khade, R., & Li, Y. (2012). Rotation-Invariant Similarity in Time Series Using Bag-of-Patterns Representation. *Journal of Intelligent Information Systems, 39*(2), 287–315.
73. Lines, J., & Bagnall, A. (2015). Time Series Classification with Ensembles of Elastic Distance Measures. *Data Mining and Knowledge Discovery, 29*(2), 565-592.
74. Lines, J., & Oastler, G. (2016). *TS-QUAD: A Smaller Elastic Ensemble For Time Series Classification With No Reduction In Accuracy.* Norwich Research Park, United Kingdom: University of East Anglia.

75. Lines, J., Taylor, S., & Bagnall, A. (2018). Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles. *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data, 52*(2), 1-35.
76. Lyashenko, V., & Jha, A. (2023, 12 8). *neptune.ai*. (neptune labs) Retrieved 3 22, 2024, from https://neptune.ai/blog/cross-validation-in-machine-learning-how-to-do-it-right
77. Marteau, P. F. (2008). Time Warp Edit Distance with Stiffness Adjustment for Time Series Matching. *IEEE Trans Pattern Anal Mach Intell, 31*(2), 306-318.
78. Mehdiyeva, N., Lahann, J., Emrich, A., Enke, D., Fettke, P., & Loos, P. (2017). Time Series Classification using Deep Learning for Process Planning: A Case from the Process Industry. In *Complex Adaptive Systems Conference with Theme: Engineering Cyber Physical Systems, CAS* (pp. 242–249). Chicago, Illinois, USA: ScienceDirect.
79. Middlehurst, M., Large, J., & Bagnall, A. (2020). *The Canonical Interval Forest (CIF) Classifier for Time Series Classification.* Norwich, United Kingdom: IEEE International Conference on Big Data.
80. Mueen, A., Keogh, E., & Young, N. (2011). *Logical-Shapelets: An Expressive Primitive for Time Series Classification.* Berlin: Proceedings of The 17th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (SIGKDD).
81. Nwe, T., Dat, T., & Ma, B. (2017). Convolutional Neural Network with Multi-Task Learning Scheme for Acoustic Scene Classification. In *Signal and Information Processing Association* (pp. 1347-1350). Asia-Pacific Conference.
82. OECD. (2023). Retrieved from https://www.oecd.org/els/family/database.htm
83. Ortakavak, Z., Uslu, A., & Korkmaz, E. (2019). Sosyal Kırılganlık İndeksinin CBS ile Haritalanması: İzmir İli Örneklemi. *Dirençlilik Dergisi* , 37-53 .
84. Öner, İ. (2001). Barajların Yaşam Seyri Sürecinde Yapılan Sosyal Çalışmalara, Muhtemel Afetlere Hazırlık Açısından Bir Bakış . *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi* , 1-34.
85. Öner, İ. (2007). Afetin Sosyal Boyutları ve Sonuçları : Elazığ'dan İki Sosyal İlişki Türü Örneği. *TMMOB Afet Sempozyumu*, (pp. 453-465). Ankara.
86. Öner, İ. (2007). Tunceli İlinin Afet Tehlike ve Riskleri. *TMMOB Afet Sempozyumu*, (pp. 213-230).
87. Özceylan, D., & Coşkun, E. (2012). Van Depremi Sonrası Yaşananlar Işığında Sosyal ve Ekonomik Zarar Görebilirlik Çalışmalarının Önemi . *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 167-186.
88. Prisca, L. T. (2021). Reduction of Sewing Bottleneck Problem by Using Assembly Line Balancing. *International Journal of Engineering Research And Management (IJERM), 8*(3), 2349- 2058.
89. Rajkomar, A., & Oren, E. (2018). Scalable and Accurate Deep Learning for Electronic Health Records. *NPJ Digit Medical, 1*(18).
90. Rakthanmanon, T., & Keogh, E. (2013). *Fast-Shapelets: A Fast Algorithm for Discovering Robust Time Series Shapelets.* USA: Proceedings of the 13th SIAM international conference on data mining (SDM).
91. Rakthanmanon, T., Campana, B., Mueen, A., Batista, G., Westover, B., Zhu, Q., . . . Keogh, E. (2013). Addressing Big Data Time Series: Mining Trillions of Time Series Subsequences Under Dynamic Time Warping. *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data (TKDD), 7*(3), 1-21.
92. Roy, S. (2018). Women and disasters in South Asia: Survival, Security and Development. *Gender, Place & Culture*, 315-316.
93. Russell , S., & Norvig, P. (2009). Artificial Intelligence: A Modern Approach. In *Computer Science* (pp. 1-65). New York: New York Times Article.
94. Sakoe, H., & Chiba, S. (1978). Dynamic Programming Algorithm Optimization for Spoken Word Recognition. *IEEE Trans Acoust Speech Signal Process, 26*(1), 43-49.
95. Salmeron Gomez, D. E. (2023). *Global trends in child monetary poverty according to international poverty lines.*
96. Schafer, P. (2015). The BOSS is Concerned with Time Series Classification in the Presence of Noise . *Data Mining and Knowledge Discovery, 29*(6), 1505-1530.
97. Senin, P., & Malinchik, S. (2013). SAX-VSM: interpretable Series Classification Using Sax and Vector Space Model. *13th IEEE ICDM.* Dallas, Texas, USA.
98. Stefan, A., Athitsos, V., & Das, G. (2013). The Move-Split-Merge metric for time series. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 25*(6), 1425-1438.

99. Sumathi, S., & Sivanandam, S. (2006). Introduction to Data Mining Principles. In *Studies in Computational Intelligence.* Berlin, Heidelberg: Springer.
100. Susto, G., Cenedese, A., & Terzi, M. (2018). Time-Series Classification Methods: Review and Applications to Power Systems Data. In Big Data Application in Power Systems (pp. 179-220). IEE.
101. Taştan, B. (2015). Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike ve Zarar Görebilirlik Belirlenmesi İçin Gereksinim Analizi . Marmara Coğrafya Dergisi, 366-397 .
102. UNICEF. (2024, 04 01). Retrieved from https://www.unicef.org/turkiye/sosyal-politikalar.
103. UNIFEC. (2023). Retrieved from UNIFEC: https://www.unicef.org/turkiye/bas%C4%B1n-b%C3%BCltenleri/unicef-ve-d%C3%BCnya-bankas%C4%B1-d%C3%BCnya-%C3%A7ap%C4%B1nda-a%C5%9F%C4%B1r%C4%B1-yoksullu%C4%9Fun-azalt%C4%B1lmas%C4%B1na-y%C3%B6nelik
104. Ünür, E. (2021). Afet Yönetiminde Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği: Doğal Afetlerde Cinsiyete Dayalı Zarar Görebilirlik Farkı . İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 351-381.
105. Wang, J., Chen, Y., Hao, S., Peng, X., & Hu, L. (2018). Deep Learning for Sensor-Based Activity Recognition: A Survey. Pattern Recognit Lett.
106. Wang, X., Mueen, A., Ding, H., Trajcevski, G., Scheuermann, P., & Keogh, E. (2013). Experimental Comparison of Representation Methods and Distance Measures for Time Series Data. Data Mining and Knowledge Discovery, 26(2), 275-309.
107. Xie, Y., & Wiltgen, B. (2010). Adaptive Feature Based Dynamic Time Warping. International Journal of Computer Science and Network Security, 10(4), 264-273.
108. Yang, Q., & Wu, X. (2006). 10 Challenging Problems in Data Mining Research. International Journal of Information Technology & Decision Making, 5(4), 597-604.
109. Ye, L., & Keogh, E. (2011). Time Series Shapelets: A Novel Technique That Allows Accurate, Interpretable and Fast Classification. Data Mining and Knowledge Discovery, 22(2), 149–182.
110. Yemini, E., Jucikas , T., Grundy, L., Brown , A., & Schafer, W. (2013). A Database of Caenorhabditis Elegans Behavioral Phenotypes. Nat Methods, 10(9), 877–879.
111. Yılmaz, G. G. (2021). Afetlere Sosyolojik Bakış ve Türkiye'de Afet Yazınına Kuramsal Bir Yaklaşım . Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 195-204.
112. Yin, S., Ding, S., & Haghani, A. (2012). A Comparison Study of Basic Data-Driven Fault Diagnosis and Process Monitoring Methods on the Benchmark Tennessee Eastman Process. Journal of Process Control, 22(9), 1567-1581.
113. Yorulmaz, D. S., & Karadeniz, H. (2021). Afetlerin Mental Sağlığa Etkileri. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi , 392-398 .

DEVELOPMENT OF MACHINE LEARNING BASED REVIEW RANKING ALGORITHM

Mehmet Emin ÖZTÜRK
Trendyol, ORCID: 0000-0001-5097-4135
Feyim TOPRAK
Trendyol, ORCID: 0009-0004-3330-4593
Ceren ULUS
Çukurova University, ORCID: 0000-0003-2086-6381
M. Fatih AKAY
Çukurova University, ORCID: 0000-0003-0780-0679

ABSTRACT
Opinions and reviews about products and shopping experience are shared by users on e-commerce platforms. Products can be rated and reviews can be added to these ratings. The product reviews, located at the bottom of the product page, serve as feedback mechanisms that provide customers with genuine and unbiased reviews of the product, thereby exerting a significant influence on the propensity of potential customers to purchase.Therefore, reviews on the e-commerce platform are of great importance. The aim of this study is to rank the product reviews using machine learning based algorithms so that users who read the reviews can get information about the products faster and take action. For this purpose, the necessary preprocessing was firstly carried out on the dataset consisting of the reviews received from Bigquery that have been viewed at least 100 times between January 2023 and March 2023. The Turkish-supported Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) model has been used to extract attributes from product reviews. The reviews have been scored using Light Gradient Boosting Machine (LightGBM), Extreme Gradient Boosting (XGBoost) and Categorical Boosting (CatBoost). The performance of the scoring models has been evaluated using the metrics Normalized Discounted Cumulative Gain (nDCG), average recency and average length of the reviews. With the scoring models developed, reviews have been ranked more effectively and the order conversion rate of readers of reviews has been increased by 2%.
Keywords: Review Ranking, Machine Learning, Natural Language Processing

INTRODUCTION
Today, the proliferation of e-commerce platforms has intensified competition in the market. In this highly competitive environment, brands are adopting various strategies to differentiate themselves. Among these strategies, effective customer relationship management is of great importance as it can strengthen the brand's reputation and increase reliability. Good customer relationships can increase customer satisfaction and loyalty to the brand and encourage repeat purchases. When customers perceive that their concerns are addressed, their requirements are accurately fulfilled, and their issues are effectively resolved, they demonstrate an inclination towards favoring the brand. Responding to customer requests quickly and effectively will also result in positive customer reviews.

When customer experiences and satisfaction are articulated through review, it fosters enhanced loyalty among current clientele and offers a dependable viewpoint for prospective customers. Loyal customers buy the brand's products and services again and recommend them to others with positive reviews. On Trendyol.com, an e-commerce marketplace active in fashion-oriented retail, users can post reviews and rate products after purchasing a product to share their experience with the product and the process. These reviews are displayed below the page of the respective product. Other users can make a more informed purchase decision by rating the product and benefiting from the experiences of people who have already bought it. Accordingly, consumers shape their product purchasing decisions by cultivating a deeper comprehension of the product and seller procedures by reviews.

Since product reviews are considered an important factor in the purchasing decisions of potential buyers, these reviews must be listed correctly. Well-rank reviews give customers more confidence and help them to approach the purchase more positively. These reviews are typically sorted from newest to oldest, but as the number of reviews increases, important and informative reviews may be overlooked. In cases where there are thousands of product reviews, it can be challenging for users to sift through all of them to find relevant information. After conducting the requisite inquiries, it has been observed that the current system employs a

rule-based approach. This method considers various criteria, including review length, target customer segment, compatibility with search terms, number of tags, currency, photo content, product category, and total number of reviews. These criteria are typically determined based on general e-commerce experience.
The aim of this study is to ensure that customers read the minimum number of reviews and receive maximum information by sorting the reviews on the relevant product page with machine learning-based methods. For this purpose, LightGBM, XGBoost and CatBoost based review ranking models have been developed.
This study is organized as follows: Section 2 includes relevant literature. The methodology is presented in Section 3. Section 4 presents results of the study. Section 5 concludes the paper.

LITERATURE REVIEW

In recent years, there have been many studies on the develop review ranking models. (Zelin Zhang et al., 2023) proposed leveraging the semantic aspects of textual reviews to introduce a novel machine learning framework. The framework has been aimed to extract consumer opinions and unveil potential interaction effects among these opinions. The model has been applied to large-scale customer ratings and text reviews in the hotel industry, demonstrating its capability to detect synergy and dysergy effects among opinions. The proposed framework efficiently accommodates numerous opinions, shedding light on less common yet significant viewpoints. Comparative analysis with existing machine learning approaches highlights the improved predictive performance and managerial insights offered by the framework. (Basem H. Ahmed and Ayman S. Ghabayen, 2022) aimed to present a novel framework for predicting review ratings using deep learning. The framework has been consisted of two phases, which employ Bidirectional Gated Recurrent Unit (Bi-GRU) model architectures. The first phase focused on polarity prediction, while the second phase has been dedicated to predicting review ratings based on the review text. Real-world datasets from Amazon and Yelp have been used to conduct extensive experiments and evaluate the proposed framework. The results showed that the approach significantly improves rating prediction performance in terms of Precision, Recall, F1-Score, and Root Mean Square Error (RMSE) when compared to baseline methods across diverse datasets. (Xuehui Jiang, 2022) proposed the combination of SVM with Improved Particle Swarm Optimization (IPSO) to address sentiment classification using textual data. The study utilized a dataset of 30,000 product reviews and their corresponding ratings obtained through web crawling. Textual data have been transformed into vector representations using Therm Frequency-Inverse Document Frequency and Word2vec techniques. The classification model proposed in this study has been trained using SVM. The initial parameters of SVM have been fine-tuned through IPSO. The experimental findings highlight the superiority of the proposed model in sentiment classification of textual data. The results have been indicated that the SVM-IPSO model outperforms benchmark models, demonstrating its potential to improve accuracy and efficiency in sentiment classification of text data. (Madhumita Guha Majumder, 2022) proposed using text mining to reveal sentiment orientation, recognize emotional trends, and assess the perceived efficacy of evaluations influenced by moderation. It has been examined primary and secondary factors of impact, including review content, star ratings, review length, and overall vote count. The results showed that peripheral sources wield considerable sway over search product outcomes, while the central route's influence is negligible. (Mutiara S. Simanjuntak et al., 2022) proposed a classification system to categorize reviews and ratings and evaluate its accuracy. The dataset consisted of 1044 review data and corresponding ratings, which have been categorized into Good, Neutral, and Less Good groups using Python on Google Colab. The system's efficacy has been evaluated by analyzing the classified data using a confusion matrix. The results indicated that Support Vector Machine (SVM) achieved a classification Accuracy of 71.14%, accompanied by Precision and Recall rates of 88% and 79%, respectively. The SVM demonstrated robustness in formulating training data with an Accuracy of 91.3%. (Petra Norinder, 2022) presented that a combination of deep learning and adaptive prediction, including Natural Language Processing (NLP), delivered highly predictive and effective temporal test set sentiment estimates for 12 Amazon product review categories using any of the within-category predictions. The test set has been predicted using a model from another review category. The results showed that the combination of deep learning and conformal prediction can effectively address class imbalances without the need for explicit class balancing measures. (Praphula Kumar Jain., 2021) investigated the practicality of using machine learning techniques to analyze consumer sentiment in online reviews within the hospitality and tourism sector. The aim of this study has been to evaluate the effectiveness of machine learning techniques in analysing consumer sentiment in online reviews related to the hospitality and tourism industry. (Zahid Younas Khan et al., 2021)

presented a comprehensive review of deep learning-based rating prediction approaches. It has been provided an overview of the state-of-the-art and classifies deep learning-based recommendation/rating prediction models. It has been revealed new patterns and viewpoints in this rapidly growing sector. (Behrooz Noori, 2021) proposed a framework for categorising and forecasting customer sentiment by subjecting reviews to various machine learning algorithms, including SVM, Artificial Neural Network, Naive Bayes, Decision Tree (DT), C4.5, and K-Nearest Neighbor. The results indicated that DT has been crucial in identifying the key factors that influence exceptional customer experiences. (Saima Sadiq et al., 2021) presented an innovative framework for forecasting inconsistencies between numeric reviews and ratings on Google Apps, employing Deep Learning methodologies. The framework consists of two phases. In the first phase, sentiment analysis tools have been used to determine the polarity of reviews, which serves as a foundation for the subsequent analysis. After that, deep learning models have been trained on established truth to predict star ratings from the textual content of reviews. The proposed framework accurately predicts unbiased star ratings for apps based on genuine user reviews, as shown by experimental results. (J. S. Shyam Mohan et al., 2021) proposed advanced data analysis methodologies for effectively analysing product datasets. The evaluation of products has been expedited by extracting key product features and quality indicators from user reviews. The results of NLP techniques have been used to develop and categorise review texts using machine learning algorithms. (Ming Chen and Xiuze Zhou, 2020) proposed DeepRank, a novel model that employs Neural Networks to enhance personalized ranking with Collaborative Filtering (CF). Extensive experiments have been conducted on three datasets. The results showed that this proposed approach outperforms current state-of-the-art methods significantly.

METHODOLOGY

The dataset consisting of reviews that have been viewed at least 100 times between January 2023 and March 2023 has been used. 3 different training and test sets have been created using the k-fold cross-validation. In this way, the entire dataset has been evaluated. Turkish supported BERT model has been used to extract attributes from product reviews. The cross-section of the created training and test data is given in Figure 1.

comment	user_id	rate	created_date	recency	created_week	created_month	media_score	processed_comment	category_id	category_name
kokusu tam yazlık akşamüstü duş sonrası muhtesem��	2127724	5.0	2019-04-09	48	4	14	0	kokusu tam yazlik aksamustu dus sonrasi muhtesem	672	Vücut Spreyi
kokusu tam yazlık akşamüstü duş sonrası muhtesem��	2127724	5.0	2019-04-09	48	4	14	0	kokusu tam yazlik aksamustu dus sonrasi muhtesem	672	Vücut Spreyi
Ürün süper	23201417	5.0	2019-11-07	41	11	44	0	urun super	672	Vücut Spreyi

Figure 1. Dataset section

The 20 most important variables for the ranking model are presented in Figure 2, ordered by importance as shown in Figure 3.

	importance	feature
0	25683.012184	recency
1	12244.191840	level1_category_id
2	11542.437490	media_score
3	10542.967284	beden_bilgisi
4	4998.264928	created_week
5	4776.514778	stoklama
6	2877.568517	quality_laplacian_score
7	2830.137895	hediye
8	2336.625323	approved_comment_count
9	1924.637259	kalite
10	1813.524914	web_color_id
11	1776.176693	last_month_favored_count
12	1696.919462	number_of_rating
13	1652.009101	human_score
14	1524.870755	kusurlu_kusursuz_urun
15	1389.603033	last_3month_favored_count
16	1335.046140	level2_category_id
17	1235.871996	category_id
18	1231.047519	paketleme
19	1203.958585	last_week_favored_count

Figure 2. Attributes

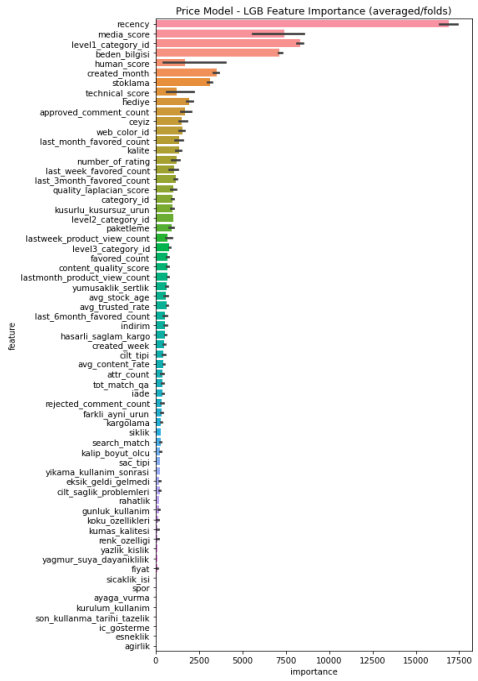


Figure 3. Order of importance of attributes

Important variables to be used as input in the model have been identified and queries have been written on Bigquery aiming at the rate at which the viewers of the relevant review take one of the actions of purchasing, adding to favorites, adding to collection, or adding to cart regarding the product within 24 hours. A model training table has been created where the input variable and target variables have been brought together. Some of the factors used when creating the review ranking model are as follows:

– Recency of the review, how many days have passed since the review has been made.
– Does the review contain images?
– Category information of the product for which the review has been made.
– Number of the month in which the review has been created.
– Number of the week the review has been created.
– Number of evaluations of the relevant product.
– Topics included in the review fed by the NLP team (e.g. size information, fabric quality, color features, etc.).

LightGBM, XGBoost and CatBoost have been used to develop the ranking algorithm. Transformations have been made by looking at the distribution of factors within the scope of model design and development. Different model types have been tried. Performance comparison has been made by adding and removing new factors. Hyperparameters that are important for decision trees, such as maximum depth and number of leaves, have been optimized.

The model architecture is shown in Figure 4.

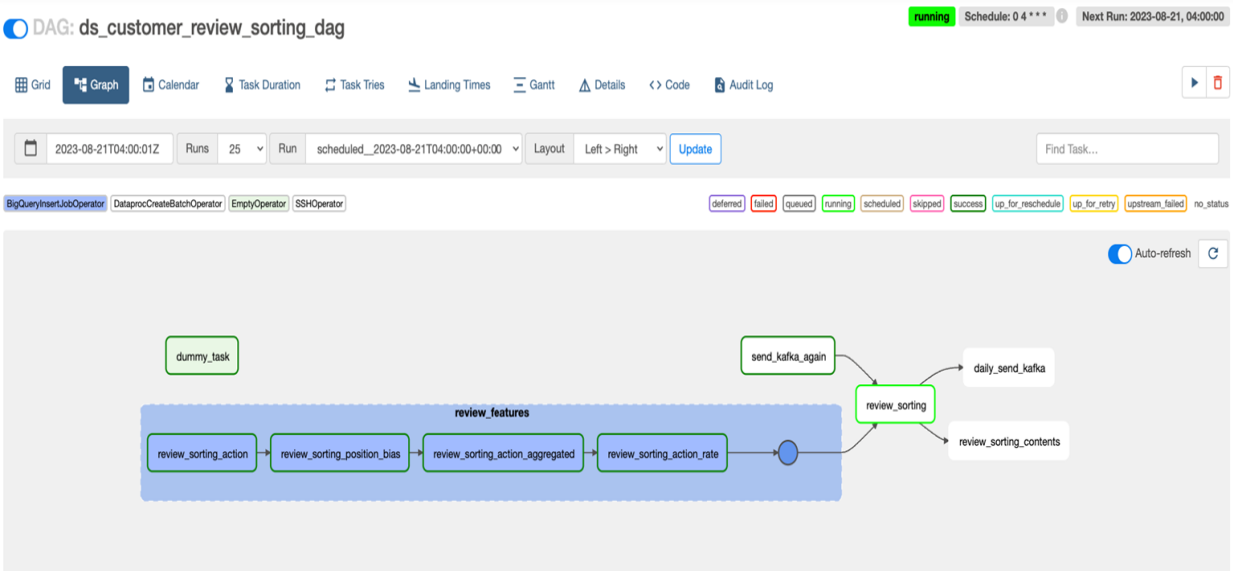


Figure 4. Model design and development

Model endpoint details are given in Figure 5.

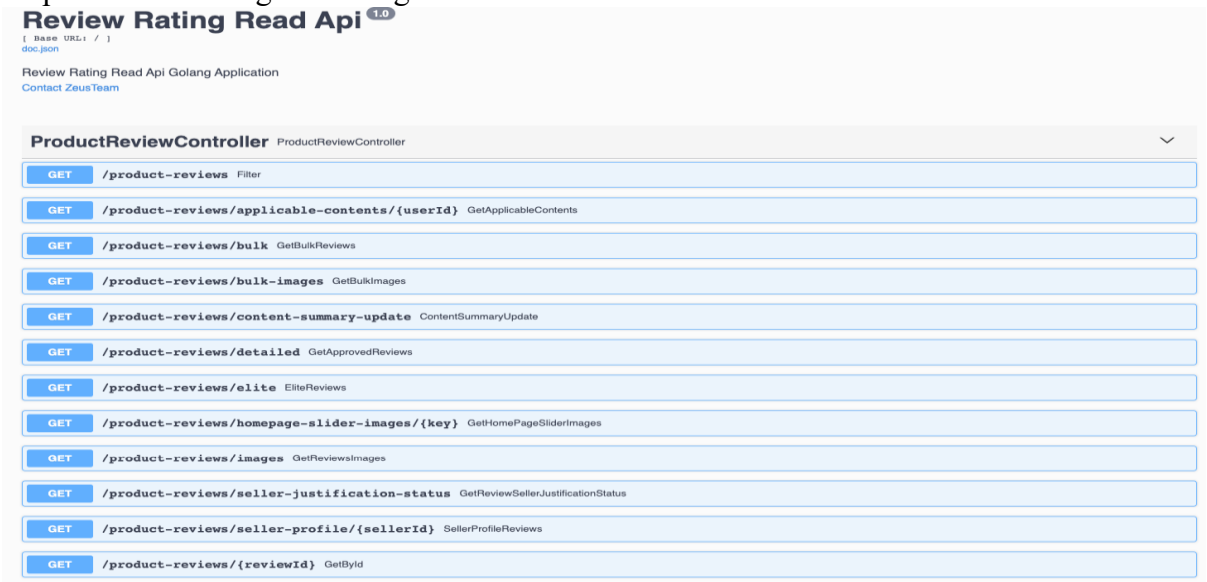


Figure 5. Model endpoint details

The performance of the scoring models has been evaluated using the metrics nDCG, average recency and average length of the reviews. nDCG ranks based on the average purchase probability from predetermined reviews. Then, a rating is made for each result and a score is created for each result. These scores show how good the results are relative to the search query.

nDCG also takes into account the decrease in points in the ranking results. Higher-ranked results are considered more important, while lower-ranked results are less valuable. Therefore, the nDCG metric provides a better ranking result by taking into account not only the order of the ranking results but also the rating scores of each result in the ranking results. Review ranking algorithm sample A/B test results are given in Figure 6.

Date	A-Numerator	A-Denominator	A-Mean	B-Numerator	B-Denominator	B-Mean	Uplift (B vs A)
buyer	3,644,621	137,362,966	0.0265	3,651,400	137,344,680	0.0266	0.2% ± 0.14%
gmv	1,226,990,489	137,362,966	8.9325	1,228,291,006	137,344,680	8.9431	0.12% ± 0.18%
gmv_per_uq	1,226,990,489	3,644,621	336.6579	1,228,291,006	3,651,400	336.3891	-0.08% ± 0.1%
ipas	7,501,411	3,644,621	2.0582	7,517,830	3,651,400	2.0589	0.03% ± 0.12%
number_of_item	7,501,411	137,362,966	0.0546	7,517,830	137,344,680	0.0547	0.23% ± 0.19%
opas	3,804,912	3,644,621	1.044	3,811,711	3,651,400	1.0439	-0.01% ± 0.03%
pm2	161,631,409	137,362,966	1.1767	161,769,754	137,344,680	1.1778	0.1% ± 0.21%
pm2_per_uq	161,631,409	3,644,621	44.3479	161,769,754	3,651,400	44.3035	-0.1% ± 0.15%
transaction	3,804,912	137,362,966	0.0277	3,811,711	137,344,680	0.0278	0.19% ± 0.15%

Figure 6. Review Ranking Algorithm Sample A/B Test Results

Python programming language has been used to write the tests, and Airflow and Apache Kafka data processing platforms have been used to run the models regularly and change their review order.

RESULTS OF THE STUDY

With the developed models,

- Machine learning algorithms have enhanced the efficiency of review ranking.
- Customer satisfaction has experienced an elevation through the more tailored sorting of reviews in alignment with customer preferences.
- Internalizing the knowledge gained from testing a new ranking algorithm has led to the initiation of new Research and Development (R&D) projects.
- There was a 2% increase in the order conversion rate of customers who read reviews.
- The number of topics covered in the first 20 reviews of products has been expanded.

CONCLUSION

Customer reviews are of great importance for continous strengthening the brand reputation of the e-commerce platform. It is possible to increase demand volume, strengthen customer loyalty and maximize profit margin by ranking customer reviews correctly. In this study, review ranking models have been developed using machine learning methods. The performance of the scoring models has been evaluated using the metrics nDCG, average recency, and average length of the reviews. As a result of these, it has been observed that machine learning methods improve the review ranking process, making reviews more relevant to customer needs with developed models, and thus increasing customer satisfaction.

REFERENCES

1. Zhang, Z., Yang, K., Zhang, J. Z., & Palmatier, R. W. (2023). Uncovering synergy and dysergy in consumer reviews: A machine learning approach. Management Science, 69(4), 2339-2360.
2. Ahmed, B. H., & Ghabayen, A. S. (2022). Review rating prediction framework using deep learning. Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing, 13(7), 3423-3432.
3. Jiang, X. (2022). A sentiment classification model of E-commerce user comments based on improved particle swarm optimization algorithm and support vector machines. Scientific Programming, 2022, 1-9.
4. Majumder, M. G., Gupta, S. D., & Paul, J. (2022). Perceived usefulness of online customer reviews: A review mining approach using machine learning & exploratory data analysis. Journal of Business Research, 150, 147-164.
5. Norinder, U., & Norinder, P. (2022). Predicting Amazon customer reviews with deep confidence using deep learning and conformal prediction. Journal of management analytics, 9(1), 1-16.
6. Simanjuntak, M. S., & Damanik, N. (2022). Performance Analysis Of Support Vector Machine In Identifying Comments And Ratings On E-Commerce. International Journal of Basic and Applied Science, 11(1), 37-46.
7. Jain, P. K., Pamula, R., & Srivastava, G. (2021). A systematic literature review on machine learning applications for consumer sentiment analysis using online reviews. Computer science review, 41, 100413.
8. Khan, Z. Y., Niu, Z., Sandiwarno, S., & Prince, R. (2021). Deep learning techniques for rating prediction: a survey of the state-of-the-art. Artificial Intelligence Review, 54, 95-135.
9. Noori, B. (2021). Classification of customer reviews using machine learning algorithms. Applied Artificial Intelligence, 35(8), 567-588.

10. Sadiq, S., Umer, M., Ullah, S., Mirjalili, S., Rupapara, V., & Nappi, M. (2021). Discrepancy detection between actual user reviews and numeric ratings of Google App store using deep learning. Expert Systems with Applications, 181, 115111.
11. Shyam Mohan, J. S., Vedantham, H. S., Vanam, V. C., & Challa, N. P. (2021). Product recommendation systems based on customer reviews using machine learning techniques. In Data Intelligence and Cognitive Informatics: Proceedings of ICDICI 2020 (pp. 267-286). Springer Singapore.
12. Chen, M., & Zhou, X. (2020). DeepRank: Learning to rank with neural networks for recommendation. Knowledge-Based Systems, 209, 106478.

OSMANLI YARGI TEŞKİLATINDA GECE MAHKEMELERİ
NIGHT COURTS IN THE OTTOMAN JUDICIAL ORGANIZATION

Ömer MENEKŞE
Düzce University, ORCID: 0000-0003-1190-9394

ÖZET
Osmanlı Devleti'nde şer'iyye mahkemeleri, hukukî uyuşmazlıkların giderilmesinde en sık müracaat edilen yargı kurumu olmuştur. Bu mahkemeler sadece gündüz değil gece vakti de faaliyette bulunmalarıyla dikkat çekmiştir. Gece vakti şer'iyye mahkemelerine intikal eden olaylarla gece nâibi ilgilenmiştir. Bu nâipler, gece vakti gerçekleşen olayları kayıt altına almış ve gerektiğinde gece yarısı beraberinde bir heyet ile keşifte bulunmuşlardır. Gece vakti mahkemeye bildirilen ve hakkında keşif yapılan hususlar daha ziyade ceza hukukuna dairdir.
Osmanlı şer'iyye mahkemelerinin gece nâibleri eliyle gece vakti çalışması ise, adaletin gecikmeden tesisinde, asayişin behemehâl sağlanmasında önemli rol oynamıştır.
Anahtar Kelimeler: Osmanlı Hukuku, Yargı Teşkilatı, Gece Nâibi, Şer'iyye Mahkemeleri, Gece Mahkemeleri

ABSTRACT
In the Ottoman Empire, the Sharia courts were the most frequently used judicial institution to resolve legal disputes. These courts attracted attention not only during the day but also at night. The night nāib dealt with the cases that came before the courts at night. These nāibs recorded the events that took place during the night and, when necessary, made discoveries in the middle of the night with a delegation. The matters that were reported to the court and investigated at night were mostly related to criminal law.
The fact that the Ottoman shari'iyyah courts operated at night by night nāibs played an important role in establishing justice without delay and maintaining public order.
Keywords: Ottoman Law, Judicial Organization, night nāibs, Sharia Courts, night courts.

GİRİŞ
İslam'ın ilk dönemlerinden itibaren yargı, devlet başkanının ya da onun yetki verdiği kişilerin görevi olmuştur. Daha sonra devletin hâkimiyet alanı genişleyip yargıya ait iş ve işlemler artınca halifeler hem merkezde hem de diğer yerleşim yerlerinde davaları çözüme kavuşturmak için kadılar görevlendirmişlerdir. İslam'ın ilk dönemlerinde ortaya konulan bu adli yapı daha sonraki zamanlarda özellikle Abbasi ve Selçuklu devletlerinde daha da genişlemiş ve bazı yeni kurumlarla daha da zenginleşmiştir.[3]
Osmanlı döneminde ise yargı teşkilatı kendisinden önceki ve muasırı olan İslâm devletlerinde görülen örneklere nisbetle kendine özgü bir yapı ortaya çıkarmıştır. Her şeyden evvel görev ve yetki alanı daha da genişleyerek hem şer'î hem de örfî davalarda tek yetkili mahkeme konumunda olmuştur.
Osmanlı'da yargılama faaliyeti esas olarak Osmanlı adliye teşkilatının adeta omurgasını teşkil eden, hukukî, cezaî ve idarî davaların başlıca çözüm mercii konumundaki şer'iyye mahkemelerince yürütülmekte idi.[4]
Nitekim şer'iyye sicillerinde şer'iyye mahkemeleri; *'meclis-i şer', meclis-i enver, meclis-i şer'-i hatîr-i lâzimü't-tevkīr, mahfil-i şer', mahfil-i dîn-i münîf-i ezher ve mahfil-i dîn-i el-masûn ani't-tağyîr ve't-tahrîf'*

[3] Osmanlı Devleti'ne kadar İslam Mahkemeleri'nin genel durumu için bk. İsmail Doğan, "Klasik Dönem Osmanlı Mahkemeleri", *Kafdağı* 4/2 (2019), 199-200.

[4] Mehmet Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması* (İstanbul: Eren Yayıncılık, 2004), 35.

gibi adlarla da anılmaktadır. [5] Ayrıca Dîvân-ı Hümâyun, [6] Vezir-i Âzâm ve Kazasker Dîvânı gibi diğer bazı dîvânlara da yargı görevi verilmişti. [7] Bununla birlikte ülkede geçici bir statü ile bulunan gayri müslim yabancıların (müste'menler) kendi aralarındaki ihtilaflara kapitülasyonlar gereği olarak bakan, sınırlı görev alanı ve yetkileri olan konsolosluk mahkemeleri bulunmaktaydı. [8] Osmanlı tebası olan gayrimüslimlerin kendi aralarındaki bazı ihtilaflara da cemaat mahkemelerinin bakma ve onlara kendi hukuklarını uygulama yetkisi vardı. [9]

Şer'iyye mahkemelerine, kadı mahkemeleri de denildiği için klasik dönem Osmanlı yargılamasında en önemli unsur "kadı" idi. [10]

Kadılar padişah beratıyla atanırdı. Kadılara *"hâkimü'l-vakt"* veya "*hâkim'üş-şer'* "de denilirdi. [11] Şüphesiz kadıların asli görevi insanlar arasında cereyan eden hukukî ihtilafları neticelendirmek, hukuka aykırı fiillerin cezasını hükme bağlamak ve verilen hükmü icra ve infaz etmektir. Ancak İslam tarihinde kadıların imam hatiplik gibi dinî görevlerin yanısıra idarî, malî, eğitim-öğretim gibi kazâî olmayan görevleri icra ettiği de olmuştur. [12]

Dolayısıyla Osmanlılar'da kadı sadece bir yargıç değildi, idarî, adlî, malî, askerî ve beledî şeklinde kategorize edilen ve çok geniş bir yelpazeye yayılan görevleri de vardı. [13]

Yargı fonksiyonunu tek başına yapmakla birlikte kadıların mahkemenin yapıldığı bölgenin büyüklüğüne göre değişen sayıda yardımcıları vardı. Bunların başında da bizzat kadı tarafından atanan nâibler gelmekte idi. [14]

Altı asır gibi uzun bir tarihe ve geniş bir coğrafya üzerinde, din, dil, milliyet ve kültürleri farklı bir milletler mozaiğine sahip olan Osmanlı Devleti'nde başta Divan-ı Hümayun olmak üzere merkezdeki diğer divanlar, şer'iyye mahkemeleri ve cemaat mahkemeleri adaletin tesisinde önemli rol oynamıştır. Kişiler arasındaki uyuşmazlıkların giderilmesinde sıkça müracaat edilen yargı makamı şüphesiz şer'iyye mahkemeleri olmuştur. Osmanlı şer'iyye mahkemeleri sadece gündüz değil gece vakti de faaliyette bulunmuştur. Nitekim Osmanlı'da nöbetçi mahkeme statüsündeki gece vakti vuku bulan olayları kayıt altına alan ve gerektiği zaman gece yarısı keşifte bulunan mahkemelerin varlığına şahit olunmaktadır. İşte bu makalede Osmanlı'da gece mahkemelerinin oluşumu, Osmanlı uygulamasında gece mahkemelerine ne sıklıkta müracaat edildiği, hangi adlî ve hukuki uyuşmazlıklarda gece mahkemelerinin rol oynadığı, kimlerin gece mahkemelerinde görev aldığı, gece mahkemelerinde hangi davaların daha sık görüşüldüğü gibi sorulara cevap aranacaktır. Böylelikle gece mahkemelerinin Osmanlı yargı teşkilatındaki konumu, işleyişi ve yargıdaki fonksiyonu belirlenmeye çalışılacaktır.

---

[5] *"...nâm kimesneyi **meclis-i şer'-i hatîr-i lâzımü't-tevkīre** ihzâr ve mahzarında üzerine takrîr-i da'vâ edip ... mezbûr Yusuf târih-i kitâbdan bir gün mukaddem sâkin olduğum dükkânın taşrasından yüzer akçe kıymetli iki İmroz kebemi serika edip hâlen şimdi mezbûr Yusuf'un yedinde buldum suâl olunup takrîri tahrîr olunmak matlûbumdur dedikde ..."* (Hasköy mhk., nr. 5 , hk. 254, vr. 140-1, *İstanbul Kadı Sicilleri,* c.23, s. 211.) *"... nâm kimesne **meclis-i şer'-i şerîf-i enver ve mahfil-i dîn-i münîf-i ezherde**... nâm kimesne mahzarında üzerine da'vâ ve takrîr-i kelâm edip mezbûr... akçemi serika eylemişdir."* (Eyüb mhk. (Havass-ı Refia) nr. 61. hk. 102, vr. 19[b]-2, *İstanbul Kadı Sicilleri,* c.27, s. 116), *"...Hâkim, meclis-i şer'-i şerîf ve mahfil-i dîn-i münîfde -el-masûn ani't-tağyîr ve't-tahrîf- ..."* (Bâb mhk. nr. 3 , hk. 468, vr. 63[b]-5, *İstanbul Kadı Sicilleri,* c.17, s. 401)

[6] Fethi Gedikli, "Kazâ (Osmanlı Devleti'nde Kazâ)", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: TDV Yayınları, 2002), 25/117-119; Ahmet Mumcu, "Dîvân-ı Hümâyun", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1994), 9/431.

[7] Mehmet Akif Aydın, *Türk Hukuk Tarihi* (İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 2017), 86-89.

[8] Konsolosluk mahkemeleri ile ilgili bk. M. Macit Kenanoğlu - Figen Kenanoğlu, "Osmanlı Hukukunda Konsolosluk Mahkemelerinin Yeri ve İtalyan Konsolosluk Mahkemesi Takrir Defterleri 1", *Türk Hukuk Tarihi Araştırmaları* 7 (2009), 63-70; Ekrem Buğra Ekinci, *Osmanlı Mahkemeleri : (Tanzimat ve Sonrası)* (İstanbul: Arı Sanat Yayınları, 2004), 328.

[9] Avcı, *Türk Hukuk Tarihi* (Ankara: Adalet Yayınevi, 2023), 258.

[10] Halil Cin - Ahmet Akgündüz, *Türk Hukuk Tarihi* (İstanbul: Osmanlı Araştırmaları Vakfı Yayınları, 2017), 266.

[11] Halil İnalcık, "Mahkeme", *İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: MEB Yayınları, ts.), 7/149; Gedikli, "Kazâ", 25/118.

[12] Fahrettin Atar, "Kadı", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2001), 24/68.

[13] İlber Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı* (Ankara: Turhan Kitapevi, 1994), 29; Şeniz Anbarlı Bozatay - Konur Alp Demir, "Osmanlı Adli ve İdari Sisteminde Kadılık: Kurumsal Bir Değerlendirme", *Mehmet Akif Ersoy Üniv. SBE., Dergisi* 6/10 (2014), 77-80.

[14] Mehmet İpşirli, "Nâib (Osmanlılar'da)", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2006), 32/312; Abdullah Demir, "Osmanlı Devleti'nde Kadılar ve Naipler", *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi* 1/1 (ts.), 35-37; Betül Kayar, "Osmanlı Yargı Teşkilatında Nâib", *Yıldırım Beyazıt Üniv. Hukuk Fak. Dergisi* 5/1 (2020), 208-211.

I. OSMANLI UYGULAMASINDA GECE MAHKEMELERİ

a. Gece Mahkemelerinin Oluşumu

Osmanlı Devleti'ndeki adliye yapılanmanın İslam'ın ilk dönemlerindeki adli yapının Selçuklular ve Abbasiler gibi büyük devletlerce tekamül eden şeklinden türediği bilinmektedir. Osmanlı devleti söz konusu devletlerin teşkilatlanmasını içselleştirerek kendine özgü yeni bir yapılanma ortaya çıkarmış, mahkeme kurumunun hem görev ve yetki alanını genişletmiş, hem de şer'î ve örfî davalara bakmasıyla etkinliğini arttırmıştır. Faaliyet alanı olarak hukukun sadece bir alanında değil, aile, ceza, borçlar, ticaret, miras hukuku başta olmak üzere bütün alanlarında yetkili olmuş, hukuki sorunlarının çözümü adına süratli bir yargılama gerçekleştirmiştir. [15]
Osmanlı devletinde gerek klasik dönemde ve gerekse Tanzimat döneminde ihdas edilen mahkemelerde duruşmalar kural olarak genellikle gündüz yapılırdı. Gece mahkemeleri İslam hukukunda uygun olmakla beraber literal kaynaklara bakıldığında tarihsel olarak gerek Hz. Peygamber döneminde gerekse sonraki asırlarda uygulamada gece mahkemelerinin varlığına ilişkin bir bilgiye rastlanmamaktadır. Öyle ki Osmanlı'nın adli yapı olarak esinlendiği kendinden önceki Emevî, Abbasî, Selçuklu ve Memlûk devletlerinde de gece mahkemelerinin varlığı bilinmemektedir. Ancak bu durumun Osmanlıda istisnası olduğunu söyleyebiliriz.
Nitekim Osmanlı Devleti'nde şer'iyye mahkemelerinin yalnızca gündüz değil gece vakti de açık ve görevde olduğu bazı şer'iyye sicil kayıtlarından anlaşılmaktadır. Öyle ki bu sicillerde yer alan "nısf'ul-leyle karib zamanda" (gece yarısına yakın zamanda), "ba'de'l-işâ" (yatsıdan sonra) gibi tabirler, geceleri yargılama işlemlerinin yapılabildiğini göstermektedir. [16] Bu kapsamda ilk defa gece mahkemelerine XVI. yüzyılda rastlanmaktadır. Nitekim ilk defa Mustafa Akdağ, 958 (1551) tarihli Galata Şer'iyye sicillerinde yer alan bir kaydı zikrederek, gece yarısında da meşhut suç duruşmalarının yapıldığından, böylece suçüstü yakalanan kişilerin sıcağı sıcağına yargılandığından bahsetmektedir. [17]
Şer'iyye sicillerinde yer alan örnekler kadıların geceleri de vazifelerinin başında olduğunu göstermektedir. Nitekim bu kapsamda (29 Receb 1049 [26 Kasım 1639] tarihli Üsküdar mahkemesinde kayıtlı bir davada davacının ve davalının gece mahkemede duruşmaya katıldıkları görülmektedir. [18]
Mardin şer'iyye mahkemesine ait 1006/1598 tarihli bir kayıtta da gece vakti sarhoş şekilde sokaklarda gezen zimmilerin Mardin zabiti tarafından yakalanarak mahkemeye getirildiğinden söz edilmektedir:
"Budur ki Mardin zabiti olan kıdvetü'l-akran Osman Beg tarafından Mehmed Beşe Mardin zımmilerinden Hıdır Beşe b. Karaca ve Abdulaziz b. Murad ve Nuri b. Şah Veled nâm kimesneler ***nısfü'l-leyle karib ihzar idüb*** *muvâcehelerinde takrir-i kelâm kılub zımmiler hamr içüb gice evlerinden çıkub gezmek memnu iken mezkûrlar serhoş gezerken tutdum mucibin taleb iderim didikde mezbur Serden sual olundukda evlerimizde içüb gece çıkub gezerken bizi tutdular deyu ikrar idüb kararları mezbûr Mehmed talebiyle kayd-ı sicil olundi."* [19]
Konya mahkemesine ait 1664 tarihli bir başka kayıtta ise subaşının" gece yarısı suçüstü halinde yakaladığı kimseleri mahkemeye getirdiği görülmektedir. [20]

---

[15] Mehmet Akif Aydın, *Osmanlı Hukuku-Devlet-i Aliyye'nin Temeli* (Ankara: TDV İSAM Yayınları, 2020), 150; Mehmet Âkif Aydın, "Mahkeme (Osmanlı Devleti'nde Mahkeme)", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (Ankara: TDV Yayınları, 2003), 27/344.

[16] *"...gece yatsı namazından sonra meclis-i şer'-i şerîfe gelip"* (Üsküdar Mahkemesi 84 Numaralı Sicil, Hüküm no: 1131, vr.[109b-1], *İstanbul Kadı Sicilleri,* c. 10, s. 577. Ayrıca 16 Cemaziyelahir 1013 (16 Kasım 1604) tarihli bir başka örnek için bk. *"...İlya veledi Dimitri nâm zimmi târih-i kitâb gicesi yatsı namazından sonra meclis-i şer'a gelüb takrir-i merâm idüb..."* (Galata mhk. nr.25, s. 85/2, akt. Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 45, dn. 64.)

[17] *"Galata asesleri iş bu Yani bin Yakup nâm zimmiyi nisf'ul-leylde Mahfel-i şer'e ihzar edüp ..."* (Galata, mhk., nr.1 vr.6'dan akt. Mustafa Akdağ, *Türkiye'nin İktisadî ve İctimaî Tarihi* (İstanbul: Tekin Yayınevi, 1979), 2/84-85.

[18] *"Mahmiye-i Üsküdar mahallâtından mahalle-i Cedîde subaşısı olan fahrü'l-akran Sefer Bey ibn Abdulmenâb meclis-i şer'a gelüb takrîr-i kelâm idüb tarih-i kitâb gicesi nısfu'l-leyleden mukaddem vakt-i zamanda Seydi Ali ibn Veli nâm kimesneyi meclis-i şer'a ihzâr ve muvacehesinde takrir-i kelâm idüb..."* (Üsküdar mhk. nr.192, vr.3a/2'den akt. Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 35.)

[19] Ramazan Günay, *259 Numaralı Hicri 1006-1008 (Miladi 1598-1600) Tarihli Mardin Şer'iyye Sicilinin Transkripsiyon ve Değerlendirilmesi* (Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Tarih Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2002), 207.

[20] *"Mahmiye-i Konya'da hâlâ subaşı olan Kâmil Ağa işbu Sinân Ağa ibn 'Abdullah ve Üveys Mehmed b. Abdullah ve Ali b. İbrahîm nâm kimesneleri târîh-i kitâb gicesi meclis-i şer'a ihzâr ve mahzarlarında takrir-i kelâm idüp mezbûrin Sinân Ağa ve Mehmed ve "Ali Tavuk Mahallesi'nde Kuloğlu İbrahim nâm kimesnenin menzilinde kendülerine nâ-mahrem olan Zemine bint-i Halil nâm hatun*

Yine Konya mahkemesine ait ve 26 Ramazân 1079 / 27 Şubat 1669 tarihli bir başka kayıtta subaşı gece yarısı mahkemeye zina isnadıyla bazı kimseleri getirerek haklarında suçlamada bulunmuştur. [21]
Bir başka kayıtta da olayın yerinde tespiti ve zapt altına alınması için gece vakti mahkemeden nâib gönderilmiştir.[22]
Yine mahkeme kayıtlarında benzer daha bir çok örneğe rastlamak mümkündür. [23]
17. yüzyılda Ankara'yı ele alan bir çalışmasında Taş da mahkemenin gece ve gündüz kesintisiz şekilde açık olduğunu ifade etmiştir. [24] Bununla birlikte Osmanlı Devleti'nin diğer bazı bölgelerinde de gece vakti mahkemelerin açık olduğu ve bazı davalara gece bakıldığı bilinmektedir. Böylelikle mahkemeye 24 saat başvuru yapmak mümkündür.
Ergenç, mahkemelerin 24 saat açık bulundurulmasını icrâ (yürütme) erkini temsil eden ehl-i örfün her türlü tasarrufunun hâkimin (kadının) gözetimi ve denetimi altında olmasına bağlamaktadır. [25] Osmanlılar'da şehirlerin güvenliğini sağlayan subaşı veya ona bağlı adamlarının gece vakti şüpheli kimseleri yakalayıp mahkemeye getirmeleri ve "gece nâibi"nin huzuruna çıkarmaları vb. pek çok misalin şer'iyye sicillerinde kayıtlı oluşu da yine mahkemelerin aralıksız açık olduğunu göstermektedir.
Nitekim 17. yüzyıla ait mahkeme kayıtlarındaki bir örneğe göre Harput bölgesinde geceleyin içki içip belinde kılıçla bir kadının evinin önünde nara atan Bekir b. Musa adlı bir kişi, Harput mütesellimi Hüseyin Ağa'nın adamları Yusuf Çavuş ve Halil Bey tarafından yakalanarak "gece ile mahkeme-i şer'e ihzâr" edilmiştir.[26] Bu da Harput mahkemesinin gece de açık olduğunu göstermektedir.
Benzer şekilde 1065/1655 tarihli bir belge de mahkemenin gece vakti dava kabul ettiğini göstermektedir. Buna göre yatsı vaktinden sonra mahkemeye gelen bir kimse yaralı bulunan bir kimsenin keşfi için mahkemeden nâib talep etmiştir:
"Medine-i Amid'de Bekir Beşe târih-i kitâb gecesi ba'de'l-işâ mahfel-i kazada hazır olub takrir-i kelâm idüb medine-i mezbûre mahallâtından Gülmez-i kebîr ile Gülmez-i sagîr mahallesi beyninde Dilaver b. Abdullah nâm kimesneyi mecrûh eylemişler hâlâ savb-ı şer'i şerifden üzerine varub müşâhade ve keşf olunması içün nâib taleb iderim." [27]
Görüldüğü üzere her ne kadar kural, yargılamanın gündüz yapılması ise de bazı istisnai ve acil durumlarda geceleri de yargılama yapılabildiği olmaktadır. Nitekim Ebüssuûd Efendi bu durumu; *"Mesele: Nısfü'l-leyle (gece yarısı) şeriata davet olunan Zeyd'e ne lazım olur? el-Cevab: Ertesi sabaha varmak lazım olur."*
"*Mesele:*

ile yaturlar iken taraf-ı şer'den çukadâr el-Hâc Ali Beşe ile basup mezbûrunu ahz ve ihzâr eyledim su'âl olunsun didikde ..." (Ayşe Güngören, *12 Numaralı Konya Şer'iyye Sicili (1074-1075/1663-1664) Değerlendirme ve Transkripsiyon* (Konya: Selçuk Üniversitesi, Yeniçağ Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2020), 469.)

[21] Sema Dirik, *1667-1669 Tarihlerinde Konya'da Sosyal ve Ekonomik Hayat (17 Numaralı Konya Şer'iyye Siciline Göre)* (Konya: Selçuk Üniversitesi, Yeniçağ Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2022), 538-539.

[22] *"Husûs-ı âti'l-beyânın mahallinde tahriri içün savb-ı şer'den Mevlânâ-yı Ahmed Efendi el-Hâc Ali irsâl olunub ol dahi... zeyl-i sahifede muharrerü'l -esâmi olan müslimin ile târih-i kitâb gecesi... mezbûr ...nâm kimesneler kendülere ecnebi olan .... nâm avretler ile işret iderlerken bulunub ve yanlarında desti ile hamrları ve gayri âlât-ı fiskları olduğunu müşâhede ve mu'âyene eylediklerinden sonra ahz idüb..."* (Sevgi Akkoyun, *Galata Mahkemesine Ait 94 No.lu (H. 1074-1075) Şer'iyye Sicilinin Transkripsiyonu ve Değerlendirilmesi* (Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tarih Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 316.)

[23] Bk. *"Mahmiye-i Galata muzâfâtından kasaba-i Beşiktaş'da bi'l-fi'il subaşı olan fahrü'l-akrân Ali Bey b. Mustafa nâm kimesne işbu târih-i kitâb gecesi sülüs-i leylde meclis-i şer'de takrîr-i kelâm idüb..."* (Beşiktaş mhk. nr. 63 (H. 1061-1062 / M. 1651-1652), İstanbul Kadı Sicilleri, cilt: 48, sayfa: 60, Hüküm no: 22; vr. 7[b]-1; *"Hâce Hâtun mahallesi sâkinlerinden Mehmed Kethüdâ b. Yusuf nâm kimesne meclis-i şer'-i şerîfe işbu Yusuf b. Abdullah el-baytâr ve diğer Yusuf b. Abdullah nâm gulâm ile Fatma bt. Abdullah nâm hâtunu meclise nısfü'l-leylde ihzâr ve takrir-i merâm idüb..."* (Üsküdar mhk., nr. 51 (H. 987-988/ M. 1579-1580) cilt: 8, sayfa: 283; Hüküm no: 570; vr. 68 [a]-1)

[24] Hülya Taş, *Ankara'nın Bütüncül Tarihine Katkı: XVII. Yüzyılda Ankara* (Ankara: TTK. Yayınları, 2014), 156-157, 168.

[25] Özer Ergenç, *XVI. Yüzyılda Ankara ve Konya* (Ankara: Ankara Enstitüsü Vakfı Yayınları, 1995), 84.

[26] Harput Şer'iyye Sicili, nr. 382: 125'den akt. İbrahim Erdoğdu, "17. Yüzyılın İkinci Yarısında Taşrada Yargı Uygulamaları: Harput Örneğinde 'Hâkimü'ş Şer'", *Fırat Üniv. Harput Araştırmaları Dergisi* 1/2 (2014), 67.

[27] *Diyarbakır Şer'iyye Sicili*, 316-18-94'den akt. Ercan Gümüş, *18. Yüzyılın İlk Yarısında Amid Kazası* (Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yeniçağ Bilim Dalı, Doktora Tezi, 2014), 13-15.

Zeyd, Amr'i şeriata davet ettikte Amr 'Şimdi akşamdır varmazın' dese Amr'a ne lazım olur? el-Cevab: Küfür lazım olmaz' şeklinde ifade etmiştir'. [28]

Gece mahkemesi uygulamasına genellikle İstanbul kadılıklarında rastlanmaktadır. Zira İstanbul'un payitaht olması dolayısıyla çok iyi yapılanmış bir güvenlik düzeni bulunmakta, polisiye gözetim açısından olağanüstü donanımlı olarak görünmektedir. Kentin siyasî, iktisadî ve ictimaî önemi hesaba katıldığında alınan asayiş tedbirleri daha da anlaşılır hale gelmektedir.

Sonuç itibariyle Osmanlı'da gece vakti meydana gelen hadiseler şer'iyye mahkemelerine intikal etmiş ve kayıt altına alınmıştır.

b. Gece Mahkemesinin Binası ve Yeri

Osmanlı mahkemelerini inceleyen birçok kaynakta Osmanlı şehirlerinde resmi bir mahkeme binası olmadığına değinilmiştir. Genel kanaat ise bu mekanın umumiyetle kadının şahsi evi olduğu yönündedir. Nitekim klasik dönem Osmanlı yargı teşkilatında 19.yüzyıla kadar İstanbul da dâhil birçok şehirde, resmî bir mahkeme binası olarak tahsis edilmiş müstakil bir bina bulunmamakta idi. Genellikle kira ile tutulmuş kadıların ikamet ettiği herhangi bir konak, mahkeme binası niteliği taşırdı ve davalar o mekânda görülürdü. [29] Çoğu kez, muhtemelen büyük bu konağın bir kısmı, Kadı'nın kendi hâne halkı ile birlikte ikamet ettiği hususi bir mekan niteliği taşırken; diğer kısmı ise herkese aleni olduğu bilinen davaların görüldüğü mahkeme işleri için tahsis edilmişti. [30]

Mesela XVI. yüzyılda Osmanlı hâkimiyetindeki Halep'te mahkeme binası üç ana bölümden teşekkül etmekteydi. Buna göre mahkeme binasının bir kısmı kadı ve ailesinin ikametine tahsis edilmiş, bir kısmı mahkeme salonu olarak kullanılırken diğer bir kısmıda mahkeme görevlilerine ayrılmıştı. [31]

Anadolu kentlerinde de durum benzer nitelik taşımaktaydı. Örneğin, 1605 Martında Ankara'ya atanan Kadı Şemseddin Efendi, Mercan Bey'in evini mahkeme binası olarak kiralamıştı; yani, 16'ıncı yüzyıl sonlarında Ankara' da da müstakil bir mahkeme binası yoktu. [32]

Kadı riyasetinde kurulan mahkemeler kamuya açık şekilde yapıldığı ve mahkemenin kadının hânesinde gerçekleştiği durumlarda hâne kapısının açık tutulması gerektiği kaynaklarda zikredilmektedir. [33] Ayrıca mahkeme binasının onarım ve bakım masrafları vakıfların geliriyle, ya da halk tarafından karşılanmaktadır. [34] Mahkeme tevzi defterlerinde "mahkeme taririyesi" adıyla geçen masraflar bunu ortaya koymaktadır . [35] Bu iki durum beraber değerlendiridiğinde; kadının aynı zamanda yaşadığı yer olan mekanın mahremiyet gibi konut özelliklerini de yitirdiği görülmektedir. Ancak bununla birlikte mahkemelerin kimi zaman cami, mescid veya medrese odaları içerisinde de kurulmuş olduğuna ilişkin bilgiler de mahkemelere dair yapılan araştırmalarda yer almaktadır. Ancak burada vurgulanması gereken temel husus, ihtiyaç halinde kadının nerede olduğunun bilinebilir olmasıdır. [36]

Dolayısıyla kamu hizmetini ifa eden diğer bir çok devlet vazifelisi gibi, kadının özel konutu ile görev yaptığı mahkeme ofisi bir arada bulunurdu. Bir başka deyişle, kadı ofisi aynı mekanda 2 ayrı bölüm halinde idi.

---

[28] Fetava, *İsmihan Sultan*, s. 223 (Akt. Abdullah Demir, *Medeni Yargılama Hukuku: Osmanlı Mahkemesi* (İstanbul: Yitik Hazine Yayınları, 2010), 21.

[29] İnalcık, "İ.A", 7/149; Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*, 48-49.

[30] Rifat Özdemir, *XIX. Yüzyılın İlk Yarısında Ankara (Fizikî, Demografik, İdarî ve Sosyo-Ekonomik Yapısı) 1785-1840* (Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, 1986), 150-151; Sadık Emre Karakuş, "XIX. Yüzyıl Başlarında Edirne Mahkemesi ve Çalışma Düzeni", *Oğuz-Türkmen Araştırmaları Dergisi* 2/1 (2018), 168.

[31] Enver Çakar, *XVI. Yüzyılda Haleb Sancağı(1516-1566)* (Elazığ: Fırat Üniversitesi Orta-Doğu Araştırmaları Merkezi Yayınları, 2003), 138.

[32] Feda Şamil Arık, "Osmanlılarda Kadılık Müessesesi", *Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi* 8 (1997), 15; Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*, 51; İlber Ortaylı, "Osmanlı Şehirlerinde Mahkeme (Binanın Yeri, Yargılama Usulü, Mahkeme Görevlileri ve Bürokratik Faaliyet, Mahkeme Gelirleri ve Arşiv)", *Prof. Dr. Bülent N. Esen'e Armağan* (Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, 1977), 246-247.

[33] Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*, 52.

[34] Arık, "Osmanlılarda Kadılık Müessesesi", 1.

[35] Arık, "Osmanlılarda Kadılık Müessesesi", 15.

[36] Osman Nuri Ergin, *Mecelle-i Umûr-ı Belediyye* (İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Daire Başkanlığı Yayınları, 1995), 1/265; İsmail Hakkı Uzunçarşılı, *Osmanlı Devletinin İlmîye Teşkilatı* (Ankara: TTK. Yayınları, 1988), 108.

Kadının şahsından bağımsız ayrı bir mahkeme kurumu düşünülemezdi ve böylelikle burada istihdam edilen her çalışan, kamu personelinden daha çok kadının emri altındaki geniş hizmet kadrosunun bir parçası hüviyetinde idi.

Kadının hanesinin bir kamusal işlevi icra eden mahkeme ile aynı olmasının başlıca iki sebebi vardı. Bunlardan ilki, mahkemede görev yapan kimselerin sayısal olarak çok da kalabalık olmaması idi. Nitekim mahkeme personeli, kadı veya nâibi ve onun yanında yer alan yeter sayıdaki katiplerden müteşekkildi. Bununla beraber Osmanlı taşra teşkilatında kamuya dair davaların takipçisi konumunda olan bir subaşı ya da asesbaşı veya bunların emrinde bulunan yeter sayıda kolluk kuvveti yer almaktaydı. Özel hukuka dair sorunlarda ise davalı ve davacıyı mahkemeye celb görevi, muhzırlar tarafından icra ediliyordu. Durum böyle olunca mahkemenin ayrıca bir kolluk kuvvetine ihtiyacı da olmuyordu ve bu hâl mekana da bu şekilde yansıyor olmalıydı. Diğer sebep ise, mahkemenin günlük işlem hacminin, gündelik hayatın akış hızına paralel olarak çok da yoğun olmaması idi .[37] Tüm bunlardan ötürü 19'uncu yüzyılın ortalarına kadar ayrıca resmî bir binaya ihtiyaç duyulmamıştı.

Osmanlı Devleti'nde mahkemenin müstakil mimarî bir yapı olarak ne zaman ele alındığı hususu tam olarak bilinmemektedir. Öyle ki İstanbul kadısı dahi kendi konağını mahkeme olarak kullanmaktaydı. Örneğin, 1836 senesinde İstanbul Kadılığı Mahkemesi Edirnekapı'daki kadının özel konağı iken, ertesi yıl mahkeme binası yeni atanan kadının Ayasofya'daki konağı olmuştu. [38]

1837'de yeniçeri ocağının kaldırılmasının akabinde İstanbul kadısı için Bâb-ı Meşihat'taki[39] odalardan biri tahsis edilmiş, kadılar ilk defa resmî bir mahkeme dairesinde görevini ifa etmeye başlamış, [40] böylelikle dava ve davalılar açısından da kolaylık sağlanmıştı. [41]

Bunun yanısıra, bu tarihlerden daha eski yıllara ait sayısı yüzleri bulan kadı sicillerinin kadıların hususi konutlarında özenle korunarak ve herhangi bir kurumsal yapı olmadan yeni atanan kadıya aktarılarak günümüze intikalinin imkan dahilinde olamayacağı tezinden hareketle mahkemelerin resmî bir yapıya kavuşmasının daha erken tarihlerde olabileceğini iddia eden görüşler de bulunmaktadır. [42]

Osmanlı mahkemeleri ile ilgili bir başka husus da; nahiyelerde idarî amir konumundaki kadılar, özel durumlar dışında kendi istekleri doğrultusunda mahkeme yerini değiştiremedikleri gibi istedikleri yerde de yeni mahkeme kuramamaktaydı. [43] Nitekim bu konuda, İstanbul kadısının mahkemeye uzak yerlerden gelenlerin zorlanmasını sebep göstererek birkaç yerde daha mahkeme açılmasına dair talebi örnek verilebilir:

> *"İstanbul Kadısı'na hüküm ki: Südde-i sa'âdetime mektûb gönderip mahrûse-i mezbûrede beş yerde mahkeme olmak ile müslümanlara taâb gelüb hususa eyyâm-ı şita'da baîd mesafeden gelmekde zahmet ve meşakkat çekerler deyu bir iki yerde dahi mahkeme ihdâs olunmak recâsına arz eyledüğün ecilden göresin. Fi'l-vâki' mahkeme ihdâsı gayet lâzım ise, tedarik olunmak emir idüb buyurdum ki...vusûl buldukda göresin fi'l-vâki'... münâsib olan mahâlde mahkeme ihdâs eyleyüb icrâ-yı ahkâm-ı şer'iye eyleyesin. Bâ Hatt-ı Hümâyun fi 2.S. 994/1585"* [44]

Gece mahkemesi olgusunun varlığı, mahkeme kurulma işinin müstakil bir evden daha ziyade korunaklı ve güvenlikli bir binada yapılması zorunluluğunu gerektirmektedir. [45]

---

[37] Taş, *Ankara'nın Bütüncül Tarihine Katkı: XVII. Yüzyılda Ankara*, 153-162.

[38] Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*, 52.

[39] Osmanlı Devleti'nde bilhassa Yeniçeri Ocağı'nın ilgasından sonra şeyhülislâmlara tahsis edilen resmî dairelere verilen isim. (bk. Mehmet İpşirli, "Bâb-ı Meşîhat", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1991), 4/362-363.)

[40] Ortaylı, "Osmanlı Şehirlerinde Mahkeme (Binanın Yeri, Yargılama Usulü, Mahkeme Görevlileri ve Bürokratik Faaliyet, Mahkeme Gelirleri ve Arşiv)", 246-247; Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*, 50-51.

[41] Gül Akyılmaz, "İstanbul Kadısı", *7. Uluslararası Türk Kültürü Kongresi Türk ve Dünya Kültürlerinde İstanbul: Bildiriler I* (İstanbul Tarihi: Medeniyetlerin Buluşma Noktası Olarak İstanbul, Ankara: Atatürk Kültür Merkezi, 2011), 1/83.

[42] Aydın, "Mahkeme", 27/344.

[43] Arık, "Osmanlılarda Kadılık Müessesesi", 14.

[44] Ahmet Refik Altınay, *On Altıncı Asırda İstanbul Hayatı (1553-1591)* (İstanbul: Maarif Vekaleti, 1935), 30.

[45] Gümüş, *18. Yüzyılın İlk Yarısında Amid Kazası*, 15.

Osmanlı kaynaklarında mahkemenin müstakil bir bina içerisinde muayyen bir yerde toplandığını gösteren net bir kayıt bulunmamaktadır.
Mahkemenin yeri konusunda mahkemenin toplanma şekillerine bakarak genelde iki görüş ileri sürülmektedir. Buna göre; birincisi, mahkeme binası paşanın iç saraydaki odalarından biridir.
Nitekim 18. yüzyılın ik yarısında Diyarbakır sancağına bağlı Amid kazasının ele alındığı ve gece mahkemesinin varlığından bahsedilen bir çalışmada, söz konusu mahkemenin meclis-i şer'în paşanın sarayında ve kethüdanın odasında toplanması sebebiyle şehirde yer alan sarayın halka açık kısmında bulunmasının kuvvetle muhtemel olduğu belirtilmektedir. [46] Yine aynı şekilde gece-gündüz çalışan bir mahkemenin bir ev dahilinde olmasının zayıf bir ihtimal olduğu vurgulanmakta, bundan hareketle mahkemenin kadının (hâkimin) hânesinden farklı olarak saray içerisinde sabit bir mekan olmasının daha ikna edici göründüğü, ayrıca soruşturmayı talep eden şahsın sabit olan bu mekana gelmesinin de buranın halk arasında mahkeme olarak bilindiğine işaret olduğu ifade edilmektedir.
İkinci görüş de Anadolu şehir ve kasabalarında genellikle kadının(hâkimin) ikamet ettiği evi aynı zamanda mahkeme binası işlevi görürdü. [47]
Osmanlı mahkemesinin, Kadı'nın özel hânesinin bir kısmında yer almasından dolayı herhalde nâibin, geceleri mahkemede nöbet tutması beklenemezdi. Ayrıca Osmanlı kazalarının birçoğunda müstakil bir mahkeme binasının olmadığı, kadının kendi ikamet ettiği hânesinin veya konağının bir bölümünün veya cami, mescit ve medrese gibi mekanların mahkeme olarak kullanıldığı araştırmacıların müşterek kanaatidir. Nitekim XIX. asır ortalarına kadar İstanbul kadısının mülkiyeti devlete ait ve bugünkü manada müstakil bir mahkeme veya adliye binasının olmayışı da diğer kazalarda resmi bir mahkeme binasının bulunmadığını destekler niteliktedir. [48]
Hatta çoğu kez bir kazaya tayin edilen kadının, atandığı kazada uygun bir evi kiralayarak burayı hem ikametgah hem de mahkeme binası olarak kullandığı görülmektedir. [49]

II. GECE MAHKEMESİ GÖREVLİLERİ

Her ne kadar, Osmanlı yargı sisteminde mahkemeler tek hâkimli olmakla birlikte, yargı fonksiyonunu yerine getirirken bir çok uzman ve teknik personelin kadıya yardımcı olduğu bilinmektedir.

A. Mahkemenin aslî unsurları

1. Gece nâibi

Yargılama ve kovuşturma işlemlerinde Kadının en önemli yardımcılarından biri "*nâib*" idi. Nâipler, kadı adına hüküm vermek ve her türlü görevlerinde kadıya yardımcı olmakla görevli ve yetkili idi. Osmanlı adlî teşkilâtında kadı yardımcısı ve vekili konumundaki nâib vazife, yer, zaman ve konu olarak kadı tarafından belirlenir, Anadolu veya Rumeli kazaskeri tarafından tasdik edilirdi. İstanbul'da nâiblerin atanmasında İstanbul kadısı yetkiliydi. [50] Kadılar, nâibler hakkındaki atama işlemlerini "mürâsele" denilen yazı ile gerçekleştirirdi. [51]
Esas itibariyle kadıların yanında yardımcı sıfatıyla görev yapan nâibler adli görev olarak yargılama yetkisine sahip olanlar ve olmayanlar şeklinde guruplandırılabilir. Yargılama yetkisini haiz olan nâibler, tayin edildiği yargı muhitinde yargılama görevini ifa etmekteydiler. Yargılama yetkisine sahip olmayan nâibler ise kadıya vekâleten ifade alır ve keşiflere katılır, şahitlerin tezkiyesi yani güvenirliğinin soruşturulması, tarafların ifadelerinin alınması gibi vazifeleri yerine getirirlerdi. Bir nevi sorgu hâkimi gibiydiler. [52]
Osmanlı coğrafyasının farklı bölgelerde görev yapan nâipler sayesinde adlî yapının imparatorluğun hemen her tarafına ulaştırıldığını söylemek mümkündür. Nitekim özellikle İstanbul gibi büyük şehirlerde hem kadıların

---

[46] Gümüş, *18. Yüzyılın İlk Yarısında Amid Kazası*, 15.

[47] Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*, 50.

[48] Akdağ, *Türkiye'nin İktisadî ve İctimaî Tarihi*, 2/97.

[49] Ergenç, *XVI. Yüzyılda Ankara ve Konya*, 22. Mesela bu çalışmada Ankara kazasında 1605 senesinde kadı olarak görev yapan Şemseddin Efendi ve 1606 tarihinde kadı olan Vildan-zâde Ahmed Efendi'lerin aynı evi kiralayarak burayı mahkeme binası olarak kullandıkları belirtilmektedir.

[50] İpşirli, "Nâib", 32/312.

[51] *"... Mevlânâ Muslihiddîn Efendi ... işbu sene ... Şile nâhiyesi niyâbeti sana tefviz olunmuşdur. Gerekdir ki ba'de'l-yevm nâhiye-i merkûmede icrâ-yı ahkâm-ı şer'iyye eyleyüb cadde-i şer'den mütecâviz iş etmiyesin ve umûr-ı mu'azzamada bu taraf ile müşâvere eyleyesin..."* (Üsküdar mhk. nr. 6, s. 147, hk. 9'dan akt..Kayar, "Osmanlı Yargı Teşkilatında Nâib", 198.)

[52] Demir, "Osmanlı Devleti'nde Kadılar ve Naipler", 35-37; Kayar, "Osmanlı Yargı Teşkilatında Nâib", 208-211.

iş yükünü azaltmak hem şehir sakinlerinne kolaylık sağlamak amacıyla kadıların oldukça kalabalık bir nâip ağının bulunduğu söylenebilir. Mesela Galata kadısının 44, Eyüp kadısının 26 ve Üsküdar kadısının 5 nâibi bulunmaktaydı. [53]

Kadıların yargı görevlerinin yanı sıra çok geniş bir alanda teftiş, keşif ve denetim görevlerinin olduğu bilinmektedir. Bir cinayet vukuunda öldürülen kimsenin durumuna yönelik bir cerrahla birlikte yapılan tetkikler, keza çarşı ve pazarlarda satılan ürünlerin fiyat, miktar ve kalitelerinin denetimi de naiplerin önemli görevleri arasındadır. Bazı davaların mahkeme dışında naipler tarafından yargılanıp karara bağlandığı da olurdu. [54]

Kadı tarafından dava görme yetkisi bulunan nâibler, bu yetkiyi kadılar gibi kullanırlardı. İçlerinde geceleyin nöbete kalıp sabaha dek görev yapanlar, ivedi olarak gece görülmesi gereken davalara bakanlar da vardı. Öyle ki Osmanlı şer'iyye mahkemelerinde gece vakti yargılama işini yürütmek amacıyla görev alan nâiblere gece nâibi denilmiştir. [55] Bâb nâibi, ayak nâibi gibi farklı adlarla anılan bu nâibler gece nöbete kalmak suretiyle vazifelerini ifa etmişlerdir. [56]

17. yüzyılda Türkiye'deki şehirleri inceleyen Oğuzoğlu, genellikle müderris ve mahkeme kâtipleri arasından seçilen bu nâiblerin, geceleri mahkemede nöbetçi olarak bulunduklarını bu nedenle de bu gibi nâiblere ayak nâibi dendiğini dile getirmektedir. [57]

Yine 19. yüzyılın ilk yarısında Diyarbakır konulu bir başka çalışmada Şer'iyye sicilleri kayıtlarına göre Diyarbakır mahkemesinde gece vakti nöbetçi olarak bâb nâibinin görev yaptığı belirtilmektedir. [58] Bu durum bâb nâibi ile gece nâibi sıfatlarının aynı kişide birleştiğini, gece nâibinin zaman bakımından özel yetkili bir nâib türü olduğunu göstermektedir. [59]

Gece nâibliği uygulamasına başta İstanbul olmak üzere çoğunlukla mevleviyet kadılıklarında rastlanılmaktadır. Bununla birlikte kaza kadılıklarında da bu uygulamanın olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Osmanlı uygulamasında gece nâibleri yalnızca büyük merkezlerde değil kaza kadılıklarında da şer'iyye mahkemelerinin gece vakti çalışmasını sağlamıştır. [60]

Hatta öyle ki, bazı mahkemelerde gece vakti suçüstü (meşhut) hâlindeki davaları hükme bağlamak için [61] kâdı naipleri geceleri (akşamdan sabaha dek) vazife yapıyor ve bunlara gece nâibi deniyordu.

Nitekim İstanbul kadılıklarından bazılarında geceleri dahi acele görülmesi gereken adli duruşmalara bakıldığı, kurulan bu gece mahkemelerinde ***"gece nâibi"*** adı ile [62]akşamdan sabaha kadar görev başında bulunan kimselerin nöbet tuttukları oluyordu. [63]

---

[53] Halil İnalcık, *Osmanlı'da Devlet, Hukuk, Adalet* (İstanbul: Eren Yayıncılık, 2005), 107; Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 44.

[54] Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 35-36.

[55] Avcı, *Türk Hukuk Tarihi*, 250.

[56] Betül Kayar, "Osmanlı Şer'iyye Mahkemelerinde Gece Nâibi", *Antalya Bilim Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 11/22 (2023), 310.

[57] "ayak nâibi olan... gece yarısı tarik-i şer'iden..." (Bk. Yusuf Oğuzoğlu, "XVII. Yüzyılda Türkiye Şehirlerindeki Başlıca Yöneticiler", *Ondokuzmayıs Üniv. Eğitim Fak. Dergisi* 1 (1986), 151.)

[58] İbrahim Yılmazçelik, "XIX. Yüzyılda Osmanlı Taşra Teşkilatının Önemli Merkezlerinden Biri Olan Diyarbakır'da Bazı Görevlilerle İlgili Tespitler", *Ankara Üniv. Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi* 31 (2012), 235.

[59] Kayar, "Osmanlı Şer'iyye Mahkemelerinde Gece Nâibi", 309.

[60] Kayar, "Osmanlı Şer'iyye Mahkemelerinde Gece Nâibi", 322.

[61] Özellikle ehl-i örfün müracaatlarını geri çevirmemek için mahkeme gece gündüz açık olmalıdır. Ortaylı, "Osmanlı Şehirlerinde Mahkeme (Binanın Yeri, Yargılama Usulü, Mahkeme Görevlileri ve Bürokratik Faaliyet, Mahkeme Gelirleri ve Arşiv)", 248.

[62] "*Mahmiyye-i Galata subaşısı adamlarından işbu bâisü'l-hurûf Mustafa bölükbaşı nısfü'l-leylde gelüb mahmiyye-i mezbüre zindanı hareminde bazı nâ-mahrem kimesneler bir ev içinde fahişe avret ile şürb-i hamr iderler [iken]kıbel-i şer'den üzerlerine varılub ahz olunmalarını taleb iderim didükde* ***gice nâibi olan*** *Mevlana Yunus Efendi irsal olunub… varub keşf eyledikde …"* [1003/1594-1595](Galata mhk. nr.19, vr. 52^{b}-3'den akt. Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 35-36.)

[63] Akdağ, *Türkiye'nin İktisadî ve İctimaî Tarihi*, 2/84-85; Kayar, "Osmanlı Yargı Teşkilatında Nâib", 209-210.

İstanbul kadısına bağlı " nâiblik" olarak idare edilen Balat Mahkemesinde çalışan bir " Gece Nâibinin" varlığına, ancak 6 Recep 1021 (2 Eylül 1612) tarihli bir mahkeme kaydında rastlamaktayız. [64]Fakat bu suçüstü nâibliğinin tam olarak ne zaman kurulduğu belli değildir.

Yalnızca İstanbul gibi mevleviyet kadılıklarında değil diğer kadılıklarda da gece nâibleri nöbet tutmuş, mahkemeler gece vakti görev yapmıştır. [65] Bu da Osmanlı'nın adaletin gecikmeden tesisine yalnızca büyük merkezlerde değil kaza kadılıklarında da önem vermiş olduğunu göstermektedir. [66]

2. Kâtip

Osmanlı mahkemelerinde, mahkemenin idarî ve bürokratik işlerine bakan görevlilerden biri de kâtiplerdi. Sicillerin saklanması ve düzgün tutulması, davanın ve şahit beyanlarının kaydedilmesi, dava tutanaklarının zapta geçirilmesi onun göreviydi. Mahkemeye dair yazışmaları yürütmek, merkezden gelen fermanları, iltizam beratlarını kaydetmek, vakfiye, hüccet gibi belgeleri düzenleyip saklamak, şahitlere ve şüphelilere tebligat yapmak da kâtibin görevleri arasındaydı. [67]

3. Muhzır

Muhzır; davalı ve davacıyı mahkeme huzuruna getiren veya gelmeleri gerektiğini onlara bildiren ve davaların görülmesi esnasında mahkemenin huzurunu ve sükunetini sağlayan görevli idi. Yüksek rütbeli yeniçeri kumandanının unvanı da olan muhzır, mahkeme mübaşirliği, mahkeme katipliği ve kolluk faaliyetlerinin yanı sıra savcının bazı görevlerini de ifa etmekte idi. [68] Dolayısıyla soruşturma aşamasında kadı muhzırları birer adli kolluk olarak kullanırdı. Muhzırlar da adam öldürme ve hırsızlık davalarında, davalı ve davacıyı mahkeme huzuruna getirirdi. Mahkemede hazır bulunması istenen kimseye kadı tarafından bir mürâsele (celb kâğıdı) çıkarılır, muhzır da bununla ilgili kişiyi mahkemeye çağırırdı. Yargı esnasında mahkemedeki asayişin sağlanması da muhzırın görevlerindendi. Zaman zaman merkezden kadılık bölgesinde vuku bulan suçlara ilişkin suçluların takip edilerek yakalanması, tahkikat, keşf ve soruşturmalarda yardımcı olunması gibi özel vazifelerle de sorumlu kılınabilirdi. [69]

4. Şühûdü'l-hâl

"Şühudü'l-hâl"; davanın görülmesi esnasında hazır bulunan ve sicillerde veya *"şühudü'l-udûl"*yahut *"udûlü'l-müslimîn"* olarak adlandırılan, derdest olan davanın, hukukî ihtilafın şahitleri olarak değil de yargılamaya bir anlamda müşahit sıfatıyla katılan o kaza bölgesinin âdet ve teamülleri hakkında kendilerinden bilgi edinilen, müderris, a'yân gibi ileri gelenleri arasından seçilen şahıslar önemli bir denetim görevi ifa etmiş ve yargılamanın tarafsız yapılması konusunda müsbet bir rol oynamıştır. Ayrıca şuhûdü'l- hâl kadının tarafsızlığına ilişkin bir itiraz vaki olduğu takdirde muhakeme sürecinin objektif bir şekilde yürütüldüğünün ve kadının tarafsız davranarak hüküm verdiğinin tanıkları olarak ispata yardımcı olmaktadır. [70]

---

[64] *"…sâhib-i hâze'l-kitâb Ahmet bin Ramazan iş bu takrîr-i kitâb sebt günü gecesi bâ'de salâti'l-işâ Balat Mahkemesinde gece nâibi olan Mevlânâ Mehmet bin Nurullah'a gelüp …"* (ŞSA., İstanbul Kadılığı, 1 Numaralı Sicil (H.1021-1022/ M. 1612-1613), vr. 21[a]'dan akt. Muzaffer Güldoğan, "Adli Tıp Hakkında", *Adalet Dergisi* 63/12 (1972), 933.

[65] Gece nâibi uygulamasının sadece İstanbul'a mahsus olduğu iddiası için bk. Mustafa Akdağ, *Celali İsyanları (1550-1603)* (Ankara: Ankara Üniv. D.T.C. F. Yayınları, 1963), 74.

[66] Kayar, "Osmanlı Şer'iyye Mahkemelerinde Gece Nâibi", 319.

[67] Doğan, "Klasik Dönem Osmanlı Mahkemeleri", 207.

[68] Cin - Akgündüz, *Türk Hukuk Tarihi*, 272; Mehmet Zeki Pakalın, *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü* (İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1971), 2/572; Uzunçarşılı, *Osmanlı Devletinin İlmîye Teşkilatı*, 155.

[69] Ortaylı, "Osmanlı Şehirlerinde Mahkeme (Binanın Yeri, Yargılama Usulü, Mahkeme Görevlileri ve Bürokratik Faaliyet, Mahkeme Gelirleri ve Arşiv)", 257; Ortaylı, *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*, 64; Recep Ahıshalı, "Muhzır", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2006), 31/85.

[70] İsmail E. Erünsal, "Osmanlı Mahkemelerinde Şâhitler: Şuhûdü'l-'udûlden Şuhûdü'l-hâle Geçiş", *Osmanlı Araştırmaları* 53 (2019), 3,10; Hülya Taş, "Osmanlı Kadı Mahkemesindeki 'Şühûdü'l-Hâl' Nasıl Değerlendirilebilir?", *Bilig* 44 (2008), 25-44; Nasi Aslan, *İslam Yargılama Hukukunda "Şühûdü'l-Hâl" Jüri: Osmanlı Devri Uygulaması* (Adana: Karahan Kitabevi, 2018), 107; Merve Nur Öztürk, *Osmanlı Yargılama Hukukunda Şuhûdü'l Hâl* (Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniv. SBE., Kamu Hukuku, Tezli Yüksek Lisans Programı, 2021), 108-109; Ahmet Kılınç - Betül Kayar, "Osmanlı Yargılama Hukukunda 'Şuhûdü'l Hâl'in Fonksiyonunu Yeniden Değerlendirme Gerekliliği", *Adalet Dergisi, Türk Hukuk Tarihi Özel Sayısı* 62-63 (2019), 33-48; Yılmaz Yurtseven, "Osmanlı Muhakeme Hukukunda Şuhûdü'l-hâl", *Akdeniz Üniv. Hukuk Fak. Dergisi* 8/1 (2018), 60; Aydın, *Türk Hukuk Tarihi*, 84-85.

B. Gerektiğinde Mahkemeye müdahil unsurlar

I. Subaşı

Kolluk görevini kadı adına yapan ve ehl-i örf [71] içerisinde yer alan subaşının başlıca iki görevi vardı. Bunlardan ilki, malî bir görev olan vergileri toplamak ikincisi ise kadı adına şehirde asayişi temin etmekti. [72] 17. asırda da subaşıların şehirde, *'emr-i bi'l-ma'rûf nehy-i ani'l-münker'* düsturunca asayişi muhtesible birlikte sağlamakla görevli oldukları görülmekteydi. Bu doğrultuda görevleri şu şekilde idi:

a) Merkezin emirlerinin ve kadı hükümlerinin tatbikini gerçekleştirmek,

b) Suç işlenmesine engel olmak,

c) Suç işlenmesi halinde, suçlunun cezalandırılması için yakalanmasını sağlamak ve kadı hükmünü icra etmek. [73]

Dolayısıyla Şer'îyye mahkemelerinde de icra ve infaz memuru olarak görev yapan subaşılar, hapsine karar verilenleri hapsetmek, hapishanelere nezaret etmek, cezaları uygulamakla görevli idi. Subaşı bir anlamda adlî zâbıta, diğer anlamda ise en yüksek emniyet görevlilerinden biri ve infaz memuru olarak Osmanlı kadısının en başta gelen yardımcısı idi. [74]

Nitekim XVIII. yüzyılda Bursa Şer'îyye Sicillerinde çalışmalar yapan Gerber, 1032/1623 tarihli bir mahkeme kaydını zikrederek bir nevi "emniyet amiri" statüsündeki Subaşı'nın yakaladığı bir grup hırsızı mahkemeye getirdiğini ve üstlendiği oldukça büyük ölçekli bu polis operasyonunu dile getirmektedir:

"Günlerden bir gün hırsızlar Müslümanların evlerine girmekte ve eşyalarını çalmaktaydılar... Sokağın köşelerine adamlarımı yerleştirdim ve onları gözetlemeye başladık..." [75]

Subaşı, suçların oluşmasını engelleyerek ve işlenen suçların da sorumlularını yakalayarak kamu düzenini sağlamaktaydı. Subaşı bir yandan suç işlenmesini önlemek gayesi ile ifa ettiği işlemler itibariyle idarî kolluk faaliyeti yürütürken, diğer yandan suç işleyenlerin yakalanması kapsamında yerine getirdiği işlemler açısından ise adlî kolluk faaliyeti icra etmekte idi. [76]

Belgelerde subaşılar, kolluk görevlerini *"...işbu gece ba'de'l-işâ kanûn-ı kadîm üzere şehri muhafaza için yoldaşlarım ile kol gezerken...", "...memleketi hıfz içün taşra çıktıkta..."* gibi ifadelerle belirtmişlerdir. [77]

Vazifesi aşağı yukarı polis amirlerine tekabül eden Subaşı şehrin asayişinden ve güvenliğinden sorumlu kişilerdendi. Bilhassa subaşılar Osmanlı'nın ilk dönemlerinde şehir muhafızı konumundayken, daha sonraki dönemlerde suçluyu arayıp bulma, adalet huzuruna götürme ve gerektiğinde de teftiş görevini üstlenmeye başlamıştır. 892/1487'de düzenlenen Hüdavendigar Livası Kanunnâmesi ile subaşının vazifesi düzenlenmiş ve subaşılar aşayiş işlerine yönlendirilmişlerdir. [78]

Bir mültezim gibi vergi toplaması sebebiyle '*Zaîmü'l-vakt'* olarak da adlandırılan subaşının şüphelileri yakaladığı ve gerektiğinde hapsettiği belgelerden anlaşılmaktadır. Ayrıca subaşılar mahkemesi görülecek kimselerin mahkemeye götürülmesi işine de bakmaktadır. [79] Örneğin, 971/1563 tarihli bir belgede Konya

---

[71] Osmanlı Devleti'nde padişahın icraî, idarî ve askerî yetkilerini temsil eden, ulemâ dışında kalan görevliler. (bk. Mehmet İpşirli, "Ehl-i Örf", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1994), 10/519-520.)

[72] İlber Ortaylı, "Osmanlı Kadı'sının Taşra Yönetimindeki Rolü Üzerine", *Amme İdaresi Dergisi* 9/1 (1976), 100-101.

[73] Ergenç, *XVI. Yüzyılda Ankara ve Konya*, 69-70.

[74] Pakalın, *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, 3/259-261; Ergin, *Mecelle-i Umûr-ı Belediyye*, 1/903; Robert Mantran, *XVII. Yüzyılın İkinci Yarısında İstanbul'da Gündelik Hayat: Kurumsal, İktisadi, Toplumsal Tarih Denemesi*, çev. Mehmet Ali Kılıçbay - Ennver Özcan (İstanbul: Eren Yayıncılık, 1986), 1/152; Avcı, *Türk Hukuk Tarihi*, 252.

[75] B42/236, 53b'den akt. Haim Gerber, "Osmanlı Hukukunda Şeriat, Kanun ve Örf, 17. Yüzyıl Bursa'sı Mahkeme Kayıtları", çev. Mehmet Akman, *Hukuk Araştırmaları* 8/1-3 (1994), 283-284.

[76] Muhammed Yazıcı, *Osmanlı Klasik Dönem Hukukunda Suç ve Ceza : Anadolu'da Kamu Düzeni* (İstanbul: Yeditepe Yayınevi, 2019), 233-239.

[77] BŞS, nr.120, s.61 ve KŞS, nr. 5, s.7'den akt. Yazıcı, *Osmanlı Klasik Dönem Hukukunda Suç ve Ceza : Anadolu'da Kamu Düzeni*, 233.

[78] Mücteba İlgürel, "Subaşı", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 2009), 37/447.

[79] *"Fazîletlü Üsküdar ve Galata ve Eyüb Efendiler hazretleri serika ile tutulan sârıkları subaşılara teslîm edip birkaç günden sonra ıtlâk ettirildiği istimâ' olundu imdi gerekdir ki bundan böyle sirkat ile ahz olunan sârıkların şer'le ahvâlleri görülüp hüccet olundukdan sonra subaşılara huzûruma getirmek için muhkem tenbîh ve te'kîd edip huzûruma gelmeden ıtlâk olunduğu*

subaşısı Durmuş'un, Sungur mahallesinde meydana gelen bir hırsızlık olayının sanıklarını ve mahalle halkını mahkemeye getirdiği görülmektedir.[80]

II. Asesbaşı

Subaşının **Asesbaşı** adı verilen yardımcısı vardı. Asesbaşının emrinde ise geceleri şehrin asayişinden sorumlu gece bekçileri statüsünde asesler bulunmakta idi. Asesler, görev yaptıkları esnada vuku bulan olaylarda zanlıları yakalayıp,[81] suçu ispat edilenleri ya yeniçeri kulluklarında (karakol) dayakla cezalandırmakta veya ilgili makama göndermekte idi.[82]

III. Böcekbaşı

XVIII. yüzyılda İstanbul'da örgütlendiği tahmin edilen "**Böcekbaşılık**" da daha ziyade hırsızlıklara engel olmak ve hırsızları yakalamakla görevli bir nevi sivil polis durumunda idi. Suçluları yakalamada muhbir olarak kullanılan tövbekâr hırsız ve yankesici gibi sabıkalılara da böcek denirdi. Böcekbaşı yakaladığı sanıkları işlediği suçun türüne göre Ağa Kapısı'na veya Bâba Ca'fer Zindanı'na gönderir, suçu ispatlananları çeşitli şekillerde cezalandırırdı. Böcekbaşıların arasında kadınların da bulunması kayda değer bir husustur. Bu görevliler çalınmış eşyaları kısa sürede bulmakla ünlüydüler. Böcekbaşının adamlarının önemli bir bölümünün tövbekar hırsızlar olması ve bunların dünyanın bütün polisleri gibi haber alma ağını tamamlayan bir muhbir olarak kullanılması asayişin sağlanmasında büyük bir rol oynamıştır.[83]

IV. Çavuş

Subaşılar gibi kamu düzenini ihlal eden suçlarda kimsenin şikayetçi olmasına gerek kalmadan zanlıları kadı huzuruna çıkarabilme yetkisine sahipti. **Çavuşlar**ın idarî görevlerin yanısıra mahkeme i'lamlarının uygulanması, borçluların borcunu ödemesinin sağlanması, hapis, sürgün hatta idam cezalarının infazı gibi görevleri de vardı.[84]

III. GECE MAHKEMESİNDE GÖRÜLEN DAVALAR

A. Yargılama Usulü

Osmanlı'da muhakeme/yargı safhası; dava açma, iddianın ispatı ve savunma hakkı ve davanın mahkemece karara bağlanması şeklinde bir seyir takip etmiştir.[85]

Gece vakti güvenlikten sorumlu kamu görevlisince ya da reayadan bir kimse tarafından mahkemeye celbedilen kimseler hakkında suçlamada bulunulabildiği gibi vuku bulan olayın mahallinde tetkiki,

---

istimâ' olunursa, subaşıların haklarından gelindiğinden gayrı sizin dahi özrünüz istimâ' olunmak ihtimâli yokdur deyû buyruldu. Vasale ileynâ fî 14 min Zilka'deti'ş-şerîfe sene 1072." (ŞSA. Eyüb mhk. nr. 74, hk. 19, vr. 5[a]-2, s.59.)

[80] *"...Konya'da Sungur Mahallesi'nden Hasan Çavuş meclis-i şer'a gelüp za'îmü'l-vakt Durmuş voyvoda zîde kadruhu mübaşeretiyle mahalle-i mezkûre cemâ'atin ve Bordabaşı ve Şeyh Ahmed Mescidi cemâ'atin ihzâr idüp evimden beş fen(?) balım ve altı fen(?) sâde yağım ve iki küp sucuğum sirka olundu evim zikr olan mahallelere karîbdir içlerinde hırsuz vardır taleb iderim dedikde ..."* (KoŞS. nr, I, s.144'den akt. Ergenç, *XVI. Yüzyılda Ankara ve Konya*, s. 71). Ayrıca bk. Leyla Özpolat, *1 Numaralı Konya Şer'iyye Sicili (970–1019 / 1563–1610) (Değerlendirme ve Transkripsiyon)* (Konya: Selçuk Üniv. SBE., Tarih Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2016), 329.

[81] *"...Hâssa bölükbaşılarından olup mahmiye-i İstanbul'da asesbaşı olan fahrü'l-emâsil ve'l-akrân Nasûh Yayabaşı mahfil-i kazâya Mustafa nâm kimesneyi ihzâr edip mezbûr Mustafa mahmiye-i mezbûrede Katırcılar hânı demekle ma'rûf handa ebnâ-i sipâhiyândan Ferhad bir kimesnenin odasın açıp esbâb ve erzâkını sirkat eyleyip mahrûse-i Üsküdar'da Seyyid Mustafa b. es-Seyyid Hasan'ın evine vaz' eylemiş üzerine varılıp vukû'ı üzre tahrîr olunmasın taleb ederim dedikde ..."* (Üsküdar mhk. nr. 84 , hk. 1064, vr. 103[b]-2, *İstanbul Kadı Sicilleri,* c.10, s. 548; *"...Mahmiye-i Galata'da asesler kethüdâsı olan Yusuf b. Abdullah meclis-i şer'-i şerîfde Memi b. Abdullah mahzarında takrîr-i kelâm edip bu gece mahmiye-i mezbûreyi dolaşırken Durmuş b. Yusuf nâm kimesnenin dükkânı kilidin bozulmuş buldukda etrâfi tecessüs edip gezerken işbu Memi b. Abdullah mahmiye-i merkūme bedeni üzre saklanıp yatarken bulup getirdik ve yanında kilit açacak demir var suâl olunsun dedikde..."* (Tophane mhk. nr. 2, hk. 477, vr.40[b]-3, *İstanbul Kadı Sicilleri,* c.43, s. 172.)

[82] Uriel Heyd, *Studies in Old Ottoman Criminal Law* (Oxford: Oxford University Press, 1973), 294; Ergin, *Mecelle-i Umûr-ı Belediyye*, 1/965; Pakalın, *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, 1/93; Abdülkadir Özcan, "Asesbaşı", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1991), 3/464; Ergenç, *XVI. Yüzyılda Ankara ve Konya*, 71-72.

[83] Ergin, *Mecelle-i Umûr-ı Belediyye*, 1/901; Pakalın, *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*, 1/241-242; Abdülkadir Özcan, "Böcekbaşı", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi* (İstanbul: TDV Yayınları, 1992), 6/33.

[84] Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 50; Avcı, *Türk Hukuk Tarihi*, 252.

[85] Abdülaziz Bayındır, *İslâm Muhakeme Hukuku (Osmanlı Devri Uygulaması)* (İstanbul: İslami İlimler Araştırma Vakfı, 1986), 124.

mahkemeye bildirilen suçların işlenip işlenmediğinin tespiti için gece nâibleri beraberindeki heyet ile olayın cereyan ettiği yerde bir heyetle keşif gerçekleştirmiştir. Gerektiğinde zanlılar mahkemeye getirilmiş, hakkında ihbarda bulunulan suç isnadına dair ifadeleri mahkemede alınabilmiştir. Böylelikle gece meydana gelen bir olayın ne derece suç teşkil ettiği hızlı bir şekilde tespit edilmiştir. Bu da adaletin gecikmeden tesis edilmesine önemli bir katkı sağlamıştır. [86]
Gece nâibi idaresindeki mahkeme, doğrudan nâibin huzurunda yapılmaktadır.

B. Gece Mahkemesi'nde Görüşülen Davalar/Konular ve Nitelikleri

Osmanlı'da yargılama; davacı ve davalı ile bunların vekilleri ve kadı arasında, aleni ve sözlü olarak yapılırdı. İncelenen belgeler genel olarak değerlendirildiğinde yargılama usulünün basit ve kararın gecikmesine neden olacak şeylerden oldukça uzak olduğu görülür.
Öyle ki mahkemede dava süreci şu şekilde işlemektedir:
Öncelikle yargılama genelde bir iddia ve talep ile başlar, iddia sahibi yani davacı, ya bizzat mahkemeye gelip davasını ikame eder, şikayetini ve suç isnadını beyan eder yahut beraberinde getirdiği bir şahsı kendisine vekil tayin ederek mahkemeye vekaletini tescil ettirirdi. Taraflar yargılanmak üzere hâkimin huzuruna geldiklerinde, hâkim, önce davacıya davasını anlattırır ve ifadesini kâğıt üzerine kaydederdi. [87] Sonra hâkim davalıya dönerek; "Davacı senden şu şekilde dava ediyor, ne dersin?" diye sorarak kendisine yöneltilen ithamı cevaplandırmasını isterdi. Davalı iddiayı kabul ve itiraf ederse hâkim, kendi rızasıyla ikrar ve ettiğini özellikle belirterek kayda geçirir ve bu ikrara dayanarak kararını verirdi. Şayet davalı kendisine yöneltilen suçlamayı inkar ederse, hâkim bu kez davacıdan davasını ispat eden delil getirmesini isterdi. Davacı sunulabilir delili varsa hemen sunar veya kadıdan mehil isterdi. Bu delil süreci de genellikle şahitler dinlenerek, bazen teamül dışına çıkılarak doğrudan davalıdan yemin, fetva-i şerif ve başka hukuki belgeler gibi delil (beyyine) istenerek tamamlanırdı. [88]
Osmanlı yargılama teşkilatında gece mahkemeye intikal eden davalar daha çok hırsızlık, yaralama ve adam öldürme gibi aciliyeti olan davalardı. Bunun yanı sıra içki içme, nâmahrem kimselerin bir arada bulunması gibi suçlar da sıklıkla mahkemeye intikal ediyordu. Hatta gerekli görülen hallerde ilgili suçların yerinde tespiti için gece vakti keşif yapılıyordu. [89]
Mahkemelerin gece açık olmasının temel sebebi, acil durumlarda delillerin yok edilme ihtimalini ortadan kaldırmaktı. [90] Bilhassa suç unsuru barındıran davalarda yakalanan suçlu, firar etme ve davacı tarafın da mağdur olma ihtimaline karşı bir an önce en yakın mahkemeye çıkarılmakta idi. Nitekim Osmanlı kayıtlarında yer alan '*bulundukları mahalde şer'le görülmek'* emriyle gönderilen fermanlar da bu hususu teyit etmektedir. [91]
İstanbul'da hırsızlığı önlemek, geceleri çıkabilecek olaylarda olay çıkaranları suçüstü yakalayıp yargılamak için, bir nâibin nöbet tuttuğu gece mahkemesi de kurulmuştur.
Yine aynı şekilde1024/1615 tarihli bir mahkeme kaydında hırsızlık yapan bir şahsın gece mahkemeye çıkarıldığı ve gece nâibinin huzurunda suçunu itiraf ettiği görülmektedir. [92]

---

[86] Kayar, "Osmanlı Şer'iyye Mahkemelerinde Gece Nâibi", 310,320.

[87] Bayındır, *İslâm Muhakeme Hukuku (Osmanlı Devri Uygulaması)*, 120.

[88] Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 63,114; Aydın, *Osmanlı Hukuku-Devlet-i Aliyye'nin Temeli*, 194-195.

[89] Gece mahkemeye intikal eden vakalara ilişkin örnekler için bk. Kayar, "Osmanlı Şer'iyye Mahkemelerinde Gece Nâibi", 310-321.

[90] Demir, *Medeni Yargılama Hukuku: Osmanlı Mahkemesi*, 21; Gaziantep Şer'iyye Sicilleri, 10/329, 16/30, 18/80'dan akt. Zülfiye Koçak, *Ayntab Sehri'nin Sosyal ve Ekonomik Yapısı (1600–1650)* (Erzurum: Atatürk Üniv. SBE., Tarih Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2010), 141.

[91] *"...firâr etmekle gadr olunduğun bildirip sen ki vezîr-i müşârunileyhsin ve mevlânâ-yı mûmâileyhsin husûs-ı mezbûr mahallinde şer'le görülüp icrâ-yı hak eylemek içün yazılmışdır.Fî evâsıtı B. sene 1100. "* (AŞD. nr. 13: 211/1, hk. 982'den akt. Muhammet Murat Hurç, *13 Numaralı Atik Şikayet Defteri (vr.143-302) (değerlendirme-çeviri-metin)* (İstanbul: Marmara Üniversitesi Yeniçağ Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2019), 251.

[92] Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 45; Ronald Jennings, "17. Yüzyıl Osmanlı Kayseri'sinde Kadının Yargısal Yetkisinin Sınırları", çev. Muharrem Midilli, *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 34 (2019), 172. Ayrıca bk. *"...Çukurmescid Mahallesi'nde sakin... iş bu tarihi kitab sebt günü gecesi ba'de's-salâti'l-işâ, Balat Mahkemesi, gece nâibi olan Mevlana Mehmed b. Nurullah'a gelüp..." (*İstanbul Kadılığı, nr. 1, vr. 22 [a]-1) Benzer bir örnek için ayrıca bk. *"...Hüseyin b. Ahmed nâm kimesne*

Netice itibariyle gece vakti vuku bulan yaralama ve adam öldürme suçları veya suç sonucu gerçekleşmemiş ölümler, şer'iyye mahkemelerine bildirilmiş ve keşif yapılması talep edilmiştir.

IV. GECE MAHKEMELERİNİN FONKSİYONU

A. Adaletin Tesisi

Genellikle "herkese hak ettiğini vermek" şeklinde tanımlanan, ancak ona temel vasfını veren özün ne olduğu konusunda farklılıklar bulunan adalet, hukukun vazgeçilemez temel unsurudur. Hukuk ise, bütün kural ve hükümleriyle adaleti sağlamak için vardır. [93]

İşte Osmanlı Devleti'nin uzun seneler varlığını idame ettirmesinde ve toplumu oluşturan farklı unsurları bir arada tutarak kamu düzenini sağlayabilmesinde en önemli esas, adalet olmuştur. Adaletin tatbikine itina ile riayet edilen dönemlerde devlet her bakımdan terakki etmiş ve gelişmiştir. [94]

Osmanlı Devleti, İslam dini ve hukuku ile örfe dayalı kendine has özgün bir hukuk sistemi inşa etmiş, adaletin tesisi noktasında güçlü bir yargı teşkilatı oluşturmuştur. Büyük bir coğrafyayı asırlarca yönetebilmeyi başarmış güçlü bir hukuk sistemine sahip olan Osmanlı Devleti'nde adalet, her zaman yüce bir gaye ve ideal olarak görülmüştür. Osmanlı Devleti'nin asırlarca ayakta kalmış, pek çok medeniyete, farklı din, kültüre ve etnik kökene sahip toplulukları bir arada tutmayı başarmış bir sistemi oluşturmasında şüphesiz adalete verilen önemin katkısı büyüktür. Bu itibarla adaletle yönetim anlayışı, hukuk sisteminde birtakım müesseselerin inşasını, belli prensipler ve ilkelerin tesisini gerekli kılmıştır. İşte bu müesselerden biri de gece mahkemeleridir. [95] Adaletin dağıtılmasında adaletsizliğe sebep olacak en temel husus yargılamanın gecikmesidir. Hakkına zamanında kavuşamayan kişi hem adalete olan inancını kaybetmekte hem de bu gecikmeden dolayı telafisi olmayan mağduriyetlere uğramaktadır. Bu nedenle yargılamanın gecikmesinin önlenmesi de önem arz etmektedir. [96] İşte gece mahkemeleri vasıtasıyla kamu düzeni ve asayişin sağlanmakta, suçlular anında yargılanarak mahkeme önünde gereken cezaya çaptırılmaktadır.

B. Yargılamanın Makul Süre İçinde Sonuçlandırılması: Çabukluk

Osmanlı Devleti'nde, yargılama sırasında gerçeğin araştırılmasına dikkat gösterilmekle birlikte yargılamanın bir an önce sonuçlandırılması yargı sisteminin önemli bir özelliğidir. Tek dereceli ve tek hâkimli teşkilatlandırılmış olan şer'iyye mahkemeleri, sade ve hızlı, formaliteden uzak bir yargılama usulüyle çalıştıklarından kısa zamanda sonuç alınabilmekteydi. Gerekli tahkikat yapıldıktan sonra, çok sayıda davanın aynı gün içinde sonuçlandırıldığını şer'iyye sicillerinde görmek mümkündür. [97]

Nitekim 990 /1582 tarihli Konya Üç Numaralı Şeriyye Sicil'inde yer alan bir bahçenin satışı ile ilgili, konunun tarafları olan farklı kişilerin ayrı ayrı Dîvân-ı Humâyun'a yaptıkları müracaat ('arz-ı hâl) neticesi, her iki tarafın da müracatlarının değerlendirilip, ilgili kadıya davayı hak üzere yeniden görmesi için iki ayrı fermanın gönderilmesine dair mahkeme kayıtları buna bir örnektir. Söz konusu kayıtlar teb'anın Osmanlı Hukukunda temyiz görevini üstlenen Divan- Hümayun'a ulaşmasındaki kolaylığı göstermesinin yanısıra, aynı zaman da iki ferman arasında geçen sürenin en çok altı ay olması nedeni ile Osmanlı Hukukunun karakteristik bir özelliği olan hukukta çabukluk ilkesinin ve kişilerin haklarının teslimi konusunda ne derece titiz davranıldığının da açık bir tezahürüdür. [98]

Bu, en saf haliyle makul sürede yargılanma hakkının Osmanlı Ceza Hukukunda uygulandığını göstermektedir. Bunun sebebi, Osmanlı Ceza Hukuku'nun usul merkezli değil, amaç merkezli olmasıdır; amaç da adaletin

---

meclis-i şer'î şerifi lazımü't-tevkirde ba'de'l-mağrib vaki' olan umûrun tahririne me'mur olan Mevlana Cafer huzurunda takrir-u dava idüp mezbûr Ahmed vakti merkûmda mahalle-i mezbûrda sakin olduğum menzilim içine esbâb serika etmek için girüp ba'dehu esbâb serika iderken... kimesneler ile ahzı..." (İstanbul Kadılığı, nr.2, vr. 41 [b]-3)

[93] Yaşar Yiğit, "İslâm Hukukunda Suç-Ceza Dengesinin Adaletle İlişkisi", *Diyanet İlmi Dergi [Diyanet İşleri Reisliği Yıllığı]* 56/1 (2020), 72.

[94] A. Refik Gür, *Osmanlı İmparatorluğu'nda Kadılık Müessesesi* (İstanbul: Kültür Yayınları, 2017), 54.

[95] Hasan Doğan, "Kanun-ı Esâsî Öncesi Osmanlı Devlet Geleneğinde ve Hukuk Sisteminde Adalet Vurgusunun Yargı Bağımsızlığına Tesiri", *Amme İdaresi Dergisi* 56/4 (2023), 56,70.

[96] Bk. Mehmet Esat Sarıcaoğlu, "Osmanlı Hukuk Sisteminde Yargılamanın Gecikmesini Önleyen Yöntemler", ed. Şamil Öçal (Uluslararası 1. Orta Doğu Sempozyumu Bildirileri, Ankara: Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları, 2014), 2/289-293.

[97] Bayındır, *İslâm Muhakeme Hukuku (Osmanlı Devri Uygulaması)*, 129-131.

[98] Suat Erdoğan, *Konya Üç Numaralı Şeriyye Sicil Defteri Üzerinde Değerlendirmeler* (İstanbul, 2023), 58-67, 233.

gerçekleşmesidir. Bu itibarla Osmanlı mahkemesinde *"geciken adalet zulümdür"* kuralı doğrultusunda yargılamanın en kısa zamanda tamamlanması amaçlanmıştır.[99]

Hızlılık ilkesi, yargılamada ayrıntılara girmeye engel değildir. Bu yüzden Osmanlı Devleti'nde kadı, dava konusunu en ince ayrıntısına kadar araştırmak ve mümkün olduğunca hızlı bir şekilde davasını sonuçlandırmak zorundaydı.

Yargılamanın gece yapılması, özellikle hırsızlık, adam öldürme, kaçak kölenin yakalanması gibi acil durumlarda mümkün olurdu. Muhakemenin bu şekilde bütün güne yayılması, makul sürede yargılanma hakkı açısından oldukça önemlidir. [100]

Heyd , Osmanlı yargılama usulünün, Şer'iyye Sicilleri'nden anlaşıldığı kadarıyla basit ve İslâm hukukunun bu konudaki kurallarıyla oldukça uyumlu görüldüğünü belirterek bir çok Batılı gözlemcinin Osmanlı mahkemelerindeki davaların süratle sonuçlanması, bir celsede karara bağlanması karşısında hayran kaldıklarını ifade eder. [101]

Nitekim bunlardan biri olan bir elçilik heyeti ile 1587-1588'de İstanbul'da bulunan eczacı Alman Reinhold Lubenau (ö.1631), Seyahatnâmesi'nde Osmanlı adalet mekanizması ile ilgili olarak şunları söyler:

"Türklerin en beğendiğim tarafı, şehirlerdeki kolluk kuvvetlerinin intizamı ve adaletin yerine getirilmesi hususundaki titizlikleridir. Onlar, Türk, Arap, Hristiyan, her kim olursa olsun, hiçbir ayrım yapmadan üç veya dört günde herkese hakkını teslim eder ve herkese kendi davasını dile getirme imkânı tanırlar."[102]

XVI, XVII ve XVIII. yüzyıllarda Osmanlı ceza yargılamasının kifayeti, etkinliği ve dürüst yargılama sisteminden etkilenen Batılı gezginler, bu durumu şu şekilde ifade etmişlerdir:

"Dünyada sulh ve ceza mahkemelerinin bu derece hızla neticelendiği başka bir ülke yoktur, zira burada en büyük davalar ancak üç veya dört gün sürmektedir" .[103]

Nitekim 1573- 1578 yılları arasında İstanbul'da Avusturya elçiliğinde din görevlisi olarak çalışan Stephan Gerlach (ö. 1612) da hatıratında "Türkiye'de bir dava yüzünden 10, 20, 30, hatta 50 yıl mahkemelerde sürünmek gerekmiyor" diye yazmıştır. [104]

18. yüzyılın ikinci yarısında imparatorluğa gelen Christoph Wilhelm Lüdeke (ö.1805) ise şöyle söylemektedir:

"Türklerin mahkemeleri Avrupa mahkemelerine benzemez… Çoğu kez davalar çok çabuk, âdeta anında çözüme kavuşturulur… Davalarda bir karara varmaktan çok uzlaşmaya gidilir… Mal ve can güvenliğine tecavüz vakaları bizde olduğundan çok daha hızlı çözümlenir…" [105]

Osmanlı kadı sicilleri üzerindeki araştırmalarıyla tanınan Jennings (ö.1996) ve Gerber gibi hukukçular da Osmanlı mahkeme kayıtlarının bunu doğrular nitelikte olduğunu örneklerle gösterir, Osmanlı yargı sistemin hızlı, basit ve sade olması ile çağdaşı yargı sistemlerine üstünlüğünden bahseder. [106]

Şüphesiz Osmanlı mahkemelerinin hızlı ve az masraflı çalışma sistemi, devrin diğer hukuk sistemlerinden daha ileri seviyedeydi. Joseph Schacht, bu konuyu vurgulamak için "*Osmanlı İmparatorluğu'nda on altıncı*

---

[99] Demir, *Medeni Yargılama Hukuku: Osmanlı Mahkemesi*, 20; Akman, *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*, 22.

[100] Müge Vatansever, *Osmanlı Ceza Hukukunda Adil Yargılama İlkesi* (İzmir: Dokuz Eylül Üniv. SBE., Kamu Hukuku Bilim Dalı, Doktora Tezi, 2018), 194.

[101] Heyd, *Studies in Old Ottoman Criminal Law*, 244.

[102] Reinhold Lubenau, *Reinhold Lubenau Seyahatnamesi: Osmanlı Ülkesinde, 1587-1589*, çev. Türkis Noyan (İstanbul: Kitap Yayınevi, 2012), 1/27.

[103] M. A. Ubicini - Cemal Aydın, *Osmanlı'da Modernleşme Sancısı* (İstanbul: Timaş Yayınları, 1998), 130; R. Mantran : La vie quotidienne à Constaninople au temps de Soliman Le Magnifique et de ses successeurs, Paris 1965, s. 98'den akt. Bahattin Yediyıldız, "Osmanlılarda Hakimiyet Anlayışı ve Devlet Teşkilatı", *Doğuştan Günümüze Büyük İslam Tarihi* (İstanbul: Çağ Yayınları, 1993), 12/310 dn.3; İsmail Hakkı Uzunçarşılı, *Osmanlı Devletinin Merkez ve Bahriye Teşkilatı* (Ankara: TTK. Yayınları, 1988), 22 dn.3.' te de Thevenot'dan benzer bilgileri nakletmektedir.

[104] Stephan Gerlach, *Türkiye Günlüğü 1573-1576*, ed. Kemal Beydilli, çev. Türkis Noyan (İstanbul: Kitap Yayınevi, 2007), 2/684.

[105] Christoph Wilhelm Lüdeke, *Türklerde Din ve Devlet Yönetimi İzmir, İstanbul 1759-1768*, çev. Türkis Noyan (İstanbul: Kitap Yayınevi, 2013), 155-156.

[106] Jennings, "17. Yüzyıl Osmanlı Kayseri'sinde Kadının Yargısal Yetkisinin Sınırları", 180; Gerber, "Osmanlı Hukukunda Şeriat, Kanun ve Örf, 17. Yüzyıl Bursa'sı Mahkeme Kayıtları", 287.

yüzyılda hukuk nizam, sadece birlik arz etmesi bakımından bile olsa, çağdaş Avrupa'da hâkim olan hukuk düzeninden çok üstündü" demiştir. [107]

Nitekim Bayındır da bir makelesinde konu ile ilgili olarak şöyle demektedir:

> "Yargılama sırasında, hakîkatın araştırılmasına dikkat edilmekle beraber, yargılamanın bir an önce sonuçlandırılması, sistemin bir özelliğidir. Yargılama sade ve basit usullerle yapılır. Gecikmeye sebep olabilecek hususlar tamamen ortadan kaldırılmış olduğundan sonuç kısa zamanda alınabilecektir."

Bayındır, bu konuda bir günde sonuçlanan bir "hadd-i kazif" (zina iftirası) davasını da örnek olarak vermektedir. [108]

Osmanlı uygulamasında, yargılamanın gecikmemesi için gerekli bazı tedbirler alınmıştır. Nitekim bu kapsamda 1713 tarihli bir adâletnâmede, kadıların hüküm vermede ağır davranmalarından ötürü fukaranın hakkı geriye bırakılır veya uygulamada kadıların hatası ve kusuru olursa hiçbir şekilde özür ve cevaplarının dinlenmeyeceği belirtilmiş; bu tür hukuka aykırı uygulamaları sonucu azledilebilecekleri hatta cezalandırılabilecekleri uyarısında bulunulmuştur. [109]

Öztuna'ya göre Belçikalı Vincent Stochove (ö. 1679), İngiliz Paul Rycaut (ö.1700) ve Fransız d'Ohsson (ö. 1807) gibi tarihçi ve gezginlerin müşâhedeleri Osmanlı adalet sistemi hakkında ipuçları vermektedir: *"Osmanlı adaletinde 2 veya 3 celse nadirdir. Çoğunlukla davalar tek celsede bitirilir. En mühim davalar bir saat içinde hükme bağlanır. Mahkemede verilen hükümler derhal infaz edilirdi. Avrupa'da olduğu gibi hükmü geciktirecek oyunlardan hiçbiri Osmanlı sisteminde uygulanmazdı. Dünyanın hiçbir yerinde davalar, Türkiye'deki kadar süratle halledilmezdi."* [110]

SONUÇ

Osmanlı şer'iyye mahkemeleri sadece gündüz değil gece vakti de faaliyette bulunmuştur. Nitekim Osmanlı'da nöbetçi mahkeme statüsündeki gece vakti vuku bulan olayları kayıt altına alan ve gerektiği zaman gece yarısı keşifte bulunan mahkemelerin varlığına şahit olunmaktadır.

Gece vakti şer'iyye mahkemelerine kamu görevlileri yahut reaya tarafından intikal eden olaylarla gece nâibi âlakadar olmuştur. Şer'iyye mahkemelerinde gece vakti yargılama işini yürütmek amacıyla görev alan Bâb nâibi, ayak nâibi gibi farklı adlarla da anılan gece nâibleri, yargılama ve kovuşturma işlemlerinde Kadının en önemli yardımcılarından idi.

Osmanlı yargılama teşkilatında gece mahkemeye intikal eden davalar daha çok hırsızlık, yaralama, adam öldürme, içki içme, na-mahrem kimselerin bir arada bulunması gibi ceza hukukuna ilişkin olaylardı.

Gece nâibliği uygulamasına başta İstanbul olmak üzere çoğunlukla mevleviyet kadılıklarında rastlanılmaktadır. Bununla birlikte kaza kadılıklarında da bu uygulamanın olduğu görülmektedir. Bu da Osmanlı şer'iyye mahkemelerinin devlet coğrafyasının hemen her bölgesinde gece nâibleri eliyle gece vakti dahi çalışması, adaletin gecikmeden tesisinde, asayişin ivedilikle sağlanmasında önemli rol oynamıştır.

KAYNAKÇA

1. Ahıshalı, Recep. "Muhzır". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 31/85-86. İstanbul: TDV Yayınları, 2006.
2. Akdağ, Mustafa. *Celali İsyanları (1550-1603)*. Ankara: Ankara Üniv. D.T.C. F. Yayınları, 1963.
3. Akdağ, Mustafa. *Türkiye'nin İktisadî ve İctimaî Tarihi*. 2 Cilt. İstanbul: Tekin Yayınevi, 1979.

[107] Joseph Schacht, *İslam Hukukuna Giriş*, çev. Mehmet Dağ - Abdülkadir Şener (Ankara: Ankara Üniv. İlahiyat Fak.Yayınları, 1986), 100.

[108] Abdülaziz Bayındır, "Osmanlı'da Yargının İşleyişi", *Osmanlı Ansiklopedisi* (Ankara: Yeni Türkiye Yayınları, 1999), 6/440 vd.

[109] Çankara Şer'iyye Sicilleri, nr.6, s.143'den akt. Yücel Özkaya, "XVIII. Yüzyılda Çıkarılan Adaletnâmelere Göre Türkiye'nin İç Durumu", *Belleten* 38/151 (1974), 455.

[110] Yılmaz Öztuna, *Kısa Osmanlı Tarihi* (İstanbul: Derin Tarih Kültür Yayınları, 2015), 143.

4. Akkoyun, Sevgi. *Galata Mahkemesine Ait 94 No.lu (H. 1074-1075) Şer'iyye Sicilinin Transkripsiyonu ve Değerlendirilmesi*. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tarih Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2019.
5. Akman, Mehmet. *Osmanlı Devleti'nde Ceza Yargılaması*. İstanbul: Eren Yayıncılık, 2004.
6. Akyılmaz, Gül. "İstanbul Kadısı". *7. Uluslararası Türk Kültürü Kongresi Türk ve Dünya Kültürlerinde İstanbul: Bildiriler I*. 1/71-107. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi, 2011.
7. Altınay, Ahmet Refik. *On Altıncı Asırda İstanbul Hayatı (1553-1591)*. İstanbul: Maarif Vekaleti, 1935.
8. Arık, Feda Şamil. "Osmanlılarda Kadılık Müessesesi". *Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi* 8 (1997), 1-72.
9. Aslan, Nasi. *İslam Yargılama Hukukunda "Şühûdü'l-Hâl" Jüri: Osmanlı Devri Uygulaması*. Adana: Karahan Kitabevi, 2018.
10. Atar, Fahrettin. "Kadı". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 24/66-69. İstanbul: TDV Yayınları, 2001.
11. Avcı, Mustafa. *Türk Hukuk Tarihi*. Ankara: Adalet Yayınevi, 12. Basım, 2023.
12. Aydın, Mehmet Âkif. "Mahkeme (Osmanlı Devleti'nde Mahkeme)". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 27/341-344. Ankara: TDV Yayınları, 2003.
13. Aydın, Mehmet Akif. *Osmanlı Hukuku-Devlet-i Aliyye'nin Temeli*. Ankara: TDV İSAM Yayınları, 2020.
14. Aydın, Mehmet Akif. *Türk Hukuk Tarihi*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş., 2017.
15. Bayındır, Abdülaziz. *İslâm Muhakeme Hukuku (Osmanlı Devri Uygulaması)*. İstanbul: İslami İlimler Araştırma Vakfı, 1986.
16. Bayındır, Abdülaziz. "Osmanlı'da Yargının İşleyişi". *Osmanlı Ansiklopedisi*. 6/429-446. Ankara: Yeni Türkiye Yayınları, 1999.
17. Bozatay, Şeniz Anbarlı - Demir, Konur Alp. "Osmanlı Adli ve İdari Sisteminde Kadılık: Kurumsal Bir Değerlendirme". *Mehmet Akif Ersoy Üniv. SBE., Dergisi* 6/10 (2014), 71-89.
18. Cin, Halil - Akgündüz, Ahmet. *Türk Hukuk Tarihi*. İstanbul: Osmanlı Araştırmaları Vakfı Yayınları, 2017.
19. Çakar, Enver. *XVI. Yüzyılda Haleb Sancağı(1516-1566)*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Orta-Doğu Araştırmaları Merkezi Yayınları, 2003.
20. Demir, Abdullah. *Medeni Yargılama Hukuku: Osmanlı Mahkemesi*. İstanbul: Yitik Hazine Yayınları, 2010.
21. Demir, Abdullah. "Osmanlı Devleti'nde Kadılar ve Naipler". *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi* 1/1 (ts.), 28-37.
22. Dirik, Sema. *1667-1669 Tarihlerinde Konya'da Sosyal ve Ekonomik Hayat (17 Numaralı Konya Şer'iyye Siciline Göre)*. Konya: Selçuk Üniversitesi, Yeniçağ Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2022.
23. Doğan, Hasan. "Kanun-ı Esâsî Öncesi Osmanlı Devlet Geleneğinde ve Hukuk Sisteminde Adalet Vurgusunun Yargı Bağımsızlığına Tesiri". *Amme İdaresi Dergisi* 56/4 (2023), 55-81.
24. Doğan, İsmail. "Klasik Dönem Osmanlı Mahkemeleri". *Kafdağı* 4/2 (2019), 194-217.
25. Ekinci, Ekrem Buğra. *Osmanlı Mahkemeleri : (Tanzimat ve Sonrası)*. İstanbul: Arı Sanat Yayınları, 2004.
26. Erdoğan, Suat. *Konya Üç Numaralı Şeriyye Sicil Defteri Üzerinde Değerlendirmeler*. İstanbul: İksad Yayınevi, 2023.
27. Erdoğdu, İbrahim. "17. Yüzyılın İkinci Yarısında Taşrada Yargı Uygulamaları: Harput Örneğinde 'Hâkimü'ş Şer'". *Fırat Üniv. Harput Araştırmaları Dergisi* 1/2 (2014), 49-86.
28. Ergenç, Özer. *XVI. Yüzyılda Ankara ve Konya*. Ankara: Ankara Enstitüsü Vakfı Yayınları, 1995.
29. Ergin, Osman Nuri. *Mecelle-i Umûr-ı Belediyye*. İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kültür İşleri Daire Başkanlığı Yayınları, 1995.
30. Erünsal, İsmail E. "Osmanlı Mahkemelerinde Şâhitler: Şuhûdü'l-'udûlden Şuhûdü'l-hâle Geçiş". *Osmanlı Araştırmaları* 53 (2019), 1-50.
31. Gedikli, Fethi. "Kazâ (Osmanlı Devleti'nde Kazâ)". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 25/117-119. Ankara: TDV Yayınları, 2002.
32. Gerber, Haim. "Osmanlı Hukukunda Şeriat, Kanun ve Örf, 17. Yüzyıl Bursa'sı Mahkeme Kayıtları". çev. Mehmet Akman. *Hukuk Araştırmaları* 8/1-3 (1994), 265-291.
33. Gerlach, Stephan. *Türkiye Günlüğü 1573-1576*. ed. Kemal Beydilli. çev. Türkis Noyan. İstanbul: Kitap Yayınevi, 2007.
34. Güldoğan, Muzaffer. "Adli Tıp Hakkında". *Adalet Dergisi* 63/12 (1972), 930-943.

35. Gümüş, Ercan. *18. Yüzyılın İlk Yarısında Amid Kazası*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yeniçağ Bilim Dalı, Doktora Tezi, 2014.
36. Günay, Ramazan. *259 Numaralı Hicri 1006-1008 (Miladi 1598-1600) Tarihli Mardin Şer'iyye Sicilinin Transkripsiyon ve Değerlendirilmesi*. Diyarbakır: Dicle Üniversitesi Tarih Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2002.
37. Güngören, Ayşe. *12 Numaralı Konya Şer'iyye Sicili (1074-1075/1663-1664) Değerlendirme ve Transkripsiyon*. Konya: Selçuk Üniversitesi, Yeniçağ Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2020.
38. Gür, A. Refik. *Osmanlı İmparatorluğu'nda Kadılık Müessesesi*. İstanbul: Kültür Yayınları, 2. Basım, 2017.
39. Heyd, Uriel. *Studies in Old Ottoman Criminal Law*. Oxford: Oxford University Press, 1973.
40. Hurç, Muhammet Murat. *13 Numaralı Atik Şikayet Defteri (vr.143-302) (değerlendirme-çeviri-metin)*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Yeniçağ Tarihi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2019.
41. İlgürel, Mücteba. "Subaşı". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 37/447-448. İstanbul: TDV Yayınları, 2009.
42. İnalcık, Halil. "Mahkeme". *İslâm Ansiklopedisi*. 7/149-151. Ankara: MEB Yayınları, ts.
43. İnalcık, Halil. *Osmanlı'da Devlet, Hukuk, Adalet*. İstanbul: Eren Yayıncılık, 2005.
44. İpşirli, Mehmet. "Bâb-ı Meşîhat". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 4/362-363. İstanbul: TDV Yayınları, 1991.
45. İpşirli, Mehmet. "Ehl-i Örf". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 10/519-520. İstanbul: TDV Yayınları, 1994.
46. İpşirli, Mehmet. "Nâib (Osmanlılar'da)". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 32/312-313. İstanbul: TDV Yayınları, 2006.
47. Jennings, Ronald. "17. Yüzyıl Osmanlı Kayseri'sinde Kadının Yargısal Yetkisinin Sınırları". çev. Muharrem Midilli. *İslam Hukuku Araştırmaları Dergisi* 34 (2019), 153-183.
48. Karakuş, Sadık Emre. "XIX. Yüzyıl Başlarında Edirne Mahkemesi ve Çalışma Düzeni". *Oğuz-Türkmen Araştırmaları Dergisi* 2/1 (2018), 141-174.
49. Kayar, Betül. "Osmanlı Şer'iyye Mahkemelerinde Gece Nâibi". *Antalya Bilim Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi* 11/22 (2023), 305-324.
50. Kayar, Betül. "Osmanlı Yargı Teşkilatında Naib". *Yıldırım Beyazıt Üniv. Hukuk Fak. Dergisi* 5/1 (2020), 189-234.
51. Kenanoğlu, M. Macit - Kenanoğlu, Figen. "Osmanlı Hukukunda Konsolosluk Mahkemelerinin Yeri ve İtalyan Konsolosluk Mahkemesi Takrir Defterleri 1". *Türk Hukuk Tarihi Araştırmaları* 7 (2009), 63-70.
52. Kılınç, Ahmet - Kayar, Betül. "Osmanlı Yargılama Hukukunda 'Şuhûdü'l Hâl'in Fonksiyonunu Yeniden Değerlendirme Gerekliliği". *Adalet Dergisi, Türk Hukuk Tarihi Özel Sayısı* 62-63 (2019), 33-48.
53. Koçak, Zülfiye. *Ayntab Sehri'nin Sosyal ve Ekonomik Yapısı (1600–1650)*. Erzurum: Atatürk Üniv. SBE., Tarih Anabilim Dalı, Doktora Tezi, 2010.
54. Lubenau, Reinhold. *Reinhold Lubenau Seyahatnamesi : Osmanlı Ülkesinde, 1587-1589*. çev. Türkis Noyan. 2 Cilt. İstanbul: Kitap Yayınevi, 2012.
55. Lüdeke, Christoph Wilhelm. *Türklerde Din ve Devlet Yönetimi İzmir, İstanbul 1759-1768*. çev. Türkis Noyan. İstanbul: Kitap Yayınevi, 2013.
56. Mantran, Robert. *XVII. Yüzyılın İkinci Yarısında İstanbul'da Gündelik Hayat: Kurumsal, İktisadi, Toplumsal Tarih Denemesi*. çev. Mehmet Ali Kılıçbay - Ennver Özcan. 2 Cilt. İstanbul: Eren Yayıncılık, 1986.
57. Mumcu, Ahmet. "Dîvân-ı Hümâyun". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 9/430-432. İstanbul: TDV Yayınları, 1994.
58. Oğuzoğlu, Yusuf. "XVII. Yüzyılda Türkiye Şehirlerindeki Başlıca Yöneticiler". *Ondokuzmayıs Üniv. Eğitim Fak. Dergisi* 1 (1986), 140-155.
59. Ortaylı, İlber. *Hukuk ve İdare Adamı Olarak Osmanlı Devleti'nde Kadı*. Ankara: Turhan Kitapevi, 1994.
60. Ortaylı, İlber. "Osmanlı Kadı'sının Taşra Yönetimindeki Rolü Üzerine". *Amme İdaresi Dergisi* 9/1 (1976), 95-107.
61. Ortaylı, İlber. "Osmanlı Şehirlerinde Mahkeme (Binanın Yeri, Yargılama Usulü, Mahkeme Görevlileri ve Bürokratik Faaliyet, Mahkeme Gelirleri ve Arşiv)". *Prof. Dr. Bülent N. Esen'e Armağan*. 245-264. Ankara: Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Yayınları, 1977.

62. Özcan, Abdülkadir. "Asesbaşı". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 3/464. İstanbul: TDV Yayınları, 1991.
63. Özcan, Abdülkadir. "Böcekbaşı". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. 6/323. İstanbul: TDV Yayınları, 1992.
64. Özdemir, Rifat. *XIX. Yüzyılın İlk Yarısında Ankara (Fizikî, Demografik, İdarî ve Sosyo-Ekonomik Yapısı) 1785-1840*. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, 1986.
65. Özkaya, Yücel. "XVIII. Yüzyılda Çıkarılan Adaletnamelere Göre Türkiye'nin İç Durumu". *Belleten* 38/151 (1974), 445-492.
66. Özpolat, Leyla. *1 Numaralı Konya Şer'iyye Sicili (970–1019 / 1563–1610) (Değerlendirme ve Transkripsiyon)*. Konya: Selçuk Üniv. SBE., Tarih Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, 2016.
67. Öztuna, Yılmaz. *Kısa Osmanlı Tarihi*. İstanbul: Derin Tarih Kültür Yayınları, 2015.
68. Öztürk, Merve Nur. *Osmanlı Yargılama Hukukunda Şuhûdü'l Hâl*. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniv. SBE., Kamu Hukuku, Tezli Yüksek Lisans Programı, 2021.
69. Pakalın, Mehmet Zeki. *Osmanlı Tarih Deyimleri ve Terimleri Sözlüğü*. 3 Cilt. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1971.
70. Sarıcaoğlu, Mehmet Esat. "Osmanlı Hukuk Sisteminde Yargılamanın Gecikmesini Önleyen Yöntemler". ed. Şamil Öçal. 2/289-293. Ankara: Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları, 2014.
71. Schacht, Joseph. *İslam Hukukuna Giriş*. çev. Mehmet Dağ - Abdülkadir Şener. Ankara: Ankara Üniv. İlahiyat Fak.Yayınları, 1986.
72. Taş, Hülya. *Ankara'nın Bütüncül Tarihine Katkı: XVII. Yüzyılda Ankara*. Ankara: TTK. Yayınları, 2014.
73. Taş, Hülya. "Osmanlı Kadı Mahkemesindeki 'Şühûdü'l-Hâl' Nasıl Değerlendirilebilir?" *Bilig* 44 (2008), 25-44.
74. Ubicini, M. A. - Aydın, Cemal. *Osmanlı'da Modernleşme Sancısı*. İstanbul: Timaş Yayınları, 1998.
75. Uzunçarşılı, İsmail Hakkı. *Osmanlı Devletinin İlmîye Teşkilatı*. Ankara: TTK. Yayınları, 1988.
76. Uzunçarşılı, İsmail Hakkı. *Osmanlı Devletinin Merkez ve Bahriye Teşkilatı*. Ankara: TTK. Yayınları, 1988.
77. Vatansever, Müge. *Osmanlı Ceza Hukukunda Adil Yargılama İlkesi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniv. SBE., Kamu Hukuku Bilim Dalı, Doktora Tezi, 2018.
78. Yazıcı, Muhammed. *Osmanlı Klasik Dönem Hukukunda Suç ve Ceza : Anadolu'da Kamu Düzeni*. İstanbul: Yeditepe Yayınevi, 2019.
79. Yediyıldız, Bahattin. "Osmanlılarda Hakimiyet Anlayışı ve Devlet Teşkilatı". *Doğuştan Günümüze Büyük İslam Tarihi*. 12/293-453. İstanbul: Çağ Yayınları, 1993.
80. Yılmazçelik, İbrahim. "XIX. Yüzyılda Osmanlı Taşra Teşkilatının Önemli Merkezlerinden Biri Olan Diyarbakır'da Bazı Görevlilerle İlgili Tespitler". *Ankara Üniv. Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi* 31 (2012), 225-242.
81. Yiğit, Yaşar. "İslâm Hukukunda Suç-Ceza Dengesinin Adaletle İlişkisi". *Diyanet İlmi Dergi [Diyanet İşleri Reisliği Yıllığı]* 56/1 (2020), 67-94.
82. Yurtseven, Yılmaz. "Osmanlı Muhakeme Hukukunda Şuhûdü'l-hâl". *Akdeniz Üniv. Hukuk Fak. Dergisi* 8/1 (2018), 57-77.

DİJİTAL HASTALIK OLARAK NOMOFOBİNİN Z KUŞAĞI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
EFFECT OF TECHNOLOGY ADDICTION ON Z-GENERATION

Vusala MAMMADOVA
Bandırma Onyedi Eylül University, ORCID: 0000-0002-2469-8306
Adem BÖLÜKBAŞI
Bandırma Onyedi Eylül University, ORCID: 0000-0001-9795-6508

ÖZET
Her dönemin kendine ait siyasi, ekonomik, tarihi ve kültürel özellikleri olduğu gibi, kendi döneminde yaşayan nesillerin de kendine ait özellikleri vardır. Bu özellikler de nesiller arasında kuşak farkını ortaya çıkarmaktadır. Nesiller arasında kuşak farkı olduğu gibi, kuşaklar arasında da teknolojiye olan bakış acısı, teknolojiyi kullanma şekli ve teknolojiye olan bağımlılık oranı da farklılık göstermektedir.
Akıllı telefonlar, tabletler, bilgisayarlar ves gibi teknoloji cihazlarla zaman geçirme süreci ve buna bağlı olarak teknolojik bağımlılık oranı tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de son dönemlerde gözle görülür kadar artış göstermektedir. Teknolojik bağımlılık geniş bir yelpazeyi kaplamaktadır. Teknoloji aracılığıyla ulaştığımız her bir şey kontrol altına alınmadığı sürece zamanla insanlarda bağımlılık yaratıyor. Bağımlılık yaşamı sürdürmek için çok fazla gerekli olmadığı halde gerektiğinden daha çok zaman geçirmek ve bu durumu kontrol altına alamamaktır.
Küreselleşme sonucunda insanların ihtiyaçları da değişmiştir. Teknolojinin hayatımıza girdiği günden bu yana bebekten çocuğa, çocuktan gence, gençten yaşlıya özetle her kuşaktaki insanların kullanım şekline ve yaşam standartlarına bağlı olarak teknolojiyle zaman geçirme süresi değişmektedir.
Literatür taramaları sonucunda yapmış olduğumuz 'Dijital Hastalık Olarak Nomofobinin Z Kuşağı Üzerinde Etkisi' isimli çalışmamızda teknoloji ile zaman geçirme süreci abartılarak bağımlılık haline getirilmesinin sonucu olarak Z kuşakta ne türlü bir etkiye sebep olacağı konular ele alınmıştır. Derleme tipli olan bu çalışmamızda 2015 ile 2023 arasındaki çalışmalara yer verilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Teknoloji; Bağımlılık, Teknolojik Bağımlılık; Dijital Uçurum; Kuşak; Z Kuşağı

ABSTRACT
Just as each period has its own political, economic, historical and cultural characteristics, the generations living in its own period also have their own characteristics. These characteristics also reveal the generation gap between generations. Just as there is a generation gap between generations, the perspective on technology, the way of using technology and the rate of addiction to technology also differ between generations.
The process of spending time with technological devices such as smartphones, tablets, computers, etc., and therefore the rate of technological addiction, has been increasing noticeably in Turkey, as well as all over the world, in recent years. Technological addiction covers a wide range. Everything we access through technology creates addiction in people over time unless it is controlled. Addiction is spending more time than necessary and not being able to control this situation, even though it is not necessary to maintain life.
As a result of globalization, people's needs have also changed. Since the day technology entered our lives, the time spent with technology varies depending on the usage patterns and living standards of people in every generation, from babies to children, from children to young people, from young people to the elderly.
In our study titled 'The Effect of Nomophobia as a Digital Disease on Generation Z', which we conducted as a result of literature review, we discussed the issues that will affect Generation Z as a result of exaggerating the process of spending time with technology and turning it into an addiction. In this review-type study, studies between 2015 and 2023 are included.
Keywords: Technology; Addiction; Technological Addiction; Digital Divide; Generation; Generation Z;

GİRİŞ
Bilimin de büyüyerek çığ açtığı zamanda teknolojinin insan ile olan ilişkisi her gecen gün artarken insanların hayatlarını da teknolojisiz düşünmek imkânsız hale geldi.
Teknolojinin olmadığı, ya da az yayıldığı dönemlerde bilgiye ulaşmak, bir konu hakkında araştırma yapmak için daha çok para ve daha çok zaman harcamak gerekiyordu. Kütüphanelerde günlerce, belki de aylarca,

yıllarca zaman geçirerek bilgiye ulaşılmaya çalışılıyordu. Fakat teknolojinin hayatımıza girdiği andan itibaren her türlü işimizi kolaylaştırarak, istediğimiz bilgilere anında ulaşma imkanına sahip oluyoruz.

Kestane pişen soba etrafında uzun kış gecelerinde ana anne, babaannelerimizin anlattıkları masallarla büyüyen, ya da sokaklarda sek sek gibi oyun oynayan kuşaklardan farklı olarak z kuşaktaki çocuklar akıllı telefondan çizgi film, çocuk oyunları izleyerek büyüdüler. Buna eş olarak özellikle z kuşak olan nesillerde akıllı cihazlarla tanışma yaşı az, süresi ise her gecen gün artmaktadır.

Hayatımızın merkezinde olan teknoloji ev iş, iş ev gibi monoton ve sıkıcı olan yaşamımızı daha da anlamsızlaştırmaktadır. İnsanlar sanki internet aracılığıyla sosyal medyada kendilerine boş ve o kadarda anlamsız bir dünya kurmuşlar. Bu renkli dünyanın cezbedici yönü olduğu kadar, yanı başımızda olan insanlardan uzaklaştıracak kadar itici özellikleri de mevcuttur.

Son zamanlarda insanların boş zamanlarını geçirme olarak düşündükleri teknolojik cihazların gereğinden fazla kullanımı teknoloji bağımlılık olarak karşımıza çıkmaktadır. Teknoloji cihazlarla gereğinden fazla zaman geçirilmesi nomofobi gibi yeni hastalık terimlerini de meydana getirmektedir. Dijital bir hastalık olan nomofobi nerdeyse her bir insanda yaşamlarının belli bir aralığında görülür hale gelmektedir.

1. BAĞIMLILIK

Yapılan aştırmalar sonucunda son dönemlerde ekonomik, eğitim, cinsiyet, yaş, medeni durum vs fark etmeden tüm tabakadaki insanların teknolojiye ile olan ilişkileri neredeyse bağımlılık seviyesinde olduğu ortaya çıkmıştır. ‘Günlük yaşamda her geçen gün etkinliğini arttıran ve kullanıcılarında bağımlılık etkisi yaratan internet bağımlılığı ilk kez 1996 yılında Dr. Goldberg tarafından ortaya atılmıştır’. Dr. Goldberg DSM-IV de yer alan karmaşıklığı göstermek için madde bağımlılığında yer alan kriterleri internet için uyarlamış ve arkadaşlarına yollamıştır. Böylelikle internet bağımlılığı bilimsel mecrada tartışılmaya başlanmıştır’ (2).

Farklı bilim insanları yaptıkları çalışmalarda bağımlılık kelimesine farklı acılardan tanımlar yapsalar da halen yeni tanımlar yapılmakta, eski tanımlar ortadan kaldırılmakta veya mevcut tanımlarda bazı değişiklikler yapılmaktadır. Bağımlılık toplumun karşı karşıya kaldığı, üzeri hiç kapanmayan, sürekli kanayan yaralardan biridir. Bir kereden bir şey olmaz, istediğim zaman bırakırım, ben kendimi kontrol ederim gibi laflarla başlayan olay zamanla kontrolümüzden çıkarak bağımlılık haline dönüşüyor. Madde bağımlılığındaki gibi teknolojik bağımlılıkta da olaylar benzer şekilde gelişmektedir. 5 dakika daha, 10 dakika daha diyerek başlanan süreç 1 saat, 2 saat gibi uzayıp gidiyor.

Bir nesnenin veya eşyanın bağımlılık hal alması için normal kullanım sürecini geçmesi gerekiyor. Biz o nesneyi kullanırken işimize yarayacak bilgiye ulaşmıyorsak, sadece kendimizi tatmin etmek için, veya boş zaman geçirmek için kullanıyorsak ve en önemlisi kontrolümüzün dışında cereyan eden durumu kontrol altına alamıyorsak bu durum normal halden bağımlılık hale geçmiş oluyor.

2. TEKNOLOJİK BAĞIMLILIK VE Z KUŞAK

‘İnternet bağımlılığı konusu ilk olarak Young’ın (1998) çalışmalarıyla gündeme gelmiştir’ (3). Bundan 10-15 yıl önce bilim insanları bağımlılık hakkında istişare ettiklerinde akıllara ilk olarak madde ve alkol bağımlılığı gelse de teknolojinin hayatımızın merkezi odağında olmasıyla beraber madde ve alkol bağımlılığına teknolojik bağımlılık da eklenmektedir.

Teknoloji insanların ihtiyaçlarını karşılamak ve işlerini kolaylaştırmak için bir araç olarak kullanılırsa bağımlılık olmaz. Bunun aksi olursa bireylerde zamanla bağımlılık durumu oluşturur.

Günümüzde gelişen teknolojinin hayatımızın ayrılmaz bir parçası olmasının işlerin neredeyse online üzerinden yürütülmesi, market ve ihtiyaç alışverişlerin internet üzerinden yapılması ves gibi artıların yanı sıra canlı sohbetlerin ortadan kalkması, akraba, eş-dost ziyaretlerinin azalması, insanların yalnızlaşması, sosyal yaşamının merkezini teknoloji oluşturması ve buna bağlı olarak zamanla teknoloji bağımlısı olması ves gibi eksilerini de beraberinde getirmektedir.

Aynı tarihsel zamanda ve aralıklarda doğan, ekonomik ve sosyal hareketlerden oluşmuş zaman aralıklarına ya da belli bir sosyal gruba mensup olanlar için yapılan tanımlamalara kuşak (jenerasyon) denilmektedir (1).‘Kuşak çalışmaları ile ilgili ilk bilimsel araştırmaları başlatan 1830-1840’de Auguste Comte olmuştur. Comte sosyal ilerlemenin ancak bir kuşağın bir sonraki kuşağa aşılayacağı birikimler ile mümkün olduğunu belirtmiştir’(5).

‘Kuşakları çalışan bilim insanları farklı tarih aralıklarına göre kuşakları sınıflandırmışlardır. Örneğin DeVaney, 1925-1945 yılları arasında doğan kuşağa “Sessiz Kuşak”, 1945-1964 yılları arasında doğan kuşağa “Bebek Patlaması Kuşağı”, 1965-1979 yılları arasında doğan kuşağa “X Kuşağı”, 1980-1999 yılları arasında

doğan kuşağa "Y Kuşağı, 2000 ve sonrası doğan kuşağa "Z Kuşağı" adlandırmalarını getirmiştir. DeVaney tarafından yapılan bu sınıflandırma en çok kabul gören sınıflandırmadır'(6).

Aileye yeni doğan bebek anne ve babadan aldığı genlerle beraber, dönemin kültürel, siyasal, tarihsel olayların etkisine maruz kalmaktadırlar. Teknoloji çağında doğan z kuşak gençleri sosyal bir varlık olarak kendi akranlarıyla sürekli etkileşim içerisinde olarak onlara ayak uydurmaya çalışmaktadırlar. Tekçe z kuşak gençleri değil diğer kuşaklarda doğan, lakin yaşamlarını halen z kuşakta devam ettiren insanlarda teknoloji çağa ayak uydurmaya çalışıyorlar.

Eski zamanlarda insanlar boş zamanlarını sevdiği işlerle, hobilerle değerlendirirmişler. Teknoloji çağında doğulan Z kuşaktaki bireylerin hobileri, boş zaman değerlendirme şekilleri de değişmiştir. Kitap okumak, resim çizmek, dans etmek, spor yapmak, yemek yapmak, doğada gezmek vs gibi hobilerin yerini ınstagram, facebook, tiktok, youtube gibi sosyal medya araçlarında dolanarak anlamsız zaman geçirmek aldı. Sosyal medyada sosyalleşirken gerçek hayatta sosyalleşmeyi unuttular. Artık gençler gerçek hayattan uzaklaşarak sanal ortamı gerçek olarak görmeye başladılar. İletişim ve teknoloji cağında yaşayan z kuşak gençlerin akıllı telefonlar hayatlarının ayrılmaz bir parçası haline geldi.

3. AKILLI TELEFONLAR NOMOFOBİLİK

İlk cep telefonların hayatımıza girmesiyle beraber ev ve iş yerlerimizde olan ev telefonları antik bir eşya gibi müzelerde yerlerini almaya başladı. Zamanla teknolojinin de gelişmesiyle eski cep telefonların yerini birden fazla fonksiyonu yerine yetiren akıllı telefonlar tutmaya başladı.

Akıllı telefonlar teknoloji cihazlar arasında kullanım şekline göre en çok tercih edilenler arasındadır. 90'lı yılların başlarından hayatımıza yeni teknolojik ürün olarak giren cep telefonları sadece mesaj yollama, arama gibi fonksiyonları yerine getirirken, akıllı telefonların internete bağlanır olması, küçük ve taşınabilir olmasından dolayı en çok kullanılan teknolojik cihazlar arasında yer almaktadır.

Yirminci yüzyılın sonları, yirmi birinci yüzyılın başlarında hayatımıza giren teknolojiyle beraber yeni hastalık tanımları da ortaya çıktı. Akıllı telefonlara bağımlılık gibi tanımlanan 'Nomofobi'de yeni tanımlanan hastalıklardan biridir. 'İngilizce "No Mobile Phone Fobia"nın kısaltması olarak karşımıza çıkan Nomophobia, netlessfobia ile bağlantılı olan bir bozukluktur Kavramsal olarak ise Nomopfobi, "cep telefonunun, kişisel bilgisayarın veya başka bir sanal iletişim cihazının bulunmamasından kaynaklanan rahatsızlık veya endişe" olarak tanımlanan özel bir fobidir' (8).

Nomofobi tanısı almış insanların internetin olmadığı ortamlarda bulunmama, akıllı telefonlardan ayrı kalma korkusu, kendileriyle şarj aleti gezdirme ve bulundukları ortamda prize yakın oturma, sürekli olarak mesajlaşma, normal veya görüntülü olarak konuşma, çevrimiçi olamama korkusu, sosyal aktivite olarak 7/24 sosyal medya platformlarda zaman geçirme ves gibi istekleri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra bu tür insanlarda buna bağlı olarak yaşamlarında psikolojik, fiziksel ve sosyal acıdan birtakım aksamalar da gün yüzüne çıkmaktadır. Bu tür korku belirtilerinin diğer teknolojik bağımlılıklarda ortaya çıkan belirtilerle benzerlik göstermektedir. Akıllı telefon bağımlılığı olarak nitelendirilen nomofibini bilgisayar, televizyon, tablet, laptop ves teknolojik bağımlılıkları içinde kullanabiliriz. Akıllı telefonlara ulaşamama korkusu olarak tanımlanan nomofobi özellikle z kuşak dediğimiz nesillerde daha fazla görülmektedir.

'Sırakaya (2018) tarafından yapılan çalışmada ön lisans düzeyinde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin nomofobi düzeyleri akıllı telefon kulanım düzeylerine göre incelenmişir. 439 ön lisans öğrencisi ile yapılan çalışmanın sonuçlarına göre; sosyal ağlara bağlanmak ve alışveriş yapmak maksadıyla android telefonun kullanılması nomofobi seviyesini etkilerken öteki amaçlar ile telefon kullanılması nomofobi düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır' (7).

'Işık ve Kaptangil (2018) tarafından yapılan araştırmada üniversite öğrencilerinin cep telefonu kullanımı düzeyleri ile sosyal medya kullanım düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bitlis Eren Üniversitesi öğrencisi olan 343 kişi ile yüz yüze anket yöntemiyle ve basit tesadüfi metod ile yapılan çalışmada cep telefonu bağımlılığı ve sosyal medya bağımlılığı arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir' (4).

SONUÇ

İnternetin hayatımıza girmesiyle beraber zaman ve mekan demeden, kablosuz mobil veri ile internete bağlanır olması, birçok fonksiyonları yapabiliyor olması, küçük ve kolay taşınabilir olması vs özellikleri bir arada olması akıllı telefonların bağımlılık yapabilecek şekilde kullanılmasını da artırmaktadır. Sabah uyanır uyanmaz spor yapmak, duş almak yerine telefona bakmak, gün içerisinde yapmamız gereken sorumlulukları yapmak yerine telefonla zaman geçirmek, gece yerimize girerken kitap okumak yerine telefonda oyalanmak,

bizleri teknolojiye bağımlı duruma sokmaktan başka bir işe yaramamaktadır. Sosyal medyada sürekli resim, video paylaşılması, paylaşılan resim, videonun kaç beğeni aldığını, genel takipçi sayılarının kaç olması gibi durumları sürekli takip etmeleri insanların artık teknoloji bağımlısı olduğunun göstergesidir.

İnternetin hayatımıza girmesi ile beraber, yaşantımızın pek çok alanında değişiklikler yarattığı gibi, gelenek ve göreneklerimizde de zamanla farklılıklar yaranmaya başlandı. Akşam masa başlarında muhabbetlerimizi, bayramlarda akraba ve büyükleri ziyaret etmelerin yerini whatsapp gibi teknolojik aracılığıyla görüntülü arama, telefondan konuşma veya mesaj atmalar aldı. Eskiden komşu ziyaretleri varken, şimdi aynı apartmanda olan komşular birbirilerini tanımaz oldu. Teknolojinin hayatımıza girmesiyle beraber yakınımızda olanlardan uzaklaşırken, sanal ortamdaki insanlara daha da yakın olduk.

Sonuç olarak anne sütünün bile fazla emilmesi zararlı olduğu gibi, hangi kuşaktan olursa olsun teknolojinin amaçlarımızın dışında kullanılması her türlü zararlıdır.

KAYNAKÇA

1. Adıgüzel, Orhan, Batur, H. Zeynep, Ekşılı, Nisa (2014). "Kuşakların Değişen Yüzü Ve Y Kuşağı İle Ortaya Çıkan Yeni Çalışma Tarzı: Mobil Yakalılar", Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1 (19), s.165-182.
2. Ayhan, B., & Köseliören, M. (2019). İnternet, online oyun ve bağımlılık. Online Journal of Technology Addiction and Cyberbullying, 6(1), 1-30.
3. Ertemel, A. V., & Pektaş, G. Ö. E. (2018). Dijitalleşen dünyada tüketici davranışları açısından mobil teknoloji bağımlılığı: üniversite öğrencileri üzerine nitel bir araştırma. Yıldız Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 2(2), 18-34.
4. Işık, M. ve Kaptangil, İ. (2018). Akıllı telefonun sosyal medya kullanımı ve beş faktörlü kişilik özelliği ile ilişkisi: Üniversite üzerinden bir araştırma. İtobiad: İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi , 7 (2).
5. Latif, H., & Serbest, S. (2014). Türkiye'de 2000 Kuşağı Ve 2000 Kuşağının İş Ve Çalışma Anlayışı
6. Özden, A. T. (2019). Pozitif Algının ve Tüketici Karar Verme Tarzlarının Y ve Z Kuşakları. Gazi İktisat ve İşletme Dergisi , 1-20.
7. Sırakaya, M. (2018). Ön lisans öğrencilerinin nomofobi düzeylerinin akıllı telefon kullanım durumlarına göre incelenmesi. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(2), 714-727.
8. Yıldız, K., Kurnaz, D., & Kırık, A. M. (2020). Nomofobi, Netlessfobi Ve Gelişmeleri Kaçırma Korkusu: Sporcu Genç Yetişkinler Üzerine Bir Araştırma. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18 (Özel Sayı), 321-338. S, 4-5.

İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN YAZMA TUTUMLARININ ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
INVESTIGATION OF THE WRITING ATTITUDES OF PRIMARY SCHOOL FOURTH GRADE STUDENTS IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES

Metin ELKATMIŞ
Kırıkkale University, ORCID: 0000-0002-6132-8865
Tuğçe AYDOĞAN
Ministry of Education, ORCID: 0000-0002-4580-8412

ÖZET
İlkokul birinci sınıftan itibaren anlamlı bir şekilde kullanılmaya başlayan yazma becerisi, bireyin hayat boyu kullanacağı bir beceridir. Yazma, dört temel dil becerisinden biri olup en son kazanılmaktadır. Dinleme, konuşma ve okuma becerilerinin olumlu gelişimi yazma becerisinin de gelişimine katkı sağlar. Yazmanın üzerine ne kadar çok düşülürse ve bu konuda ne kadar çok çalışma yapılırsa, yazmanın anlam, içerik ve biçim yönünden gelişimi o derece başarılı olacaktır. Düşünceleri, duyguları, duyulanları ya da görülenleri kağıda aktarma işi oldukça zor bir beceridir. Yazma becerisini geliştirebilmek için yapılması gerekenlerden biri öğrencilerin yazmaya yönelik tutumlarını belirlemek olmalıdır. Yazma tutumu yüksek olan öğrenciler yazma aktivitelerine daha istekli bir şekilde katılım gösterirler. Öğrencilerin yazma tutumlarını ölçerek değerlendirmek, yazma becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Yazma tutumunu etkileyen değişkenleri belirlemek bu beceriyi geliştirebilmek için alternatif yollar sunmaktadır. Bu çalışmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumlarının çeşitli değişkenler (anne-baba eğitim durumu,okul öncesi eğitim alma,sosyo ekonomik düzey, cinsiyet) açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öğrencilerin yazma tutumlarını etkileyen değişkenlerin yazmaya yönelik tutum üzerindeki etkisi incelenecektir. Araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel desen kullanılmıştır. Korelasyonel araştırmalarda araştırmacı, değişkenlere herhangi bir müdahalede bulunmadan konuyu olduğu gibi ele alır. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara'nın Çubuk ilçesinde bulunan devlet okullarında 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde öğrenim gören 383 öğrenci oluşturmaktadır.
Anahtar Kelimeler: Yazma,Yazma tutumu,Yazma becerisi.

ABSTRACT
The ability to learn to work meaningfully and write starting from the first grade of primary school is a skill that an individual will use throughout his life. Writing is one of the four basic language skills and is acquired last. The positive development of listening, speaking and reading skills is also ensured by the contribution of writing skills. The more attention is paid to writing and the more work is done on this subject, the more successful the meaning, content and form features of writing will be. The task of conveying thoughts, options or what is seen on paper is a very difficult skill. One of the things that needs to be done in order to improve writing skills is to determine their attitudes towards writing. They show signs of engaging more quickly in writing activities that are high in writing. It provides contributions to writing features by measuring and evaluating writing attitudes. It offers ideas to determine the variables of writing attitude characteristics and to improve this skill. Examining the writing attitudes of the fourth graders of this influential primary school in terms of various variables (parents' education level, pre-school education, socio-economic status, gender). The effect of those who change their writing attitudes towards this purpose on their attitudes towards writing will be examined. In the research, detailed design, one of the best research methods, was used. In correlational research, the researcher treats the subject as it is, without making any intervention to the variables. The study version of the research consists of 383 students who studied in public schools in Ankara's Çubuk district in the 2022-2023 academic year.
Keywords: Writing, Writing attitude, Writing skill.

GİRİŞ
Türkçe dersi öğretim programının hedeflerinden birisi dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerini geliştirmektir (MEB,2019). En son kazanılan yazma becerisi diğer beceriler gibi hayat boyu kullanılmaktadır.

Okuma becerisi kadar önemli olan yazma becerisi sayesinde birey soyut olan düşüncelerini kağıda ya da dijital ortama çeşitli şekillerle aktararak kalıcılığı sağlamaktadır. Literatürde yazmaya dair çeşitli tanımlamalar bulunmaktadır. Temizkan'a (2010) göre yazma bireyin bilgi, düşünce, duygu, istek ve hayallerini aktarmasına yarayan iletişim biçimidir. Güneş (2021) yazmayı konuşma gibi üretime dayalı olup zihinde başlayan ve kağıt üzerinde biten çok aşamalı süreç olarak tanımlamıştır. Yazılı anlatım becerisi iletişim araçlarından en etkili ve kalıcılığı en yüksek olan beceridir. Demir ve Çiftçi'nin (2019) tanımına göre ise yazma araştırma, eksikleri tamamlama, yanlışları düzeltme fırsatı tanıdığı için bireyin bilgi edinmesini, zihince olgunlaşmasını ve tutarlı düşünme alışkanlığı edinmesini sağlar. Yazma becerisi geliştikçe birey kendisini daha iyi ifade edebilmekte, bilgiyi transfer edebilmekte, kendi düşünceleri ile çevresindeki diğer bireylerin düşünceleri arasında bağlantı kurabilmektedir. Hayatın her alanında ihtiyaç duyulan yazma becerisinin geliştirilmesi okul ortamında daha da önem kazanmaktadır. Yazma becerisinin iyi olması öğrencilerin akademik başarılarının olumlu yönde olmasına zemin hazırlamaktadır. Yazma becerisi imla ve dilbilgisi kurallarını da içermekte ve düşünceleri organize etme, metni akıcı ve anlaşılır hale getirme, okuyucuyu etkileme ve bilgilendirme basamaklarını da içermektedir. Yazma becerisi bol pratik ve deneyimle geliştirilebilir bir beceridir. Düzenli olarak yazı yazmak ve geri bildirimler almak yazma becerisinin gelişimi için önem taşımaktadır. Yazma becerisine karşı her bireyin ilgi, istek ve tutum düzeyi aynı değildir.

Bireylerin fikir, davranış ve duyguları toplumdaki konumunu belirlemede yardımcı olmaktadır. İnsanlığın oluşup devam etmesinde etkili olan temel kavramlardan bir tanesi tutumdur. Tutum, Latince "uyum" anlamındaki "aptus" kökünden gelmektedir (Temizkan ve Sallabaş,2009). Tutum insanın bir konu, nesne, olay ve durum karşısında sahip olduğu ön algılamasıdır. Tutum zihinsel, duygusal ve davranışsal olmak üzere üç ayrı kategoride değerlendirilir. Bunlar arasında bir uyum ve iş birliği olmadığı sürece tutumun oluşmasından söz edilemez. Bireyin bir konudaki var olan bilgi birikim (zihinsel), ona hangi duyguyla yaklaşacağı (pozitif, negatif, nötr) ve ona karşı nasıl bir tavır ortaya koyacağını (davranışsal) belirler. Nesne, durum ya da kişi hakkında ortaya koyulan zihinsel, duygusal ve davranışsal duruş, kişinin tutumunu yansıtır (Temizkan ve Sallabaş,2009). Susar Kırmızı (2009)'ya göre tutum, doğrudan gözlemleyemediğimiz fakat davranışlar üzerinde ortaya çıktığı varsayılan yönelimlerdir. Erden (1995)'e göre tutumlar bireyin, uyarana yönelik davranışlarını yönlendiren, bireyleri güdülenmeye hazırlayan etkenlerdir. Öğrencilerin bir derse karşı olan tutumları ders başarılarını etkilemektedir. Bunun yanında bireyde belli bir duruma yönelik tutum oluşturmak ve var olan tutumu değiştirmek oldukça zorlayıcıdır. Öğrencilerin tutumlarını değiştirmek için öncelikle öğrenci grubunun özelliklerinin ve tutumları oluşturan nedenlerin bilinmesi gerekir.

Yazma tutumu olumlu olan öğrenciler yazı yazarken kendilerini iyi hissedeceklerdir. Bu da yazının kalitesini ve yazmadan alınan verimi artıracaktır. Yazmayı seven öğrenciler duygu ve düşüncelerini yazılı olarak ifade etme konusunda da ilerleme kaydedecektir. Yazma konusunda kendisine güvenen ve yeterli gören öğrenciler bu konuda bir alışkanlık edinerek yazmayı günlük hayatlarının bir parçası haline getirirler. Öğrenciler yazma konusunda cesaretlendirilmeli, yazmaya yönelik isteklilik oluşturulmalıdır. Yazma, zor bir beceri olduğu için beraberinde kaygılı olma durumunu da getirmektedir. Bu noktada özellikle öğretmenler yapıcı ve öğrenciyi motive edici olmalıdır.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli/ Deseni

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazmaya yönelik tutumlarının incelenmesinin amaçlandığı bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel desen kullanılmıştır. Korelasyonel araştırma, iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkinin herhangi bir şekilde bu değişkenlere müdahale edilmeden incelendiği araştırmalardır (Büyüköztürk vd.,2011, s.226).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni olarak Ankara İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Çubuk ilçesinde, 2022-2023 eğitim öğretim yılında resmi ilkokullarda öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencileri seçilmiştir.

Örnekleme yöntemi olarak seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme (convenient sampling) yöntemi seçilmiştir. Uygun örnekleme, araştırmacının verilere en kolay ulaşabileceği ve rahat çalışabileceği birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk vd.,2011, s.91). Bu araştırma için Çubuk ilçesindeki ilkokul müdürleriyle görüşülmüş ve zaman açısından veri toplamanın en hızlı şekilde yapılabileceği okullar seçilmiştir. 199 kız, 184 erkek öğrenci olmak üzere toplamda 383 öğrenci ile çalışılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada Fatma SUSAR KIRMIZI tarafından geliştirilen ve 34 maddeden oluşan "Yazmaya Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek beşli likert tipi ölçek olup alınabilecek en düşük puan 34, en yüksek puan ise 170'dir. Öğrencilerin cinsiyet, anne-baba eğitim durumu, sosyoekonomik düzey, okul öncesi eğitim alma durumları "Kişisel Bilgi Formu" yardımıyla toplanmıştır.

Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Verilerin toplanabilmesi için öncelikle Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünden etik kurul izni alınmıştır. Daha sonra etik kurul izni ile Ankara İl Milli Eğitim müdürlüğüne başvurularak veri toplama izni alınmıştır. Bu izinler ile Çubuk ilçesine bağlı ilkokulların müdürleri ile iletişime geçilmiş ve çalışma için uygun olduğu düşünülen okullar seçilmiştir. Uygun okulların belirlenmesinin ardından öğrencilere çalışma açıklanmış ve kendilerinden neler beklendiği anlatılmıştır. İlk olarak Kişisel Bilgi Formunu dolduran öğrenciler daha sonra 34 maddelik tutum ölçeğinde yer alan her bir soruyu yanıtlamıştır. Araştırmacı, öğrencilere anlamadıkları maddeleri açıklamış ve kendileri için en uygun cevabı vermelerine yardımcı olmuştur. Uygulama sürecinde gönüllülük ve gizlilik esas alındığından öğrencilerin kağıt üzerine isim yazmamaları istenmiş; veriler katılımcı numarası belirlenerek toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde IBM SPSS Statistics 26 programı kullanılmıştır. İlk olarak ölçekten elde edilen toplam puanlar hesaplanmış daha sonra bu puanlar ile kişisel bilgi formundan elde edilen veriler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile normallik testi yapılmıştır.Bunun ardından cinsiyet ve okul öncesi eğitim alma durumu ile ilgili Independent T-test, anne-baba eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzey için One Way Anova testleri uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde, yapılan araştırma sonucunda elde edilen bulgu ve bu bulgulara yönelik analizlere yer verilmiştir.

Tablo 1. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazmaya yönelik tutumlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
1-Kız	199	122,56	23,630	381	7,882	,000
2-Erkek	184	102,25	26,792			

Tablo 1 incelendiğinde yapılan t-testi sonucunda araştırmaya katılan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği ($t_{(381)} = 7,882$; $p<0,05$) ve bu anlamlı farklılığın kız öğrenciler lehine olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre cinsiyetin öğrencilerin yazma tutumu üzerinde etkili bir değişken olduğu ifade edilebilir.

Tablo 2. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazmaya yönelik tutumlarının okul öncesi eğitim alma durumuna göre t-testi sonuçları

Okul Öncesi Eğitim	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
1-Aldım	325	113,63	23,630	381	1,413	0,159
2-Almadım	58	108,17	26,792			

Tablo 2 incelendiğinde araştırmaya katılan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumları okul öncesi eğitim alma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir (t_{381}=1,413; $p>0,05$). Anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen ortalamalar karşılaştırıldığında okul öncesi eğitim alan ($\overline{X}$ =113,63)öğrencilerin yazma tutumlarının, okul öncesi eğitim almayan ($\overline{X}$ = 108,17) öğrencilerin yazma tutumlarından daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 3. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumlarının anne eğitim durumuna göre ANOVA testi sonuçları

Betimsel Analiz Sonuçları				ANOVA Sonuçları					
Anne Eğitim Düzeyi	**N**	$\overline{X}$	**S**	**Varyansın Kaynağı**	**Kareler Toplamı**	**Sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**P**	**Fark**
1-İlkokul	77	108,68	23,149	**G. Arası**	13361,062	5	2672,212			1-4
2-Ortaokul	82	114,96	26,739	**G. İçi**	267995,251	377	710,863			1-6
3-Lise	133	112,17	27,741	**Toplam**	281356,313	382				2-6
4-Önlisans	14	128,07	26,803							3-4
5-Lisans	67	108,93	29,246					3,759	,002*	4-5
6-Yüksek Lisans	10	139,90	14,858							3-6
										6-5
Toplam	383	112,80	27,139							

*<,05

Tablo 3 te yer alan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testi sonuçları incelendiğinde araştırmaya katılan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumlarının, öğrencilerin annelerinin öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir($F_{(5,377)}$=3,759;p<,05). Anlamlı farklılığın hangi gruplar üzerinde olduğunu anlamak için post-hoc LSD testi yapılmıştır. Buna göre anlamlı farklılığın anne eğitim düzeyi ilkokul ($\overline{X}$=108,68) olan öğrencilerle anne eğitim düzeyi önlisans ($\overline{X}$=128,07) ve yüksek lisans ($\overline{X}$=139,90) olan öğrenciler; anne eğitim düzeyi ortaokul ($\overline{X}$=114,96) olan öğrencilerle yüksek lisans ($\overline{X}$=139,90) olan öğrenciler; anne eğitim düzeyi lise ($\overline{X}$=112,17) olan öğrencilerle anne eğitim düzeyi önlisans ($\overline{X}$=128,07) olan öğrenciler; anne eğitim düzeyi önlisans ($\overline{X}$=128,07) olan öğrencilerle anne eğitim düzeyi lisans ($\overline{X}$=108,93) olan öğrenciler; anne eğitim düzeyi lise ($\overline{X}$=112,17) olan öğrencilerle anne eğitim düzeyi yüksek lisans ($\overline{X}$=139,90) olan öğrenciler; anne eğitim düzeyi lisans ($\overline{X}$=108,93) olan öğrencilerle anne eğitim düzeyi yüksek lisans ($\overline{X}$=139,90) olan öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu anlamlı farklılığın hangi eğitim grubunun lehine olduğunu anlamak için ortalamalara bakıldığında bütün karşılaştırmalarda anne eğitim düzeyi yüksek lisans ($\overline{X}$ = 139,90) olan öğrenciler lehine bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu durumda annesi yüksek lisans mezunu olan öğrencilerin yazma tutumlarının annesi diğer eğitim düzeylerinden mezun olan öğrencilerin yazma tutumlarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumlarının baba eğitim durumuna göre ANOVA testi sonuçları

Betimsel Analiz Sonuçları				ANOVA Sonuçları					
Baba öğrenim durumu	**N**	$\overline{X}$	**S**	**Varyansın Kaynağı**	**Kareler Toplamı**	**Sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**P**	**Fark**
1-İlkokul	59	108,25	25,209	**Gruplar Arası**	11120,671	6	1853,445			
2-Ortaokul	45	113,89	24,826	**Gruplar İçi**	270235,642	376	718,712			1-7
3-Lise	155	112,23	27,484	**Toplam**	281356,313	382				2-7
4-Önlisans	27	120,37	30,638					2,579	,018*	3-7
5-Lisans	78	109,71	28,496							5-7
6-Yüksek Lisans	10	123,60	12,545							
7-Doktora	9	139,33	14,053							
Toplam	383	112,80	27,139							

*<0,05

Tablo 4 te yer alan Anova testi sonuçları incelendiğinde araştırmaya katılan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumu becerilerinin, öğrencilerin baba öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(6,376)}$ =2,579; p<,05).

Anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Donnetts C testi sonucunda bu farklılığın babası ilkokul,ortaokul,lise ve lisans mezunu olan öğrencilerle, babası doktora mezunu olan öğrenciler arasında olduğu görülmektedir. Bu farklılık babası ilkokul mezunu ($\overline{X}$ =108,25) öğrenci ile babası doktora mezunu ($\overline{X}$ =139,33) olan öğrencinin yazma tutumu karşılaştırıldığında babası doktora mezunu olan öğrenci lehine anlamlı farklılık göstermektedir. Babası ortaokul mezunu ($\overline{X}$ =113,89)olan öğrenci ile babası doktora mezunu ($\overline{X}$ =139,33) olan öğrenci karşılaştırıldığında babası doktora mezunu olan öğrencinin lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Babası lise mezunu olan($\overline{X}$ =112,23) öğrenci ile babası doktora mezunu olan ($\overline{X}$ =139,33) öğrenci karşılaştırıldığında babası doktora mezunu olan öğrenci lehine anlamlı farklılık oluşmuşken babası lisans mezunu ($\overline{X}$ =109,71) öğrenci ile babası doktora mezunu ($\overline{X}$ =139,33) olan öğrenci karşılaştırıldığında yine doktora mezunu olan baba lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu durumda babası doktora mezunu olan çocukların yazma tutum düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin sosyoekonomik düzeylerinin ANOVA testi sonuçları

Betimsel Analiz Sonuçları				ANOVA Sonuçları						
Sosyoekonomik Düzey	**N**	$\overline{X}$	**S**	**Varyansın Kaynağı**	**Kareler Toplamı**	**Sd**	**Kareler Ortalaması**	**F**	**P**	**Fark**
1-Alt	95	114,16	26,032	**G. Arası**	1047,986	2	523,993			
2-Orta	196	111,20	26,622	**G. İçi**	280308,327	380	737,653	,710	,492	
3-Üst	92	114,82	29,353	**Toplam**	281356,313	382				
Toplam	383	112,80	27,139							

Tablo 5 incelendiğinde ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumları ile sosyonekonomik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Buradan yola çıkarak sosyoekonomik düzeyin yazma tutumu üzerinde bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yazma tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ilk olarak cinsiyet değişkeninin yazma tutumu üzerindeki etkisi incelenmiştir. İnceleme sonucunda cinsiyet ve yazma tutumu arasında anlamlı bir farklılık olduğu ve bu anlamlı farklılığın kız öğrencilerin lehine olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre kız öğrencilerin yazmaya yönelik tutumlarının erkek öğrencilerin yazmaya yönelik tutumlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Alan yazın incelendiğinde; Katrancı ve Temel (2019) çalışmasında, benzer şekilde yazma tutumu ile ilgili çalışma gerçekleştirmiş ve bu çalışma sonucunda kız öğrencilerin yazma tutumları ile erkek öğrencilerin yazma tutumları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu ve bu anlamlı farklılığın kız öğrencilerin lehine olduğu sonucuna ulaşmıştır. Akın (2016) ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada yazma tutum puanlarını cinsiyet değişkenine göre incelemiş ve grup ortalamarı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ünal (2023) yazma tutumunu da içeren yüksek lisans çalışmasında öğrencilerin yazma tutumlarının cinsiyet dğeişkenine göre anlamlı bir farklılık göterdiği sonucuna ulaşmıştır. Şahin (2022) okuma ve yazma tutumları ile ilgili çalıştığı yüksek lisans tezinde yazma tutum puanının kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Yaldız (2021) ilkokul öğrencilerinin yazma tutumu ile ilgili yaptığı yüksek lisans çalışmasında yazma tutumunun cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşmıştır. Özetle belirtmek gerekirse araştırma bulgusu ile literatür birbirini yer yer desteklemekte olup cinsiyet değişkenin yazma tutumunu etkilediği çalışmalar mevcuttur.

Yazma tutumu ile okul öncesi eğitim alma durumları karşılaştırıldığında okul öncesi eğitim alma değişkenine göre yazma tutumu üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Anlamlı farklılık bulunmamasına rağmen ortalama puanlara bakıldığında okul öncesi eğitim alan öğrencilerin yazma tutum puanlarının okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin yazma tutum puanlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Yaldız (2021) yapmış olduğu yüksek lisans çalışmasında okul öncesi eğitim alma durumu ile yazma tutumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Literatürdeki bu araştırmalar ve yapılan çalışma birbirini desteklemekte olup okul öncesi eğitim alma durumu yazma tutumunu etkilememektedir yorumu yapılabilir.

Anne eğitim düzeyi ile yazma tutumu arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık annesi yüksek lisans mezunu olan öğrenciler lehinedir. Alan yazın incelendiğinde; Katrancı ve Temel (2019) yazma tutumu ile ilgili yaptıkları çalışmada anne eğitim düzeyi lisans ve üzeri olan öğrencilerin yazma tutumlarının anne eğitim düzeyi ilkokul olan öğrencilerin yazma tutumlarından yüksek olduğu bulunmuştur. Akın (2016) ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada anne eğitim düzeyi ve yazma tutum puanı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yaldız (2021) ilkokul öğrencilerinin yazma tutumu ile ilgili yaptığı çalışmada anne öğrenim durumu ile yazma tutumu arasındaki ilişkiyi incelemiş ve yazma tutumunun annesi lisans ve üzeri mezunu olan öğrencilerin lehine olduğu sonucuna ulaşmıştır. Literatürde yer alan bu farklı bulgular incelendiğinde anne eğitim düzeyi yükseldikçe yazma tutumu da yükselmektedir yorumu yapılabilir.

Baba eğitim düzeyi ile yazma tutumu arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu anlamlı farklılık babası doktora mezunu olan öğrenciler lehinedir. Alan yazın incelendiğinde; Katrancı ve Temel (2019) yaptıkları çalışmada baba eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin yazma tutumlarının yükseldiği soncuna ulaşmışlardır. Akın (2016) ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada baba eğitim düzeyi ve yazma tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yaldız (2021) ilkokul öğrencilerinin yazma tutumu ile ilgili yapmış olduğu yüksek lisans çalışmasında baba öğrenim düzeyi ve yazma tutumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yapılan çalışma ve literatürde görülen farklı bulgular karşılaştırıldığında, baba eğitim düzeyi yazma tutumunu her zaman etkileyen bir değişken değildir görüşü ileri sürülebilir.

Sosyoekonomik düzey ve yazma tutumu arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan ANOVA testi sonucunda sosyoekonomik düzeyin yazma tutumu üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Ortalama puanlara bakıldığında da alt, orta ya da üst gelir grubundan herhangi birinin lehine anlamlı farklılık görülmemektedir. Alan yazın incelendiğinde; Katrancı ve Temel (2019) yaptıkları çalışmada sosyoekonomik düzeyin yazma tutumu üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Akın (2016) ortaokul öğrencileri ile yaptığı çalışmada sosyoekonomik düzey ve yazma tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Hem literatür hem de bu araştırma bulgusundan hareketle sosyo ekonomik düzeyin yazma tutumu üzerinde belirleyici bir etkisi olmadığı ileri sürülebilir.

KAYNAKÇA

1. Akın, E.(2016). Ortaokul öğrencilerinin okuma alışkanlığı ve yazma tutumları ile türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Akademik Başarı Dergisi*, 54: 469-483.
2. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2011). Bilimsel araştırma yöntemleri. 8. Baskı, PegemA Yayıncılık, Ankara.
3. Demir, S. & Çiftçi, Ö. (2019). Türkçe öğretmen adaylarının yazma kaygısı düzeyleri ve nedenleri. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi,* 8(4),2215-2239.
4. Erden, M. (1995). Öğretmen adaylarının öğretmenlik sertifikası derslerine yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
5. Katrancı, M., Temel, S. (2019). İlkokul öğrencilerinin yazılı anlatım becerileri, yazmaya yönelik tutumları ve yazma kaygıları arasındaki ilişki. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(17), 322-356.
6. MEB (2019). *Türkçe Dersi Öğretim Programı. (1-8. Sınıflar).* Talim Terbiye Kurulu, Ankara.
7. Susar, F. (Ed). *İlk Okuma Yazma Öğretimi* (s. 233-294) içinde. Anı Yayıncılık.
8. Şahin, N. (2022). İlkokul öğrencilerinin okuma ve yazmaya yönelik tutumlarının ev okuryazarlık ortamı bağlamında değerlendirilmesi: Bir karma yöntem araştırması. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi.
9. Temizkan, M. & Sallabaş, M. E. (2009). Öğretmen adaylarının okuma ve yazmaya yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(27), 155-176.
10. Temizkan, M. (2010). Türkçe Öğretiminde Yaratıcı Yazma Becerilerinin Geliştirilmesi, *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi (TÜBAR),* Türkçe Öğretimi Özel Sayısı, Yıl: 15, Sayı: 27. 2010 Bahar.
11. Ünal, S., (2023). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin konuşma ve yazma tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi.

SIRA DIŞI İKİ KADIN ŞAİRİN BAZI ŞİİRLERİNİN MUKAYESESİ
A COMPARISON OF SOME POEMS OF TWO EXTRAORDINARY WOMEN POETS

Mehmet ÜNAL
Uşak University, ORCID. 0000-0002-8467-1113

ÖZET
Karşılaştırmalı edebiyat bilimi, dünyada son zamanlarda yaygınlaşırken, ülkemizde üniversitelerin birçok bölümlerinde (hem batı dillerinde hem de doğu dillerinde) hızlı bir şekilde gelişmektedir. Bu bölümlerde karşılaştırma çalışmaları, daha çok edebî eserler üzerindeki Doğu ve Batı edebiyatları etkilerini araştırmak şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Ancak bir ulusal edebiyat tarihi, etkileşimde olduğu başka edebiyatlardan bağımsız olarak ele alınamayacağına göre, dünya edebiyatının birbirleri ile olan etkileşimi de daha geniş boyutlarda ele alınmak zorundadır. Bunun için ise üniversitelerin bilhassa Türkoloji bölümlerinde mukayeseli çalışmaların artırılması gerekmektedir.
Karşılaştırmalı edebiyatta; görev, işlev veya dil bakımından farklı olan iki eser konu, düşünce ve biçim açısından ortaklıklarına, benzerliklerine ve farklılıklarına göre gruplandırılarak incelenmektedir. Genel hatlarıyla bu şekilde karşılaştırma yapılabileceğini belirten Gürsel Aytaç'a göre, bu inceleme biçimi daha detaylı da yapılabilmektedir. Karşılaştırması yapılacak olan iki eser; dış yapı (şekil) özellikleri, edebî tür ve bu türün özellikleri, edebî çevre, dönem, saha ve akım açısından, müellif açısından, edebî sanatlar ile dil ve anlatım açısından, bakış açısı, anlatıcı ve hayat felsefesi açısından, konu, tema, mesaj, motif, tip, ana ve ara fikirler bakımından, kültürel ve sosyal yaşantı bakımından ve farklı disiplinlerle olan ilişki bakımından incelenebilmektedir.
Agâh Sırrı Levend'e göre; eserler, kişilikler ve edebiyatlar arasında yapılan kıyaslama, yerli ve yabancı etkilere doğru genişletilerek, eserlerde düşünce, tür, motif ve tip bakımından, kişiliklerde ortak nitelikler ve etkiler bakımından yapılabilmektedir.
Farklı iki ülkede ve/veya farklı zamanlarda yaşamış iki yazarda aynı konuyu keşfetmiş olmak, bir çeşit iz sürme sonucu ortaya çıkarmak bir başarı sayılabilir. Ama asıl beklenti, söz konusu araştırmacının karşılaştıracağı eserlerde o yazarların, ortak konuyu ya da motifleri "nasıl" işlediklerini belirlemesidir. Karşılaştırmalı edebiyat çalışmalarında, metinlerin incelenmesinden önce yazarların hayatları ve yetiştikleri muhitler hakkında bilgi vermek de gerekmektedir. Çünkü edebî eser, yazarın düşüncelerinin bir ürünü olduğu kadar, yazıldığı kültürel ortamın da izlerini taşır.
Amerika'nın 19. yüzyılının en ünlü ve en etkileyici şairlerinden birisi olan Emily Dickinson'dır. Batı şiirindeki modernizm akımının kurucusu olarak bilinmektedir. İranlı şair, yazar, oyuncu, yönetmen, ressam olarak tanınan Forough Farrokhzad ise, 20. yüzyılda İran'da yetişmiş en önemli kadın şairlerindendir. Bu çalışmada, zikredilen iki sıra dışı (olağanüstü) kadın şairin bazı şiirlerinin kısa mukayesesi yapılacaktır.
Anahtar Kelimeler: *Dünya Edebiyatı, Emily Dickinson, Forough Farrokhzad, Karşılaştırmalı Edebiyat, Şiir.*

ABSTRACT
While the science of comparative literature has become widespread in the world recently, it is just developing in the western languages departments of universities in our country. In these sections, comparative studies appear mostly in the form of investigating the effects of European literature on literary works produced during the Westernization process. However, since the history of a national literature cannot be considered independently of other literatures with which it interacts, the interaction of world literature with each other must be considered in a broader dimension. For this, comparative studies need to be increased, especially in Turcology departments of universities.
In comparative literature; Two works that are different in terms of task, function or language are examined by grouping them according to their commonalities, similarities and differences in terms of subject, thought and form. According to Aytaç, who states that a comparison can be made in general terms, this form of analysis can also be made in more detail. The two works to be compared are; external structure (shape) features, literary genre and the characteristics of this genre, in terms of literary environment, period, field and movement, in terms of author, in terms of literary arts and language and expression, in terms of point of view, narrator and philosophy of life, subject, theme, message, It can be examined in terms of motifs, types, main and intermediate ideas, cultural and social life and relations with different disciplines.

According to Agah Sırrı Levend; The comparison between works, personalities and literatures can be expanded to domestic and foreign influences, and can be made in terms of thought, genre, motif and type in works, and in terms of common qualities and effects in personalities.
Discovering the same subject in two writers who lived in two different countries and/or at different times, and coming up with the result of some kind of tracing, can be considered a success. But the real expectation is that the researcher in question will determine "how" those writers handled the common subject or motifs in the works he will compare. In comparative literature studies, before examining the texts, it is also necessary to provide information about the authors' lives and the environment in which they grew up. Because, as much as a literary work is a product of the author's thoughts, it also bears the traces of the cultural environment in which it was written.
Emily Dickinson is America's most famous and influential poet of the 19th century. She is known as the founder of modernism in western poetry. Forugh Farrokhzad is an Iranian poet, writer, actor, director and painter. She is one of the most important female poets who grew up in Iran in the 20th century. In this study, some poems of the two extraordinary female poets mentioned will be compared.
Keywords: *World Literature, Emily Dickinson, Forugh Farrokhzad, Comparative Literature, Poetry.*

GİRİŞ

1. EMILY ELIZABETH DICKINSON

10 Aralık 1830'da Amerika Birleşik Devletlerin Massachusetts eyaletinin Amherst şehrinde dünyaya gelmiş Amerika'nın en meşhur şairlerinin başında gelir. Dickinson, hayatı boyunca çok büyük bir şiir koleksiyonuna sahipti, fakat yazdığı bu şiirlerin çoğu yaşamını yitirdikten sonra kardeşi tarafından odasındaki dolabın çekmecesinde bulundu. Şiirlerindeki tema genellikle soyut konular, duygusallık ve derin fikirler üzerine kuruludur. Emily Dickinson, eşsiz bir üslup ve vizyon bütünlüğüne sahip, farklı bir dil kullanımı ve özgün bir tarzıyla bilinen karaktere sahip birisidir. Babası, hem avukatlık hem de milletvekilliği yapmış birisidir. Dikinson, Amherst Academy ve 1847-1848 arasında dini yönü ağır basan bir okulda öğrenim gördü. Her zaman insanlardan uzak olmayı seçen bir kişiliğe sahipti (https://www.poetryfoundation.org/poets/emily-dickinson).
Kısa lirik şiirin önde gelen temsilcilerinden biri olarak tanınan Dickinson, sıradan, büyüleyici kelimeler kullanarak kendine özgü yorumlar yaparak değişik şiirler yazdı. Yaşadığı dönemde iç savaşın bitmesiyle yalnız başına kalmayı seçen bir hayat sürmeyi benimseyen dickinson, zamanının büyük bölümünü odasında geçirmeyi tercih eder. Fazla evden çıkmaz, ziyaretçi kabul etmez, yakın dostlarıyla bile mektuplaşmayı tercih ederek kendini şiir ve edebiyata vererek vaktini geçirir (http://www.felsefetasi.org/emily-dickinson/).
Yaşadığı dönemde çok az şiiri yayımlanmış, fakat öldükten sonra, kardeşi Lavinia tarafından 1800 kadar şiir ve mektuplarını bulmuştur. Lavinia, bütün mektup ve şiirlerinin yayımlamıştır. Bu eserler, halkta büyük ilgi çeker ve yaşadığı dönemde pek fazla tanınmayan Dickinson 1920'li yıllarda Amerika'nın en sevilen şairlerinden biri olur. Dickinson'un yaşamındaki en önemli hususiyetlerinden biri de yalnızlığı seçmesidir (https://tr.wikipedia.org/wiki/Emily_Dickinson).
Sanatı yaşarken yeterince gün ışığına çıkamamış olsa da 19. yüzyılın en önemli Amerikan şairinden biridir, erkek şiir kanonuna "belirli bir konu üzerinde belirli kurallara bağlı kalarak ortaya çıkan eserler" dahil olan ilk kadın şairdir. Dickinson'ın metaforları, etrafındaki dünyayı rutinleştirmek yerine, onun çevresini anlamlı ve hatta muhteşem şekillerde yeniden "inşa etmektedir". Dünyaları, "ormanların düşene kadar dörtnala koştuğu", "unsurların" birbirinin yerine geçebildiği ve tersine çevrilebildiği, "mor gemilerin nazikçe savurduğu / Nergis denizlerinde" yerlerdir (https://www.poetryfoundation.org/poets/emily-dickinson)
"Alışılmadık kırık kafiye ölçüsü, kısa çizgiler, cümle içinde rastgele büyük harf kullanımının yanı sıra yaratıcı metaforları ile diğer şairlerden farklıdır. Edebiyat çevreleri o dönemde, bu tür bir yeniliğe hazır olmasa da çizgiler Dickinson şiirinde önemli roller oynar. Ton ve ritim oluştururlar, belirli kelimelere veya cümlelere vurgu yaparlar ve sık sık araştırdığı yaşam, ölüm ve sonsuzluk konularını yansıtmak için tematik işaretçilerdir. Dilbilgisi tutarsızlıkları açısından güzel bir şekilde tutarlıdır ve şiirini bu kadar unutulmaz kılan da budur. Dickinson'un şiirleri sadece kapalı ve derin anlamlar içermekle kalmaz, zaman zaman İncil pasajlarına, dönemin önemli olaylarına yahut Shakespeare oyunlarına gönderme yapar" (https://pazartesi14.com/2022/12/17/siradisi-bir-kadin-sair-emily-dickinson-1830-1886/)
"Şiirlerinde patlamalar halinde duygu akımı görülür. Çoğu tek bir imgeye ya da simgeye dayalı olan kısa şiirler yazmıştır. Ancak kısa şiirlerinde, yaşamındaki en önemli şeyleri en etkili biçimde yansıtmaktadır.

Şiirlerinde asla yaşayamadığı aşkı ve kavuşamadığı sevgiliyi anlatır. Doğa hakkında şiirleri de vardır. Ulaşamadığı başarıdan ve hep arkadaşı olarak gördüğü başarısızlıktan söz ettiği şiirleri de vardır. Bu tür öğeleri şiirlerinde o denli etkileyici bir dille yansıtır ki, o nedenle ABD'de tüm zamanların en iyi şairlerinden sayılmaktadır." (https://tr.wikipedia.org/ wiki/Emily_Dickinson).

"Bir şair olarak Dickinson'ın özel yeteneklerinden biri de, soyut kavramları somut imgelerle anlatabilme yeteneğidir. Pek çok Dickinson şiirinde, soyut fikirler ve maddi şeyler birbirini açıklamak için kullanılır, ancak aralarındaki ilişki karmaşık ve öngörülemez kalır". (https://pazartesi14.com/2022/12/17/siradisi-bir-kadin-sair-emily-dickinson-1830-1886/)

2. FÜRUĞ FERRUHZAD (FOROUGH FARROKHZAD)

5 Ocak 1935 tarihinde Muhafazakâr bir ailede dünyaya gelen Forough Farrokhzad çok küçük yaşlardan itibaren kendisine dayatılan bütün rollere isyan etmiş birisidir (İşimtekin, 2017, 27).

Forough Farrokhzad, özel imtiyazladan yararlanan bir ailenin kızıdır. İlk ve ortaokulu bitirdikten sonra, Kemalülmülk Sanat Okulunun resim bölümünde eğitimine devam etmiştir. On altı yaşına geldiğinde lise öğrenimine devam ettği sırada akrabası da olan karikatürist ve mizahî şiirler yazan Pervîz Şâpur ile dünya evine girer. İki yıl sonra, eşinden ayrılır ve ömrünün sonu kadar bir daha evlenmez. 1952 yılında ilk eserini yayımlar ve İtalya'ya gider. İtalya'da İtalyancayı iyice öğrenip tercimeler yapar. 1956 ve 1958 senelerinde diğer şiir kitaplarını yazar ve yayınlatır. Edebiyatın birçok koluyla uğraşan Farrokhzad, yönetmen ve yazar olan İbrahim Gülistân ile tanıştıktan sonra sinema ile ilgilenmeye başlar. cüzamlı hastalardan bahseden "Ev Karadır" filmi, 1963 yılında Almanya'daki Oberhausen Şenliği'nde birincilik ödülünü alır. Farrokhzad, bu filmin çekimleri esnasında Hüseyin isimli bir çocuğu evlat edinir. 1965 senesinde Unesco, Ferruhzâ'ın yaşamıyla ilgili bir film yaptırır, Farrokhzad, 1964 yılında dördüncü şiir kitabını yayımlar. 13 Şubat 1967 yılında elim bir trafik kazası neticesinde dünyaya veda eder. Beşinci şiir kitabı, ölümünden sonra, 1973 senesinde yayımlanır (Susam, 2017: 7-8).

Farrokhzad, hayatı boyunca birçok şairden ve değişik akımlardan etkilenmiştir. Bazen bu unsurları şiirlerinde yer vermiş bazen de bu unsurlar kendi üslubunun temelini oluşturmuştur. Farrokhzad'ın şiirlerini araştıran ve inceleyen edebiyat münekkitleri Furûğ'un gerek üslup gerekse muhteva yönünden üslubunu iki döneme ayırarak üslup hakkında şu değerlendirmelerde bulunmuşlardır: "Birinci dönemde Forough Farrokhzad'ın ilk üç şiir kitabı olan *Esir, Duvar, İsyan'da* yer alan şiirlerini çeharpare (dörtlük) kalıbında söylemiştir. İlk şiir kitabı *Esir*'de, sadece 'uyku' şiirinde Nîmâ'nın kuralsız vezin biçimini denemiş ancak bu şiirde pek başarılı olamamış ve henüz Nîmâ şiirinin özelliklerini içselleştirememiştir. Bu dönemde Farrokhzad daha çok değişik vezinleri karıştırarak kullanmış ve şiirlerini bu şekilde kaleme almıştır. Nîmâ'nın ekolünü idrak edebilmiş olan ılımlı 'mutedil' şairlerden oldukça etkilenmiştir. *Duvar* ve *İsyan*' da hem vezin hem yapıda Nîmâ'nın şiirlerinden denemeler yapmış ancak *Bir Başka Doğuş*'da kendi tarzını oluşturana dek çeharpare kalıbında şiir yazmak onun için daha kolay olmuştur" (Nâsır, 1382: 120; Rûzbih, 1386: 215). Farrokhzad'ın ikinci dönem şiirleri ise "*Bir Başka Doğuş"adlı* şiir kitabıyla başlamaktadır.

Şems Lengrûdî, *Târîh-i Tahlîlî-yi Şiʿr-i Nov* kitabında, Farrokhzad'ın eserlerindeki bu değişim, İran edebiyatına getirdiği önemli yenilik ve katkı olarak vurgulamış, husussan "Bir Başka Doğuş" kitabını 'yeni İran şiirinin' modern dünya şiirine yönelmesi olarak kabul edilmesi üzerinde durmuştur (İşimtekin, 2017, 30). Farrokhzad'ın vezin konusundaki becerisi ve vezne getirdiği yenilik çok önemlidir. Lengrûdî'ye göre bin yıllık aruz vezninde, Nîmâ'dan sonra ikinci değişimi Farrokhzad yapmıştır (Lengrûdî, 1370: 108-111).

Muhteva yönünden eserleri incelendiğinde, münekkidler Farrokhzad'ın şiirlerinin kâbuslarla örtülü bir manzume olduğunu üzerinde durmuşlardır. Şiirlerinde kadınların sorunları üzerinde sıkça durmuş, İran toplumunun kadınlara karşı uyguladığı ayrımcılığı eleştirmiştir. Bu düşünceleri bazen çok şiddetli tartışmalara sebep olmuştur. Yaşadığı dönemdeki Şah'ın müstebitliğine her zaman karşı çıkmıştır (Susam, 2017: 19-22).

3. EMİLY VE FOROUGH'UN ŞİİRLERİNDEKİ ORTAK NOKTALAR

İlk ortak nokta, her ikisinin de kadın olmalarıdır. Ancak Emily 19. yüzyılın ve Forough 20.yüzyılın şairidir ve farklı coğrafya, tarih ve toplumda yaşamışlardır. Fakat ilk bakışta görülen her ikisinin de hassas bir şair olmalarıdır. Kadınlık onların şiirlerine farklı bir zarafet ve güzellik kazandırmış ve diğer şairlerden ayırmış olduğunu görüyoruz. Elbette bu özellik ikisinde de aynı şekilde değildir.

Yalnızlık her iki şairin diğer bir ortak noktasıdır. Emily hiç evlenmedi ve ömrünün sonuna kadar ailesi ile yaşadı. Forough da bir başarısız evlilikten sonra, eşinden ayrıldı ve şiirlerin önemli konularından birisi yalnızlıktır.

Bu yalnızlıktan çıkarsam, daha da yalnızlaşabilirim... kaderime öyle bir bağlanmışım ki diğer tarafın sakinliğine... (Dickinson, 1924)
Selam ey gizli yalnızlık, odamı sana teslim ediyorum, çünkü hep siyah bulutlar, yenilenmenin yeni peygamberidirler. (Ferruhzad, inanalım)
Itır ile elmacıklarını boyayan kız... ah... şimdi yalnızdır... şimdi yalnız bir kadındır. (Ferruhzad, 1964)
Ayaklarının altındaki titreyen yer, senden yalnız değil mi? (Farrokhzad, 2018).
İkisi de çok hassas, zeki, nazik ve cana yakınlar ve bu insani özellikler şiirlerinde görselleştirilmiştir. Ferruhzad, şiirini bağışlayıcı ve içten olan kısımlara bölmüştür ve içten şiirler söylemeyi kendine bir görev olarak yüklemiştir. İkisi de kendi hayatlarındaki samimi ve gerçek olayları anlatıyorlar ve bu işte eşsiz bir başarıya ulaşmışlar (Celali, 1372).
Ölümü düşünmek iki şairin de dil ve zihinlerindeki asıl endişesi olduğu görülmektedir. Her İkisi de aşktaki başarısızlıktan sonra, öteki hayatı düşünür olmuşlar ve bu hayatın ciddi ve kaçınılmaz basamağının düşünülmesi gerektiği ve zor olduğuna inanıyorlar olmalarıdır. Burada aralarında olan fark ise Emily, ölümü sona yol açan bir geçit olarak algılaması, Füruğ da bu dünyadan sonra ebediyetin olmadığını düşünmesi ve onu bu dünyada arıyor olmasıdır.
Her ikisi de çok akıllı ve güzel bir özgüvene sahipler idiler. Popülarite ve ikiyüzlülüğe karşı olmuşlardır. Emily'nin tanınmadığı kaç senede ve Forough'un başkalarının övgülerine dikkat etmemesi bunların kanıtıdır. Her ikisi de sanatın görevini yükseliş merdiveninden ve meşhurluktan öte görüyorlar. Emily, Hey Gineson'un şiirlerini yayınlamamasından dolayı mektuplarının birisinin cevabında şöyle demektedir:
"Ünlülük bana ait ise, ondan kaçamam, aksi takdirde onu avlayacağım gün en uzun gün olacaktır ve o günün sonunda kendi köpeğim bile benden memnun kalmayacaktır!'' (Movahhed, 1378).
İki yazarın da hayatlarından ve söyledikleri şiirlerden anlaşılan çok çalışkan ve zevkli olduklarıdır. Onların şairliğe başlandıklarında kullandıkları üslup ile daha sonra kullandıkları üslupları çok farklıdır. İkisi de hiçbir zaman oldukları yer ve makamdan memnun kalmamışlar.
İki yazarda da, şiir melodisi hüzünlü ve yürekten kalkan türdür. Şiirin içindeki hüznü okuyan kişiyi sempati duymaya yönlendiriyor. Emily şiirlerinin birisinde acıyı sevdiğini söylüyor. Çünkü acı onun için güzelliği keşfeden bir husustur ve gönül gözünü hayvanlık hayatından öteye açıyor. Forough da şiir ve hayat arasındaki seçimi şiirden yana kullanan şairlerdendir ve şiir olunca dünyanın tüm eğlencelerine sırtını dönenlerdendir (Celali, 1372).
Emily'nin hüznü, daha çok dini niteliğe sahiptir ve İncil ve Tevrat'tan öğrendikleri ile ilgilidir. Onunda hayatı hüzün dolu bir hayattır, fakat o, bu hüzünlerin içinde mutluluğu da görebiliyordu. Onun şiirindeki hüzün şiirini Hıristiyan ilahiyatçı Ayzak Wats'ın şiirlerine benzetiyor.
Emily ve Fürüğ'un başarılı olma sırlarından biri de derin düşünceler ve varlığın anlamını düşünmektir. İkisi de kişisel benliği unutup insanlıktaki benlikten konuşuyor olmalarıdır. Bu konuda en önemli olan; tanrı, dünya, varlık, yokluk, yalnızlık, acı, umut, doğa ve aşk ile ilgili kimseden bir şey almamak ve sadece kendi yaşadıklarından konuşmaktır. İkisinin de düşünme tarzları irdelenmelidir. İkisi de hayatın boş geçmesinden ve rutin olmasından kaçan ve tam tersine hayatın anlamını anlama peşinden koşmalarıdır. Bundan dolayı Emily de Forough da bir aşk şairi olarak tanımlanabilir. Asıl ve en önemli konuları aşktır. Fakat ikisinin de tecrübesi bu konu da farklıdır. Forough kendi kısa hayatında aşk, evlilik, düğün, boşanma, annelik ve aşkta yenilme konularında hayat tecrübesi yaşamış biridir. Emily'de iki kere aşkta şanssızlığa uğramıştır. Emily'nin lirizmi dinî, irfanî ve daha yumuşaktır, Forough'un lirizmi somut, içgüdüsel, bazen erotik ve pornografiktir. 1862 yılından 1865 yılına kadar Emily'nin edebi yaratımlarının en üstü ve en önemli seneleridir. Çünkü zikredilen yıllarda aşka yenilmiş, aynı zamanda onun aşkını Eflatunî (maddeyle ilgisi olmayan, maddî tatmin aramayan, hayalde yaşatılan aşk, sevgi) bir aşk diye zikredilmiştir.
Nefret etmeye zamanım olmadı, çünkü ölüm beni engellerdi/ benim ömrümde bunu yapmak için yetmezdi/ kini bitirip/ aşka zamanım yoktu/ ama bir şey yapmak zorunda olduğum için/ aşkın küçük zahmeti bize yeterli dedim… (Emily, 1976).
Benim güvenim adalet ipinden asılı iken/ hayatım saat tik takının dışında başka bir şey olmayınca/ anladım ki/ sevmem gerek gerek gerek!!! (Füruğ, 2018).
İkisi de sınırları geçen şairler ve edebi kuralları pek çok dikkate almamışlar. Emily, Hey Ginson'un eleştirilerine "cerrahlık" diyordu ve saygılı bir şekilde onları reddediyordu. Aynı şekilde Forough da boş övgülere aldanmayıp gayri ilmi ve kasıtlı eleştirilere teslim olmamıştı.

Her ikisi de kendi şiirlerinin en büyük eleştiricileri idi. Emily, şiirlerini kendisinin yayınlamamıştır. O, şiirleri tekrar tekrar okuyup bazen kelimelerini değiştiriyordu. Forough da kendisini, kendi şiirinin en zalim eleştiricisi olarak tanımlıyor:

"Forough'un *Yeniden Doğuş* adlı kitaba bakınca, üzülüyorum. 14 senelik bir yaşamın sonucu çok az… Kendimden daha çok beklerdim ve bekliyorum… ben kendi işlerimin zalim bir yargıcıyım. Ben Yeniden Doğuştan ayrılalı aylar oldu…" (Celali, 1372).

Düşünce, unsur, hayal ve duygusal dili unsularının yanında, her iki şairin de şiirlerinde çok güçlüdür. İki şair de biçimlendirmekten kaçarlardı ve onlar için en önemli şey düşünce idi. Emily'nin kardeşi Laviniya, şöyle yazıyor: "bizim ailemizde düşünceye önem veren bir tek oydu, düşünmeden yapamazdı…" (Movahhed 1378).

4. EMİLY VE FOROUGH'UN ŞİİRLERİNDEKİ FARKLAR

Emily'nin kadın olması şiirlerinde saklanıyor ve bu açıdan Forough Farrokhzad'dan daha çok Pervin İ'tisami'ye benziyor. Ama bildiğimiz gibi Forough, kadınsı şiirlerin öncülerindendir. Kendisi bunu kabul etmezdi ve kadınsı şiirlerini bilerek söylemediğini ve bakış açısı ve konuları algıladığı doğal olarak kadınlığından kaynaklandığını söylüyordu (Celali, 1372). Belki de Emily'nin yaşadığı çevre ona kadın olduğunu yaşatacak bir zaman ve mekân sunmamış olmasından olabilir.

Emily'nin "kesinlik" şairi ve Forough'un "kararsızlık" şairi olduğu şiirlerinde anlaşılmaktadır. Böylece Emily haberler şairi ve Forough Farrokhzad ise sorular şairidir. İkisinin de araştırmacı olup hiçbir zaman doymadıkları bellidir. Ancak Forough net bir şey aramıyordu, sadece yenilikler onun için önemli idi. Onun için yaklaşmak varmaktı.

Emily'nin şiirlerinin ismi yok, fakat Forough'un şiirlerinin genellikle ismi vardır. Emily tecrübelerin en yalnız halini ve Forough en iyi yaşanabilir halini söylemiştir.

Emily icaz şairi, Forough Farrokhzad ise şiirlerin uzun olmasından yanadır. Bunların nasıl kullandıklarını çok iyi bildikleri her hallerinden bellidir. Emily'nin şiirini okuyarak hayatındaki boşlukları anlayabiliyoruz. Bu boşlukların bazen üzücü ve bazen de şaşırtıcıdır. Onun en iyi şiirleri, onun en iyi yorumlananıdır. Forough'un şiirleri ise gayet net bir şekilde okuyan kişi ile konuşuyor olmasıdır.

Emily kapalılık şairi ve Forough ise çıplaklık şairidir:

Parmaklarımda bir mücevher tuttum/ gün sıkıcı ve sıcaktı/ tutacak dedim/ kalktım ve parmaklarımı suçladım/ mücevher elden çıkmıştı/ ve şu an bana kalan tek şey mor renkli bir hatıradır (Dickinson 1976).

Ben çıplağım, çıplak…. çıplak/ sevgi konuşmaların arasındaki sessizlikler gibi çıplağım/ yaralarım da hep aşktandır/ aşktan… aşktan… aşktan… (Füruğ, 2018).

İkisi de doğa odaklıdır, fakat Emily'de doğaya bakışı, cenneti bir bakıştır ya da kendi söylediği gibi, o geçici aynada, cenneti izlemeye oturuyor, ancak Forough için doğa bu dünyadaki gibi hissedilebilir ve ölümlü olduğunu söylüyor ve şöyle inanıyor: "Ebediyetin anlamı insanın hayvanlarla, bitkilerle ve çiçeklerle kalabilmesidir. Ancak başkalaşımla değil…"

Hep iyi kalsın o ağaç/ ki kırmızı elması kışta/ dün bizi kahvaltıya davet etti/ iki Cebrail'i gökyüzünden/ adları doğa kitabında/ "Mehmetçik" geldi- baba ve oğul/ evet… Melekler bu kadar mütevaziler/ ki meşhur olmaktan gizli kalsınlar (Dickinson, 1976).

Ben söylemeye acizim/ ama serçelerin dili/ doğanın kutlamasındaki devamlı olan sestir/ serçelerin dili bahar demek, yaprak demek… Bahar demek/ serçelerin dili esinti demek, güzel koku demek… Esinti demek/ serçelerin dili firmalarda ölüyor! (Füruğ,1964).

Ve Forough doğaya bir anne gibi bakıyor: "Ben buğdayın yetişmeyen kümelerini/ göğüslerimin altına alıp/ emziririm".

Emily tam olarak içine kapanık ve Forough dışa dönük bir şairdir. Emily canların içinde yaşayan birisi ve Forough bu canları nazik ve hisler dolu olarak yaşayan birisiydi. Emily nadiren sosyal ve politika ile ilgili şiir söylemiş, Forough ise en sosyal ve en politik şairlerden birisiydi. Forough kendi çağının sesi idi ve Emily küçük dış dünyanın ve büyük iç dünyasının sesidir.

İki yazarda, kalıcılık acısını yaşıyorlar, buradaki fark Emily'nin bu kalıcılığı diğer dünyada aradığı ve Forough'un bu dünyada aramasıdır. Emily umut dolu ve pozitif düşünceli, Forough ise umutsuz ve gerçekçidir. Forough'un sosyal gerçeklik boyutu o kadar güçlüdür ki tüm güzellikleri ve tüm kötülükleri görebiliyordu. Kişisel ve sosyal anormallikten konuşunca, hakaret yapmak kastı yoktur, sadece sorumluluk duyarak zayıf ve suçsuz insanları savunuyor.

Sanki az bir sadaka istemişim gibi/ ve uzatılmış ellerime/ yabancı birisi bir saltanat vermiştir/ ben şaşırmış duruyorum/ sanki doğudan bana yükseliş var mı diye soruyorum/ oda feleğin lacivert yüzünü bir kenara bırakıp/ birçok sabah başıma döküyor (Dickinson, 1976).
Ah ey mahpusta kalan ses/ senin umutsuzluğunun güzelliği hiçbir zaman/ bu lanet gecenin hiçbir tarafından/ güneşe doğru hiçbir çıkış yolu olmayacak mı?
Ben kendi umutsuzluğumun bağımlısıyım… (Forough, 1964).
İnsanlar/ kirik gruplardaki insanlar/ gönülsüz, yorgun ve şaşırmış/ uğursuz cesetlerin yükü altında/ bir gurbetten başka gurbete gidiyorlardı/ cinayetin acılı hevesi/ ellerinde şişmişti.
Bu dünya yılanların yuvası gibidir/ ve bu dünya insanların ayak seslerinden doludur/ ki seni hep öpüyorlar/ ve kafalarında senin idam ipini örüyorlar (Forough, 2018).
Emily "sırdaşlık" şairidir ve Füruğ "ifşa" şairidir.
Emily "teslim olma" şairi ve Füruğ " isyan" şairidir.

SONUÇ

Batıda modern şiirin önde gelen kurucularından birisi olarak Emily Dickinson ve yeni şiirin tarz sahibi (moda, zarif) ve çığır açan örneklerinden birisi olarak Forough Farrokhzad varlık, sevgi, ölüm, sanat ve insan konusunda ortak görüşlere sahiptir Her ne kadar Forough'un, Dickinson'dan etkilenmiş olduğuna dair herhangi bir yerde söz edilmemiş olsa da; bu iki büyük şairin hayatı ve eserlerinin mütalaası, dikkate değer ortak yönleri ve farklılıkları okuyucunun gözleri önüne sermektedir ki bu durum, karşılaştırmalı edebiyat açısından incelemeye ve mülahazaya değerdir.

KAYNAKÇA

1. Celâlî, Behrûz (1372). *Câvidâne Zîsten der Evc Mânden*, Çâb-ı Evvel, Tahran, İntişarât-ı Mervârîd.
2. Dickinson Bianchi, Martha (1924). *The Life and Letters of Emily Dickinson*, Boston: Houghton Mifflin Company.
3. Dickinson, Emily (1976). *The Complete Poems of Emily Dickinson*, Thomas H. Johnson (Editor), Cambridge: Harvard University Press.
4. Farrokhzad, Forough (2002). *Bir Başka Doğuş*, Çev. Hatice Gülcan Topkaya, İstanbul: Om Yayınları.
5. Farrokhzad, Forough (2015). *Yaralarım Aşktandır*, Çev. Haşim Hüsrevşahi, İstanbul: Totem Yayınları.
6. Farrokhzad, Forough (2018). *İnanalım Soğuk Mevsimin Başlangıcına*, Çev. Ali Güleryüz, İstanbul: Davamend Yay.
7. Farrokhzad, Forough (1999). *Bütün Şiirleri*, Çev. Kutlukhan Eren, İstanbul: Şule Yayınları.
8. İşimtekin, Soner (2017). "Karanlığa ve Geceye Takıntılı Bir Şair: Furûğ Ferruhzâd", *İstanbul Üniversitesi Şarkiyat Mecmuası,* S. 31, s.25-52.
9. Lengrûdî, Şems (1370). *Târîh-i Tahlîlî-yi Şiʿr-i Nov*, C.3, Tahran: Neşr-i Merkez, 1370.
10. Muvahhed, Ziyâ (1378). *Şi'r u Şinâht*, Çâb-ı Evvel, Tahrân, Mervârîd.
11. Nâsır, Muhammed (1382). *Tehevvol-i Movzû u Maʿnâ der Şiʿr-i Muʿâsır*, Neşr-i Nişâne, Tahran,
12. Rûzbih, Muhammed, *Edebiyât-i Muʿâsır-i İrân (Şiʿr)*, Tahran: Neşr-i Rûzgâr, 1386.
13. Susam, Asuman (2017). *Furuğ Yeryüzü Ayetleri Seçme Şiirleri*, Edit., Celal Üster, İstanbul: Can Yayınları.
14. Yıldırım, Nimet, (1999). "Furûğ Ferruhzâd ve Şiiri", *A.Ü.Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi,* C. 12, s.193-214..
15. https://tr.wikipedia.org/wiki/Emily_Dickinson), Erişim tarihi: 13.11.2023.
16. https://pazartesi14.com/2022/12/17/siradisi-bir-kadin-sair-emily-dickinson-1830-1886/ Erişim tarihi: 08.01.2024.
17. https://pazartesi14.com/2022/12/17/siradisi-bir-kadin-sair-emily-dickinson-1830-1886/ Erişim tarihi: 20.12.2023.
18. http://www.felsefetasi.org/emily-dickinson/ Erişim tarihi: 18.02.2024.

VERİ OKURYAZARLIĞI VE VERİ OKURYAZARLIĞI BECERİLERİNİN İNCELENMESİ
EXAMINING DATA LITERACY AND DATA LITERACY SKILLS

Yaren Ece KOÇAK
Ankara Yıldırım Beyazıt University, ORCID: 0000-0003-3889-1614
Vildan ATEŞ
Ankara Yıldırım Beyazıt University, ORCID: 0000-0002-8855-8556

ÖZET
Günümüzde dijital ortamda kullanıcılar tarafından her gün büyük miktarda veri üretilmektedir. Bu miktar da her yıl giderek artmaktadır. Veriler tek başına anlam taşımamakla beraber sahip olan kurum, kuruluşlar ve toplumla birlikte ne için, nasıl ve kimler tarafından kullanıldığı bilindiğinde ve analiz edildiğinde anlam kazanmaktadır. Veri okuryazarlığı, verileri okuma, verilerle çalışma, analiz etme ve iletişim kurma becerisidir. Bu, her seviyeden çalışanın veri ve makinelerle ilgili doğru soruları sormasını, bilgi oluşturmasını, kararlar almasını ve başkalarına anlam ifade etmesini sağlayan bir beceridir. Diğer bir deyişle verilerin okunması, anlaşılması, işlenmesi, analiz edilmesi ve doğru kullanımı için veri okuryazarlığı gerekmektedir. Veri okuryazarlığı, bilgiye dayalı kararlar alabilmek, bilgi eksikliği ve manipülasyonunu tanımak, veri güvenilirliğini değerlendirmek gibi kritik becerileri kapsamakta olup günümüzde bilgi toplumunda yer alan bireyler ve kuruluşlar için önemli bir beceri haline gelmiştir. Bu çalışmanın amacı da veri okuryazarlığının önemini ortaya koymak ve veri okuryazarlığı becerilerini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda literatür taraması yapılmış ve çalışmalar incelenmiştir. Veri okuryazarlığı becerileri için alanyazın tarandığında birbirinden farklı beceri ve yeteneklerin tanımlandığı görülmüştür. Genel olarak bakıldığında veri okuryazarlığı becerileri, ilgili kaynaklardan veri seçme, veri temizleme, veri analizi; veri kalıplarını anlama, yorumlama ve iç görü çıkarmadır. Buna ilaveten verilerin çizelge, grafik ve diğer görsel araçlar ile açık ve anlaşılır bir biçimde sunarak verilerin görselleştirilmesini de içermektedir. Buna ilaveten verilere eleştirel yaklaşarak veri kaynaklarının kalitesini doğrulamak ve güvenilirliği açısından değerlendirme yapabilmeyi ve elde edilen bulgular doğrultusunda verilerden senaryolar da oluşturulabilmelidir. Bu becerilere ilaveten verileri tasarım sürecinde kullanmak için verileri çözmek veya ürünler ile entegre edebilmek; nitel ve nicel verileri doğru kullanmak, karar destek süreçlerini veri ile desteklemek olarak bir dizi temel becerileri de içermelidir. Çalışma sonucunda veri okuryazarlığının ve becerilerinin önemi ortaya koyulmuş ve kurumlara ve bireylere öneriler sunulmuştur.
Anahtar Kelimeler: Veri, Veri Okuryazarlığı, Veri Okuryazarlığı Becerileri.

ABSTRACT
Currently, a substantial volume of data is generated daily by users in the digital environment. This amount is steadily increasing each year. Although data lacks inherent meaning, it acquires significance when analyzed for its purpose, usage, and ownership, in conjunction with the institutions, organizations, and society that possess it. Data literacy refers to the capacity to read, manipulate, analyze, and communicate data. Data literacy is the ability to ask appropriate questions, acquire knowledge, make informed decisions, and effectively communicate information about data and machines. In essence, it is necessary to read, comprehend, process, analyze, and utilize data accurately. Data literacy involves critical skills such as making informed decisions, recognizing the absence and manipulation of information, and assessing data reliability. It has become a crucial skill for individuals and organizations in today's information society. This study aims to highlight the significance of data literacy and its associated skills. In this direction, literature was reviewed and studies were examined. When the literature was reviewed for data literacy skills, it was seen that different skills and abilities were defined. Generally, data literacy skills include selecting data from relevant sources, data cleaning, data analysis; understanding and interpreting data patterns, and drawing insights. It also includes visualizing data by presenting data clearly and understandably through charts, graphs, and other visual tools. In addition, they should be able to critically approach data, verify the quality of data sources evaluate their reliability, and create scenarios from the data in line with the findings. In addition to these skills, it should also include a set of basic skills such as being able to use data in the design process to solve problems or integrate data with products; using qualitative and quantitative data correctly, and supporting decision support processes

with data. As a result of the study, the importance of data literacy and skills was revealed and recommendations were presented to institutions and individuals.
Keywords: Data, Data Literacy, Data Literacy Skills.

GİRİŞ

Günümüzde içinde bulunulan bilgi ve teknoloji çağı ile insanlar günlük yaşantıları da dâhil olmak üzere hayatlarının her yerinde bilgi ve veri kullanmaktadır. Bunun bir sonucu olarak da dünya genelinde üretilen veri miktarı artmaya devam etmektedir. Artan veri kullanımı sebebiyle bireysel ve kurulumlar tarafından bilinçli şekilde kullanılması önem arz etmektedir. Veri okuryazarlığı, temel veri kaynaklarını ve yapılarını, veri analizi için kullanılan analitik yöntemleri ve teknikleri anlayarak bağlam içinde veri okuma, yazma ve iletme becerisi olarak ifade edilebilir. Ayrıca veriyi kullanım durumlarını ve ortaya çıkan değerini tanımlama becerisidir (Birleşmiş Milletler, 2020). Verilerin okunması, anlaşılması, işlenmesi, analiz edilmesi ve doğru kullanımı için veri okuryazarlığı gerekmektedir. Mevcut bir sistem içerisinde bulunan, kurumların yanında bireylerin ve toplulukların da verilerinin nasıl çalıştığını anlayabilecek, yönetebilecek, yorum yapabilecek kapasitesinin bulunmaması bütün bu veri yönetimini anlamsız kılmaktadır. Verilerin doğru kullanımı, veri analizi, veri sorgulanması, veri işlenmesi, veri görselleştirilmesi, veri toplanması gibi teknik becerileri ve bilgileri içeren veri okuryazarlığı, çağın bir gereksinimi haline gelmiştir. Veri okuryazarlığı, sağlık, eğitim ve iş piyasası gibi çeşitli alanlarda giderek daha önemli hale gelmektedir. Verilerden anlamlı iç görüler elde etmek ve büyük verileri anlamlandırabilmek, yorumlayabilmek ve etkili bir şekilde kullanabilmek oldukça önemlidir. Veri okuryazarlığı ve veri okuryazarlığı becerilerine sahip olmak, verinin kullanıldığı alanlarda rekabet avantajı da sağlamaktadır. Kritik bir beceri olarak adlandırabileceğimiz veri okuryazarlığı becerileri, güçlü bir temele sahip olmakla birlikte veri odaklı karar verebilme, karmaşık veri setlerini çözebilme ve iç görüleri etkili bir şekilde yönetebilmeyi beraberinde getirmelidir. Verilerden yararlanma gücü kişisel bağlamda bakıldığında bireylerin eleştirel değerlendirme yapabilmesine, analitik ilerlemesine ve veriye dayalı teknolojileri günlük yaşamına dâhil edilmesi varana kadar süreçlerde rol oynamaktadır. Teknolojinin ilerlemeye devam etmesiyle, veriler daha kolay elde edilebilir hale gelmektedir. Bireylerin, kurumların ve toplum genelinin bilgiyi yönlendirebilmek ve anlamlandırabilmesi için veri okuryazarlığı becerilerine sahip olması oldukça önemlidir.

Kurumlar veri okuryazarlığı konusunu ele aldıklarında veri okuryazarlığını bilgi, beceri ve kültür olmak üzere üç boyut olarak değerlendirebilirler. Veri okuryazarlığı, kurumların bilinçli kararlar alırken verileri etkin bir şekilde kullanması ve analiz etmesi için gereklidir. Bilgi, verilerin nasıl yorumlanacağını ve değerlendirileceğini anlamayı kapsarken, beceriler çeşitli araçlar ve teknikler kullanarak veri toplama, analiz etme ve görselleştirme yeteneğini içerir. Bununla birlikte, kültürel boyut da verilere değer verilen ve çalışanların veri odaklı kararlar almaya teşvik edildiği bir ortam yaratmakla ilgili olduğu için de aynı derecede önemlidir. Veri okuryazarı bir kültür geliştirmek, verilere olan güveni artırmayı, verileri keşfetme merakını ve isteğini teşvik etmeyi ve verileri günlük karar alma süreçlerine entegre etmeyi içerir. Kurumlar veri varlıklarının potansiyelinden tam olarak yararlanmak için veri okuryazarlığının üç boyutunu da geliştirmeye çalışmalıdır.

Veri okuryazarlığı becerilerinin başka bir önemli tarafı ise veri odaklı bir dünyada, etkili veri okuryazarlığı becerileri düzeyine sahip olmak yüksek talep görmektedir. İşverenler tarafından verilerle çalışabilen, verilerin önemini bilen ve veri alanında yüksek donanıma sahip adayların önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu sebeple, temel düzeyde olan veri okuryazarlığı becerilerini geliştirmek ve artırmak iş dünyasında da dâhil olmak üzere birçok alanda rekabeti ele alarak öne geçmeyi beraberinde getirebilir. Veri okuryazarlığı becerilerine sahip olmak bireylere sadece iş dünyasında değil aynı zamanda akademik düzeyde de avantaj sağlayabilir. Veri okuryazarlığı becerilere sahip olmak ve bu düzeyinin artması ile lisansüstü düzeyde öğrenim gören öğrencilerin hemen hemen her alanda başarıya ulaşmalarını kolaylaştırabilir. Veri okuryazarlığı becerileri öğrencilere yüksek düzeyde kaliteli araştırma yapmalarına, kanıta dayalı karar almalarına, kariyer gelişimlerine, eleştirel düşünebilme kabiliyetine, akademik olarak mükemmelliğe varıncaya kadar birçok pozitif duruma geçmelerini sağlamaktadır (Oguguo vd., 2020).

Bu çalışmanın amacı veri okuryazarlığının önemini ortaya koymak ve veri okuryazarlığı becerilerini ortaya çıkarmaktır. Çalışma amacı doğrultusunda kapsamlı bir literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın ilk bölümü giriştir. İkinci bölümde yöntem, üçüncü bölümde veri okuryazarlığı becerileri sunulmuştur. Çalışmanın son

bölümü sonuç ve öneriler olup veri okuryazarlığı becerilerini geliştirme yönünde okuyuculara önerilerde bulunulmuştur.

YÖNTEM

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve veri okuryazarlığı becerilerini ortaya çıkarmak için literatür taraması yapılmıştır. Web of Science, Scopus, Google Akademik, TR Dizin ve Ulusal Tez Merkezi veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Literatür taramasında kullanılan anahtar kelimeler "veri okuryazarlığı" ve "veri okuryazarlığı becerileri" şeklindedir. Tarama sonucunda 35 çalışmaya ulaşılmış ve bu çalışmalar dikkatlice okunmuştur. Bu aşamada, her çalışmanın araştırma amacına yardımcı olabilecek bilgilerine odaklanılmıştır. Çalışmalardan 19'unun bu çalışma amacına uygun olduğuna karar verilmiş ve değerlendirilmiştir. Bu çalışmaların yazarları, yılı, başlıkları Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışmaya Dâhil Edilen Araştırmaların Künyeleri

Yazar	Yıl	Başlık
Schneider, R.	2013	Research Data Literacy
Koltay, T.	2016	Data Literacy for Researchers and Data Librarians
Matthews, P.	2016	Data Literacy Conceptions, Community Capabilities
Wolff, A. ve diğerleri	2016	Creating an Understanding of Data Literacy for a Data-driven Society
Fontichiaro, K. ve Oehrli, J. A.	2016	Why Data Literacy Matters
Mandinach, E. B. ve Gummer, E. S.	2016	What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions
Pangrazio, L. ve Sefton-Green, J.	2019	The Social Utility of 'data literacy'
Oguguo, B. C. ve diğerleri	2020	Assessment of Students 'Data Literacy Skills in Southern Nigerian Universities
Suryadi, S. ve diğerleri	2021	Data Literacy of High School Students on Physics Learning
Sabbati, G.	2022	Statistical and Data Literacy, a practitioner's view for policy-making: How to provide independent, objective and authoritative data and information for policy-making
Higgins, V. ve Carter, J.	2022	Developing data literacy: How data services and data fellowships are creating data skilled social researchers
Zakaria, Z., Wahid, N. T. A. ve Abdul, A.	2023	Data Literacy Competencies for Informed Classroom Assessment Practice: Challenges and Measures
Buwule, R. S. ve Edward, M.	2023	Data Literacy: A catalyst for improving research publication productivity of Kyambogo University Academic Staff
Biçici, F.	2023	Eğitsel Veri Okuryazarlığı Yeterlik Algısı Ölçeği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması
Eskiciöz, S.	2023	Okul Yöneticilerinin Veri Okuryazarlığı Düzeyleri ve Veriye Dayalı Karar Verme Deneyimleri: Karma Yöntem Araştırması
Naillioğlu Kaymak, M. ve Doğan, E.	2023	Veri Okuryazarlığı Ölçeğini'nin Türk Kültürüne Uyarlanması
Melnikova, , J. ve diğerleri	2023	Teachers' Data Literacy Skills for Pedagogical Decision Making: Needs Analysis in Lithuania and Germany
Mentzer, K. ve diğerleri	2023	Are Tech Savvy Students Tech Literate? Digital and Data Literacy Skills of First-Year College Students

Kurokeyi, E. T. ve Bakare, O. D.	2024	Data Literacy Skills of Health Information Management Professionals in Tertiary Hospital, Bayelsa State, Nigeria

VERİ OKURYAZARLIĞI BECERİLERİ

Günümüz teknolojisinde veri okuryazarlığı becerilerine sahip olmak oldukça önem taşımaktadır. Veri toplumu olarak görebileceğimiz bu dönem içerisinde bireylerin veri okuryazarlığı becerilerine sahip olmaları, becerilerini geliştirmesi ve arttırması gerekmektedir. Veri okuryazarlığı becerileri, dijital çağda bireylerin veriyle ilişkilerini daha sağlam temellere oturtmalarına ve veri odaklı teknolojileri daha sorumlu bir şekilde kullanmalarına olanak tanır. Temel düzeyde bir bireyin veri toplama, veri analizi, veri görselleştirme ve veri yorumlama becerilerine sahip olması önem taşımaktadır.

Literatür taraması sonuçlarında oldukça fazla veri okuryazarlığı becerileri tanımlanmıştır. Mandinach ve Gummer 2016 yılında çalışmasında veri okuryazarlığı becerilerini veriye ulaşırken etik kurallar çerçevesi içerisinde hareket ederek, verileri anlamlı bir şekilde yorumlayabilme, veriye dayalı bir biçimde eylemlerde bulunabilme becerisi olarak tanımlamaktadır.

Oguguo ve diğerleri (2020) tarafından yapılan çalışmada veri okuryazarlığı becerisi dört başlık altında tanımlanmıştır. Bunlar, veri yorumlama, veri analizi, veri iletme ve bilgilendirilmiş karar verme becerileri şeklindedir. Koltay (2016) ise çalışmasında veri okuryazarlığı becerileri için, doğru verileri toplama, veri yorumlama, veri kalitesi denetleme, veri güvenliği sağlama, veri analizi ve verilerden iç görü elde etme, veri görselleştirmesi olarak çeşitli becerileri sıralamaktadır. Bir diğer çalışmada araştırmacılar veri okuryazarlığı becerilerini bireylerin veri odaklı sistemler içerisinde, etik kuralları gözeterek veri analizi, veri güvenliği, veri yorumlama, veri değerlendirme ve veriyi yönetmesi olarak tanımlamaktadır (Pangrazio ve Sefton-Green, 2019).

Araştırma eksenindeki diğer araştırmalarda da ilgili kaynaklardan doğru veri seçme, veri temizleme, veri kalıplarını anlama, yorumlama ve veri analizini gerçekleştirmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir. Veri okuryazarlığına sahip bir araştırmacı çalışmasında veri ile ilgili senaryolar oluşturmak, kullanılan veriyi çalışmaya entegre etmek ve çalışması neticesinde karar destek süreçlerini veri ile destekleyerek güvenilir bir çalışma gerçekleştirmiş olmaktadır. Nitel nicel verileri doğru kullanılması, veri türlerinin belirlenmesi, uygun kaynak seçilmesi, verilerin güvenli şekilde depolanması gibi veri okuryazarlığı becerileri, araştırmanın yaşam döngüsüne pozitif ivme kazandırmaktadır (Schneider, 2013; Wolff, vd., 2016).

Veri okuryazarlığı becerileri, bireylerin verileri anlama, yorumlama ve etkili kullanma yeteneklerini ifade etmektedir. Özellikle veri okuryazarlığı becerileri arasında veri toplama ve analiz, veri yorumlama ve değerlendirme, veri tabanlı karar alma ve teknoloji kullanımı önem içermektedir (Melnikova, vd., 2023).

Veri okuryazarlığı becerileri, bireylerin veriye erişme, veri yorumlama, eleştirel bir biçimde verileri değerlendirme, veri işleme, veri yönetme ve etik olarak kullanma becerileri şeklinde ifade edilmektedir. Toplumsal bağlamda veya bireysel bağlamdan bakıldığına veri okuryazarlığı becerileri kullanarak alınan kararlar daha etkili ve efektif olmaktadır (Matthews, 2016).

Veri okuryazarlığı becerileri bireylere eleştirel düşünme yetisi, kanıtlara dayalı karar verme imkânı, çeşitli kariyer fırsatları ve yanlış bilgiden kaçınmak gibi katkılar sağlamaktadır (Fontichiaro ve Oehrli, 2016).

Literatüre taraması sonucunda veri okuryazarlığı becerileri aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Veri erişimi: Kullanılacak verilerin yetkili kullanıcılar tarafından ihtiyaç doğrultusunda veri tabanından veya veri deposundan kullanma, erişme ve bulma yeteneğidir.
- Veri işleme: Ham olarak bulunan verilerin anlamlı bilgilere dönüştürülmesi sürecidir.
- Veri yorumlama: Ham olarak bulunan verilerden anlamlı bilgiye dönüşen verilerin, bir bağlam içerisinde anlamlandırma ve çeşitli bilgiler çıkarabilme yeteneğidir.
- Veri analizi: Verilerden anlamlı bilgiler çıkarmak için istatistiksel analiz, makine öğrenmesi, yapay zekâ, programlama dilleri gibi araçlar ve teknikler kullanarak çeşitli adımları içeren süreçtir.
- Veri iletişimi: Çeşitli cihazlar üzerinden yapılan görüşmeler, internet erişimi, dosya paylaşımı gibi birçok farklı şekilde gerçekleştirilen veri gönderme ve alma işlemidir.
- Veri görselleştirme: Karmaşık veri setlerini veya verileri daha kolay anlaşılabilir hale getirebilmek, anlamlı bilgiler çıkarabilmek ve veri daha etkili paylaşmak gibi çeşitli amaçlar doğrultusunda veri kümelerini kolayca anlaşılabilecek görsel format, grafik, çizelge gibi görsel araçlarla dönüştürme yeteneğidir.

- Veri tabanlı karar alma: Sezgisel, önyargı veya tahminlere dayalı karar vermek yerine, somut, sistematik halde bulunan verilere dayanarak bilinçli ve doğru karar alma sürecidir.
- Veri etiği: Verilerin toplanması, kullanılması ve imha süreçlerine kadar aşamalarda bireysel hakların korunması, veri ihlalini önleme, gizliliğin korunması gibi etik ilkeler doğrultusunda uygulanması gereken disiplindir.
- Veri güvenliği: Verilere yetkisiz erişilmesi, kullanılası, değiştirilmesi veya yok edilmesine şifreleme gibi yöntemlerle karşı korunmasıdır.
- Veri temizliği: Hatalı, eksik, tutarsız ve mükerrer etmiş verilerin düzeltilmesi veya kaldırılması sürecidir.
- Veri ön işleme: Veri temizliği, veri dönüştürme gibi adımları içeren ham verilerin veri analizi ve modelleme için uygun hale getirme işlemidir.
- Veri yönetimi: Kullanılacak verilerin toplanılması, saklanılması, analizi ve kullanılması süreçleridir. Veri becerilerinin tamamını kapsayan süreçtir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada veri okuryazarlığı önemine değinilmiş ve literatür taraması sonucu veri okuryazarlığı becerilerine ulaşılmıştır. Günümüz dijital çağında veri okuryazarlığı sadece veri bilimcileri veya veri analistleri için geçerli değildir. Veri okuryazarlığı sadece ulusal düzeyde değil küresel düzeyde de bir öneme sahip olup önemli bir kapasite eksikliği bulunmaktadır.

Literatüre bakıldığında veri okuryazarlığı becerilerinin ortaya konması sonucu, veri okuryazarlığı becerilerinin önemi birçok açıdan önem arz etmektedir. Bireyler ve kurumlar dahilinde veri okuryazarlığı becerilerine sahip olunması, karşılaşılan karmaşık veri setlerinin arasından doğru bilgiye ulaşmaya ve doğru bilgi kullanımının artmasına yardımcı olmaktadır. Veri okuryazarlığı becerileri olarak sayılan veri seçme, veri toplama, veri analizi, veri değerlendirme ve dahası bilgiye dayalı karar almayı gerçekleştirmektedir. Veri okuryazarlığı becerilere sahip olmak, verilerin manipüle edilmesi hususlarından, verilerin güvenliği ve iletimine kadar birçok süreç içerisinde yapılan çalışmayı korumaktadır. Bu nedenle, veri okuryazarlığı becerilerini arttırmak ve geliştirmek her bireyin sorumluluğundadır. Bu becerilerin geliştirilmesi, teknolojinin hızla ilerlediği ve verinin her zamankinden daha fazla manipüle edildiği bir çağda oldukça önemlidir.

Yapılan çalışmaların incelenmesi sonucunda, veri bilimciler için veri okuryazarlığını arttıracak adımlar atmaları gerekmektedir (Sabbati, 2022). Farklı düzeylerdeki temel bilgi okuryazarlık becerileri doğrultusunda, farklı etkinliklerde birleşen becerileri ifade eden çalışma, veri yönetimi esnasında veri okuryazarlığının tamamlayıcı unsurlarının değiştirilmeli ve bu değişimin üzerine kurulacak tamamlayıcı unsurlara dikkat edilmesi gerekmektedir (Schneider, 2013). Her birey farklı veri okuryazarlık becerileri düzeyinde olduğundan, yapılan herhangi bir çalışma doğrultusunda araştırmacıların ve veri yönetimi içerisinde yer alan kişilerin farklı düzeylerde veri okuryazarlık düzeylerine sahip olmaları gerekmektedir (Koltay, 2016).

Eğitim sektörü içerisinde veri okuryazarlığının eksikliği kapatılmalı ve veri okuryazarlığının okullarda müfredatın bir parçası olarak öğretilmesi gerekmektedir (Wolff, vd., 2016). Veri okuryazarlığı becerileri geliştirme ve iyileştirme konusunda çalışmaların devam etmesi ve okul yönetimi dahil olmak üzere öğretmenlerin ve yöneticilerin de bu sürece dahil olarak dijital okuryazarlık becerileri üzerinde durması gerekmektedir (Dwiyasa, vd., 2022).

Kapsamlı bir şekilde veri okuryazarlığına odak noktası haline getirmek, toplumsal yetkinlik düzeyinin arttırılması ve yetenekler doğrultusunda veri okuryazarlığının sosyal bir statüde bütünsel olarak toplumsal meseleler arasında bilişsel bağlantılar kurulabilmesi gerekmektedir. Veri okuryazarlığı becerilerini güçlendirmeye yönelik, iç görü sağlanmalı ve veriye dayalı bir yol izlenerek veri altyapılarının geliştirilmesi gerekmektedir. Veri okuryazarlığı düzeylerini arttıracak faaliyetler gerçekleştirilerek, küresel standartlar doğrultusunda veri okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. Biçici, F. (2023). *Eğitsel veri okuryazarlığı yeterlik algısı ölçeği: bir ölçek geliştirme çalışması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
2. Buwule, R. S., Edward, M. (2023). Data Literacy: A catalyst for improving research publication productivity of Kyambogo University Academic Staff. *The Journal of eScience Librarianship,* 12(2), 2-15.

3. Dwiyasa, A., Kumala, F. N., Andriani, K. F. (2022). Analysis of informatıon processing capabilities and digital data on digital literacy skills of elementary school students. *Jurnal Pendıdıkan Dasar Nusantara*, 8(1), 28-37.
4. Eskiciöz, S. (2023). *Okul yöneticilerinin veri okuryazarlığı düzeyleri ve veriye dayalı karar verme deneyimleri: karma yöntem araştırması* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
5. Fontichiaro, K., & Oehrli, J. A. (2016). Why data literacy matters. *Knowledge quest*, *44*(5), 21-27.
6. Higgins, V., Carter, J. (2022). Developing data literacy: How data services and data fellowships are creating data skilled social researchers, IASSIST Quarterly 46(2), 1-8.
7. Koltay, T. (2016). Data literacy for researchers and data librarians. *Journal of Librarianship and Information Science*, *49*(1), 3-14.
8. Kurokeyi, E. T., Bakare, O. D. (2024). Data Literacy Skills of Health Information Management Professionals in Tertiary Hospital, Bayelsa State, Nigeria. *Lead City International Journal of Library Information and Communication Sciences*, 1(1), 171-184.
9. Kweon, Y. J. (2011). Crash data sets and analysis. In B. Porter (Ed.), Handbook of traffic psychology (pp. 97–105). Amsterdam: Elsevier.
10. Mandinach, E. B., Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate: Laying out the skills, knowledge, and dispositions. *Teaching and Teacher Education*, *60*, 366-376.
11. Matthews, P. (2016). Data literacy conceptions, community capabilities. *The Journal of Community Informatics*, 12(3), 47-56.
12. Melnikova, J., Batuchina, A., Ahrens, A., Zascerinska, J. (2023, June). Teachers'data Literacy Skills For Pedagogical Decision Making: Needs Analysis In Lıthuania And Germany. In *Environment. Technologies. Resources. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference* (Vol. 2, pp. 182-188).
13. Mentzer, K., Analytics, B., Frydenberg, M., Patterson, A. (2023). Are Tech Savvy Students Tech Literate? Digital and Data Literacy Skills of First-Year College Students. In *Proceedings of the ISCAP Conference ISSN* (Vol. 2473, p. 4901).
14. Naillioğlu Kaymak, M., Doğan, E. (2023). Veri Okuryazarlığı Ölçeği'nin Türk Kültürüne Uyarlanması. *Trakya Journal of Education*, *13*(2).
15. Oguguo, B. C., Nannim, F. A., Okeke, A. O., Ezechukwu, R. I., Christopher, G. A., & Ugorji, C. O. (2020). Assessment of Students' Sata Literacy Skills in Southern Nigerian Universities. *Universal Journal of Educational Research*, *8*(6), 2717-2726.
16. Pangrazio, L., Sefton-Green, J. (2019). The social utility of 'data literacy', *Learning, Media and Technology,* 45(2), 208-220.
17. Sabbati, G. (2022). Statistical and Data Literacy, a practitioner's view for policy-making: How to provide independent, objective and authoritative data and information for policy-making. *Statistical Journal of the IAOS*, *38*(2), 463-469.
18. Schneider, R. (2013). Research data literacy. In *Worldwide Commonalities and Challenges in Information Literacy Research and Practice: European Conference on Information Literacy, ECIL 2013 Istanbul, Turkey, October 22-25, 2013 Revised Selected Papers 1* (134-140). Springer International Publishing.
19. Shields, M. (2005). Information literacy, statistical literacy, data literacy. *IASSIST quarterly*, 28(2-3), 6-6.
20. Suryadi, S., Mahardika, I. K., Supeno, S., Sudarti, S. (2021). Data literacy of high school students on physics learning. Journal of Physics: Conference Series.
21. Wolff, A., Gooch, D., Cavero Montaner, J.J, Rashid, U., Kortuem, G., (2016). Creating an understanding of data literacy for a data-driven society. *The Journal of Community Informatics*, 12(3), 9-26.
22. Zakaria, Z., Wahid, N. T. A., Abdul, A. (2023). Data Literacy Competencies for Informed Classroom Assessment Practice: Challenges and Measures. *Open Access Journal,* 12(3), 2105-2136.

RATLARDA E VİTAMİNİN MAST HÜCRELERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
COMPARISON OF THE EFFECT OF VITAMIN E ON MAST CELLS IN RATS

Berna ÖZDENOĞLU KUTLU
Sivas Cumhuriyet University, ORCID: 0000-0002-0345-3940

ÖZET
Mast hücreleri çoğunlukla, gevşek bağ dokusunun yer aldığı hemen her yerde bulunabilen hücreler olarak tanınmaktadır. Yerleşim yerlerine göre yuvarlak, oval ya da mekik şekilli olabilen mast hücreleri, ortalama 15-30 µm büyüklüğünde, sitoplazmasında metakromatik granülleri olan küçük çekirdekli iri hücreler olarak bilinmektedir. E vitamini yağda eriyen bir vitamin olup, hücre membranında antioksidan olarak ayrıca doymamış yağ asitlerinin peroksidasyonunu bloke ederek serbest radikal temizleyici rolü taşımaktadır. Çalışmada, ağırlıkları yaklaşık 200-220 gram ağırlığında 8-10 haftalık Wistar Albino cinsi erişkin dişi rat kullanıldı. Hayvanlar standart pellet yem ve çeşme suyu ile beslendi ve oda ısısında, 12 saat aydınlık-12 saat karanlık periyodlar oluşturularak yetiştirildi. Hayvanlar deney ve kontrol grupları şeklinde belirlendi. Kontrol grubu hayvanlara 1mg/kg serum fizyolojik enjekte edildi. Deney grubu hayvanlara ise 0.3 mg/kg dozunda E vitamin (d dl-alfa-tokoferil asetat) vitamini enjeksiyonu uygulandı. 24 saat sonrasında hayvanların deri, mesane ve ovaryum dokuları alındı. Doku örnekleri %10 tamponlanmış nötral formalin çözeltisinde tespit edildikten sonra parafin bloklardan 3 µm kalınlığında kesitler alındı, devamında örnekler toluidine blue ile boyanarak mast hücreleri belirlendi ve uygun alanlardan fotoğraflar çekildi. Kontrol grubu ile deney grubu karşılaştırıldığında Evitaminin, mast hücreleri üzerindeki etkisinin organlara göre farklılık gösterdiği belirlendi. Sonuç olarak, E vitaminin ratlarda mast hücreleri üzerinde etkisinin farklığı belirlenmiş oldu.
Anahtar Kelimeler: E vitamini, Rat, Mast hücresi

ABSTRACT
Mast cells are mostly recognized as cells that can be found almost everywhere where loose connective tissue is located. Mast cells, which can be round, oval or shuttle-shaped depending on their location, are known as large cells with small nuclei, with an average size of 15-30 µm, and metachromatic granules in the cytoplasm. Vitamin E is a fat-soluble vitamin and acts as an antioxidant in the cell membrane and also acts as a free radical scavenger by blocking the peroxidation of unsaturated fatty acids. In the study, 8-10 week old Wistar Albino adult female rats weighing approximately 200-220 grams were used. The animals were fed with standard pellet feed and tap water and raised at room temperature with 12-hour light and 12-hour dark periods. Animals were determined as experimental and control groups. Control group animals were injected with 1mg/kg physiological saline. Vitamin E (dl-alpha-tocopheryl acetate) injection was administered to the experimental group animals at a dose of 0.3 mg/kg. After 24 hours, the skin, bladder and ovarian tissues of the animals were collected. After the tissue samples were fixed in 10% buffered neutral formalin solution, 3 µm thick sections were taken from paraffin blocks, then the samples were stained with toluidine blue, mast cells were identified and photographs were taken from appropriate areas. When the control group and the experimental group were compared, it was determined that the effect of Evitamin on mast cells differed depending on the organs. As a result, the difference in the effect of vitamin E on mast cells in rats was determined.
Keywords: Vitamin E, Rat, Mast cell

GİRİŞ
İnsanda yaklaşık yaklaşık 30 µm, kemirgenlerde 3.5–22 µm büyüklüğünde olan mast hücreleri sitoplazmalarında yaklaşık 50–500 salgı granülü barındıran hücreler olarak tanınmaktadırlar (Ercan ve Çetinel, 2008). Genellikle yerleşim yerleri gastrointestinal sistem mokozası, solunum yolları, deri, mesane ve merkezi sinir sistemin içerisinde kan ve lenf damarlarına ve periferik sinir sistemine komşu bölgelerde yerleşirler. Mast hücreleri doku içindeki lokalizasyonlarına bağlı şekilde mast hücreleri, polihedral, fusiform, oval ve dikdörtgen şekillerinde bulunabilmektedir. Nukleus yapıları da genellikle yuvarlak ya da oval yapıda olup periferik yayılmış heterokromatini vardır (Gurish ve Boyce, 2006). Alerjik reaksiyonlarda, mast hücreleri IgE yüzey reseptörlerinin (FcqRI) çapraz bağlanması sonucu aktive olmasıyla degranüle olmakta ve histamin, proelitik enzimler ve sitokin gibi vazoaktif, proenflamatuar ve nosiseptiv medyatörlerin salınmasına sebep

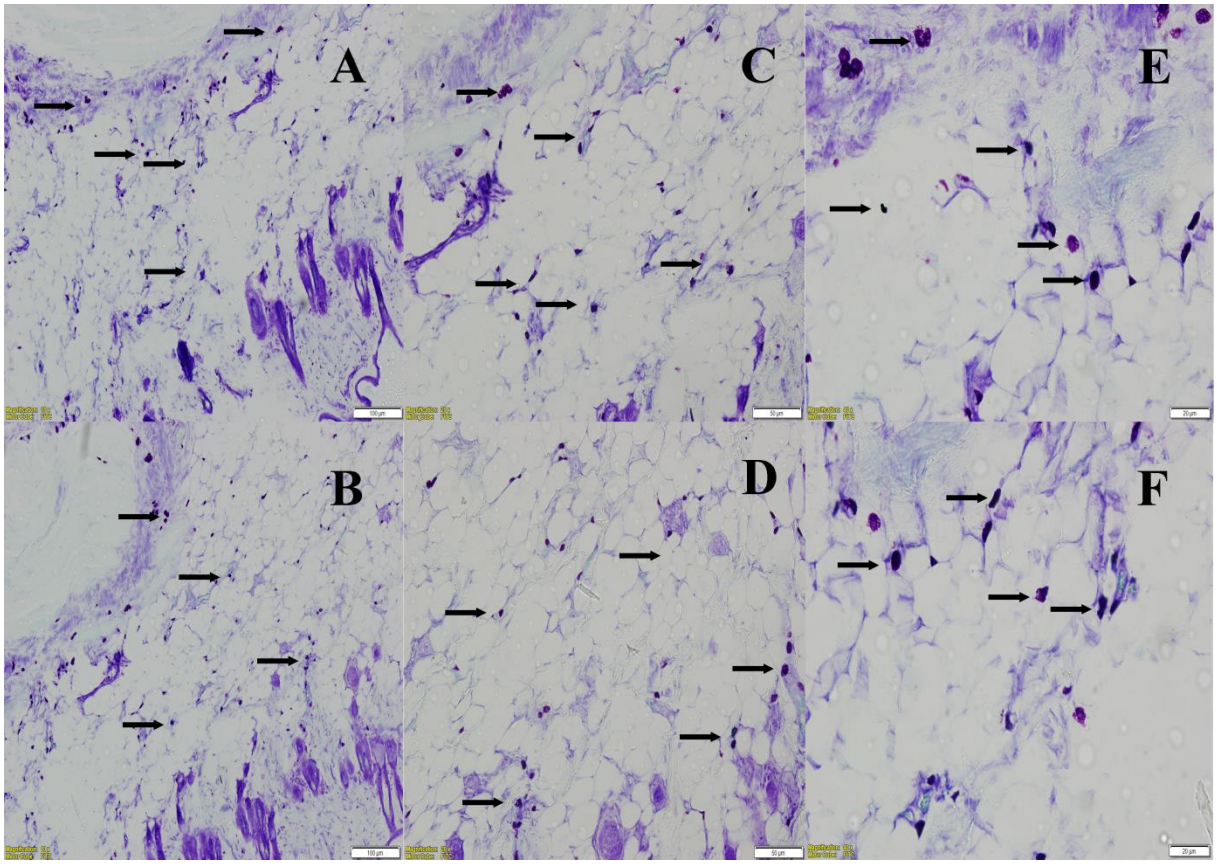
olmaktadır (Kobayashi H vd., 2000, Galli SJ vd., 2002). Yağda eriyen bir vitamin olan vitamin E (dl-alfa-tokoferil asetat), normal reprodüksiyon, kas işlevleri ve daha pek çok diğer vücut fonksiyonları için gereklidir. Çoğunlukla hücre membranında bulunan vitamin E ve eğer görevini yerine getiremezse serbest radikaller membrana, DNA'ya ve diğer hücre komponentlerini etkileyebilmektedir (Li and Schellhorn, 2007, Valko M vd., 2004).

YÖNTEM

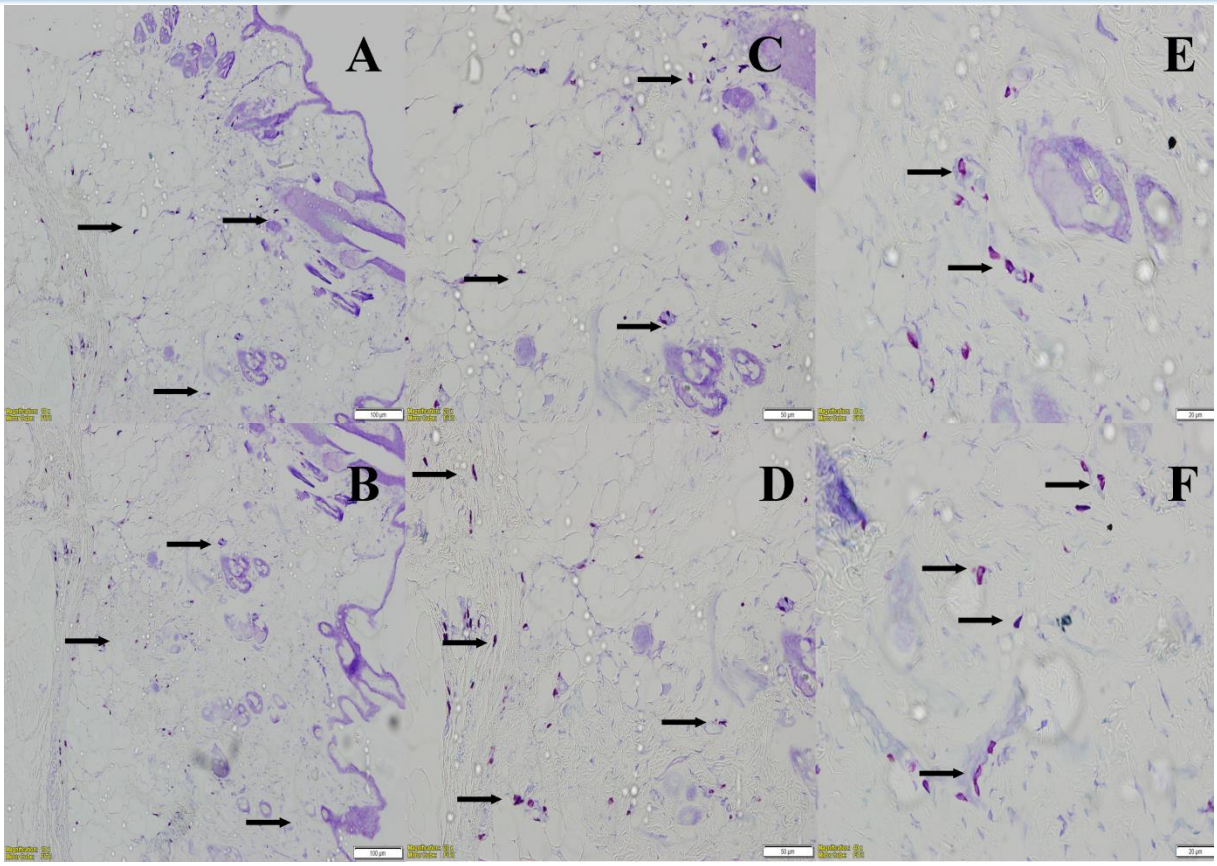
Çalışmada, ağırlıkları yaklaşık 200-220 gram ağırlığında 8-10 haftalık Wistar Albino cinsi erişkin dişi rat kullanıldı. Hayvanlar standart pellet yem ve çeşme suyu ile beslendi ve oda ısısında, 12 saat aydınlık-12 saat karanlık periyodlar oluşturularak yetiştirildi. Hayvanlar deney ve kontrol grupları şeklinde belirlendi. Kontrol grubu hayvanlara 1mg/kg serum fizyolojik enjekte edildi. Deney grubu hayvanlara ise 0.3 mg/kg dozunda E vitamin (d dl-alfa-tokoferil asetat) vitamini enjeksiyonu uygulandı. 24 saat sonrasında hayvanların deri, mesane ve ovaryum dokuları alındı. Doku örnekleri %10 tamponlanmış nötral formalin çözeltisinde tespit edildi. Devamında parafin blok örneklerinden 3 µm kalınlığında kesitler alındı, örnekler toluidine blue ile boyanarak mast hücreleri belirlendi ve uygun alanlardan fotoğraflar çekildi.

BULGULAR

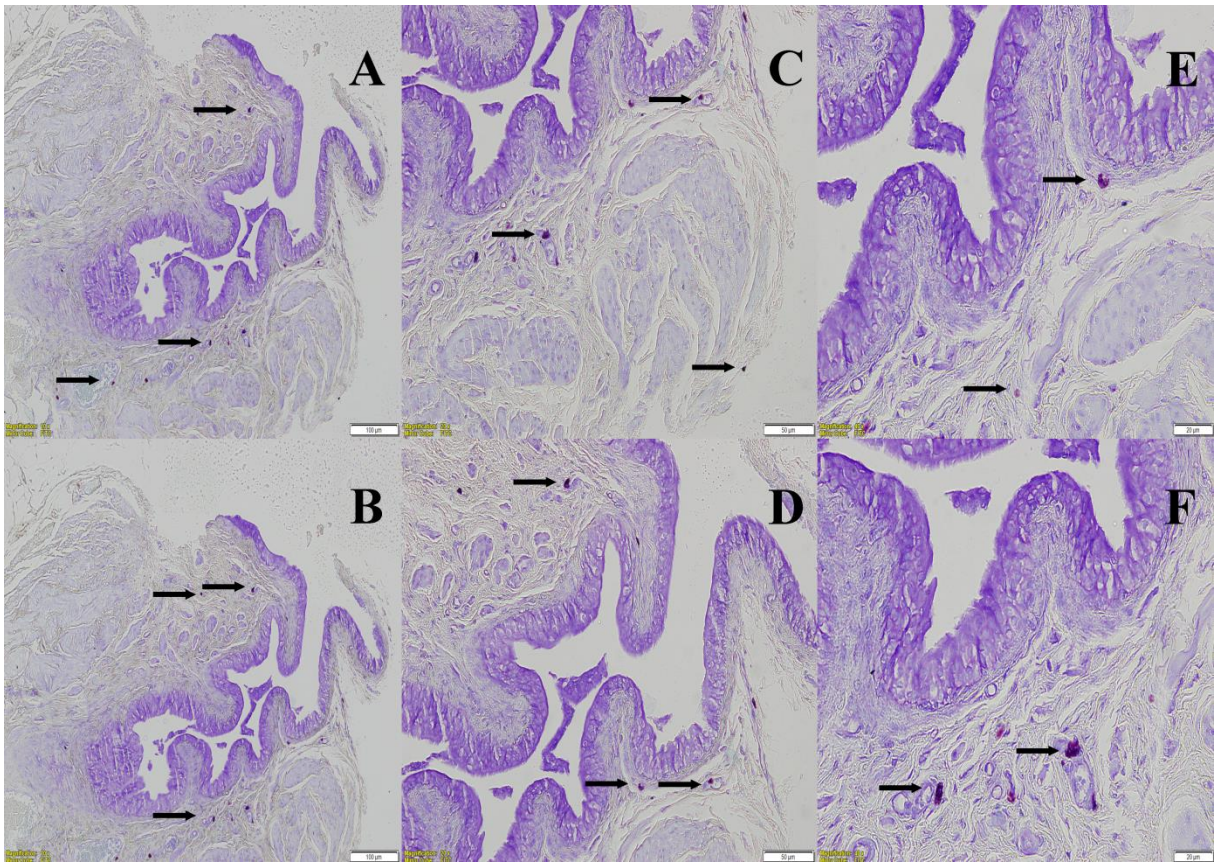
Deri kontrol grubu (Şekil 1) ile Deri E vitamini grubu (Şekil 2) mast hücreleri karşılaştırıldığında, deney grubunun mast hücre yoğununluğunun kontrol grubuna oranla azaldığı granül birikimi açısından da azaldığı belirlendi. Mesane kontrol grubu (Şekil 3) ile mesane E vitamini grubu (Şekil 4) mast hücreleri karşılaştırıldığında, deney grubunun kontrol grubuna oranla artmış olduğu belirlendi. Ovaryum kontrol grubu (Şekil 5) ile ovaryum E vitamini grubu (Şekil 6) kıyaslandığında ise, deney grubunun kontrol grubuna oranla mast hücrelerinde artış gözlendi.



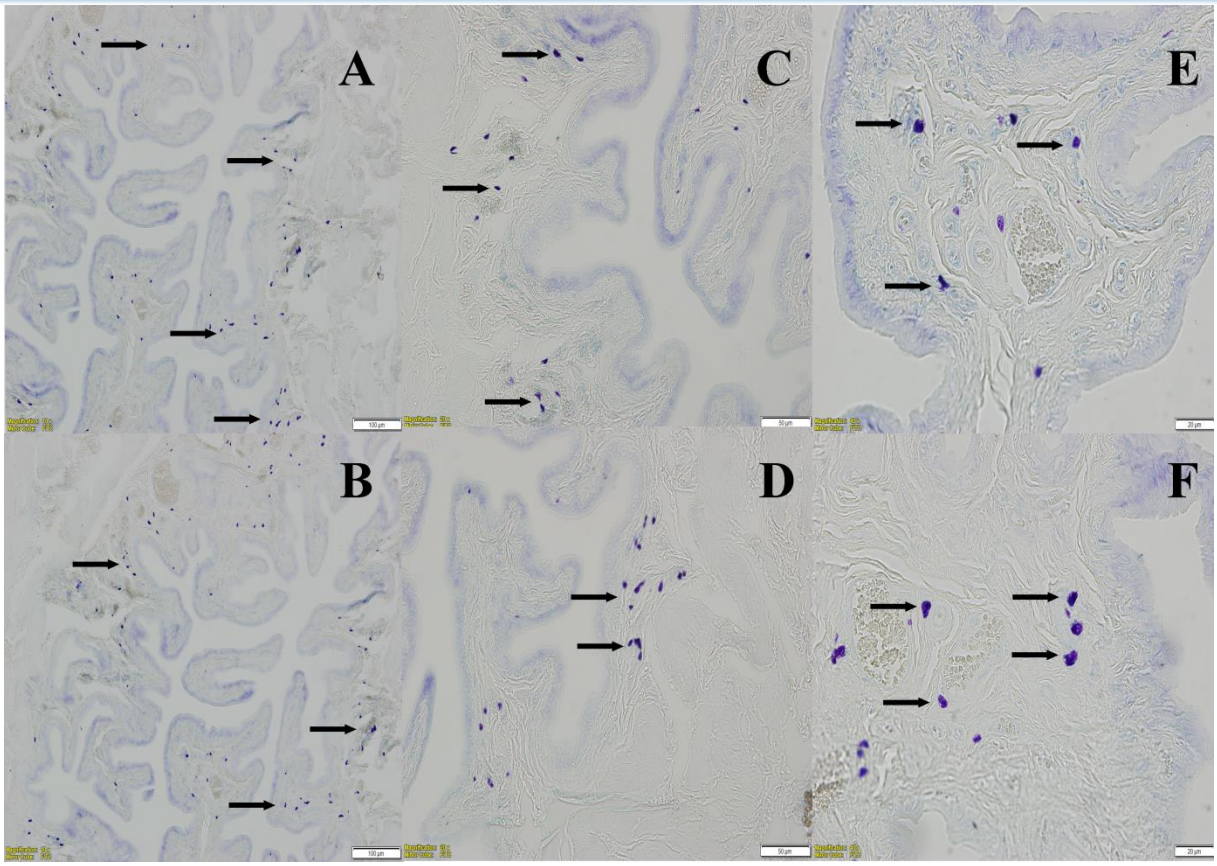
Şekil 1. Deri kontrol grubu mast hücreleri. A-B) 10X, C-D) 20X, E-F) 40X. Mast hücreleri (ok).



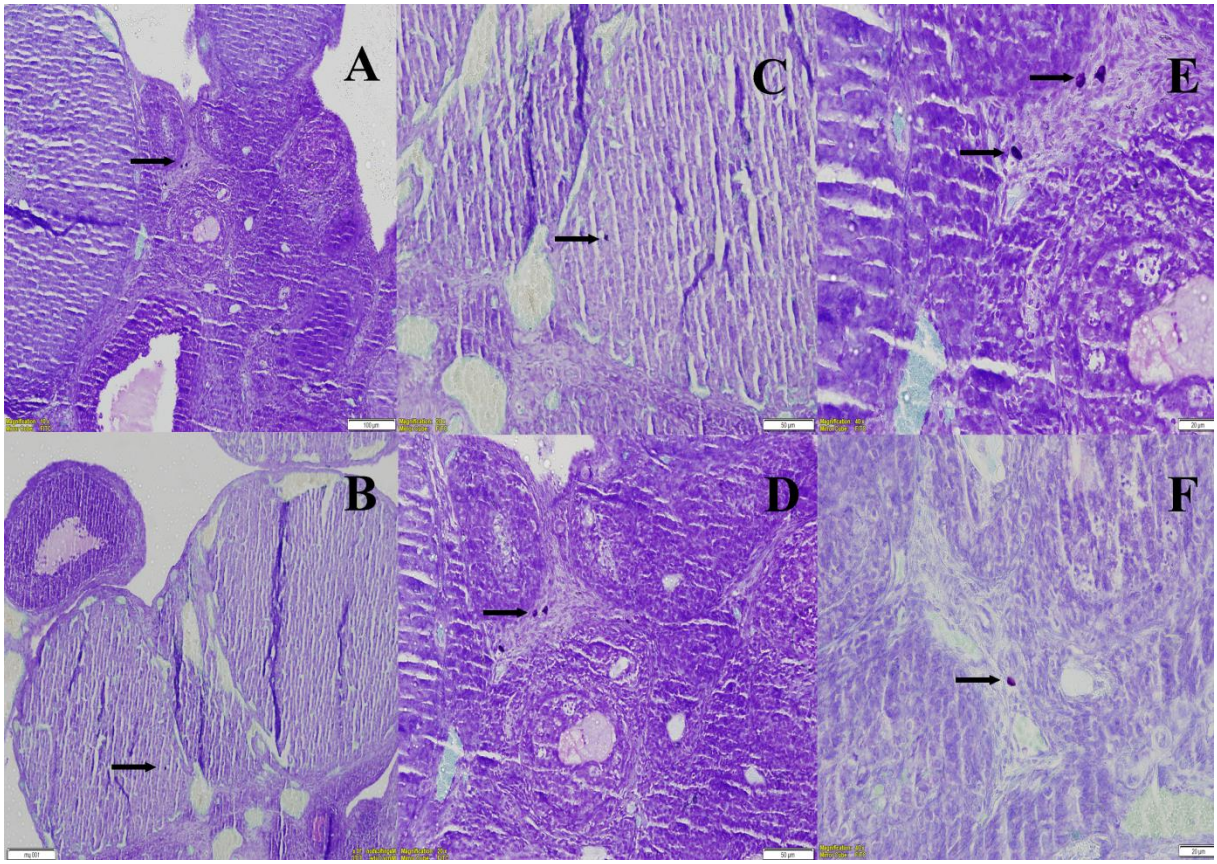
Şekil 2. Deri E vitamin grubu mast hücreleri. A-B) 10X, C-D) 20X, E-F) 40X. Mast hücreleri (ok).



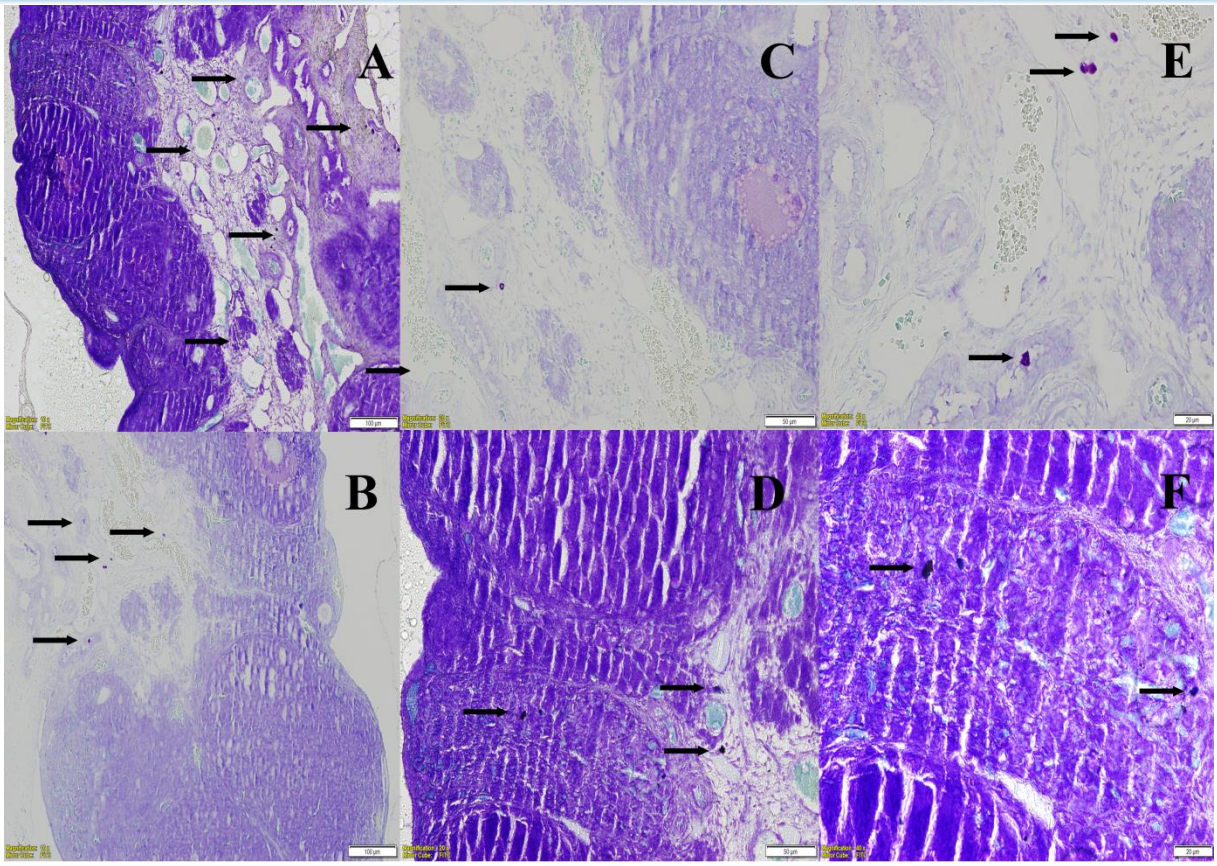
Şekil 3. Mesane kontrol grubu mast hücreleri. A-B) 10X, C-D) 20X, E-F) 40X. Mast hücreleri (ok).



Şekil 4. Mesane E vitamin grubu mast hücreleri. A-B) 10X, C-D) 20X, E-F) 40X. Mast hücreleri (ok).



Şekil 5. Ovaryum kontrol grubu mast hücreleri. A-B) 10X, C-D) 20X, E-F) 40X. Mast hücreleri (ok).



Şekil 6. Ovaryum E vitamin grubu mast hücreleri. A-B) 10X, C-D) 20X, E-F) 40X. Mast hücreleri (ok).

TARTIŞMA-SONUÇ

Mast hücrelerinin vücut içerisinde anatomik olarak yerleşim bölgesi, farklı boyanma özelliklerinin oluşu ve taşıdıkları granüllerin tespit solüsyonlarına verdiği cevap sonrasında bu hücrelerde bir heterojenitenin varlığını ortaya çıkarttığı ileri sürülmüştür (Karaca ve Yörük, 2005). Mast hücrelerinin, histamin, heparin, proteazlar ve diğer medyatörleri salgılaması sonucunda inflamasyon başlatılabilmektedir. Uyarıldıkları durumda ise, depolanan medyatörleri dışarı salma işlemi gerçekleşmektedir (Kimata 2006). Bizim alışmamızda da, E vitaminin etkisi sonucunda mast hücrelerinin uyarılması sonucu organ dağılımına göre değişkenlik gösterdiği düşünülmektedir. Bundan kaynaklı, mast hücrelerinin, inflamatuar ve alerjik hastalıkların tetikleyicisi olarak önemli bir rol oynadığı fikri çalışmamız ile de desteklenebilmektedir. Yapılan bir çalışmada (Pearce, 1982), farklı türlerde ve aynı türün farklı dokularında mast hücrelerinin vermiş oldukları reaksiyonların kullanılan yöntemlere değişkenlik gösterdiği belirlenmiştir. Benzer şekilde çalışmamızda da, mast hücrelerin dağılım gösterdiği organa ve dışarıdan uyarıcı bir maddeye bağlı olarak farklılıklar gösterdiği belirlenmiş oldu. Sonuç olarak, ratların farklı dağılım gösteren organlarında (deri, mesane ve ovaryum) mast hücreleri dağılımının ve boyanma karakterlerinin bu organlar arasında farklılık gösterdiği belirlendi. Bununla birlikte E vitamin uygulamasının mast hücreleri üzerinde etkili olduğu ve organlar arasında da bu etkinin farklılık yarattığı belirlenmiş oldu.

KAYNAKÇA

1. Ercan F, Çetinel ġ. Mast hücrelerinin enflamasyondaki rolü: insan ve deneysel hayvan modelleri üzerinde yapılan çalışmaların değerlendirilmesi. Türkiye Marmara Medical Journal 2008; 21; 179-186.
2. Galli SJ, Wedemeyer J, Tsai M. Analyzing the roles of mast cells and basophils in host defense and other biological responses. Int J Hematol 2002; 75(4): 363–369.
3. Gurish MF, Boyce JA. Mast cells: Ontogeny, homing, and recruitment of a unique innate effector cell. J Allergy Clin Immunol 2006; 117:1285-1291.
4. Karaca T., Yörük M. Mast Hücre Heterojenitesi. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Tıp Dergisi; 2005, 16(2): 57-60.

5. Kimata M, Ishizaki M, Tanaka H, Nagai H, Inagaki N. (2006) Production of Matrix Metalloproteinases in Human Cultured Mast Cells: Involvement of Protein Kinase C—Mitogen Activated Protein Kinase Kinase—Extracellular Signal-regulated Kinase Pathway. Allergol Int. 55(1):67-76.
6. Kobayashi H, Ishizuka T, Okayana Y. Human mast cells and basophils as sources of cytokines. Clin Exp Allergy 2000; 30(9):1205-1212.
7. Li Y., Schellhorn HE. New developments and novel therapeutic perspectives for vitamin C. J Nutr 2007; 137, 2171-2184.
8. Pearce F.L. Functional Heterogeneity of Mast Cells From Different Species and Tissues. Klin Wochenschr; 1982, 60: 954-957.
9. Valko M., Izakovic M., Mazur M., Rhodes CJ., Telser J. Role of oxygen radicals in DNA damage and cancer incidence. Mol Cell Biochem; 2004, 266, 37-56.

el-KİTÂB'IN EL YAZMA NÜSHA VE BASKILARI
MANUSCRIPTS AND EDITIONS OF AL-KITAB

Abdurrahman OCAK
Şırnak University, ORCID: 0009-0001-2051-8697

ÖZET
"el-Kitâb"ın bugün dünya kütüphanelerinde çok sayıda yazma nüshaları bulunmaktadır. Bu nüshaların bir kısmı rivayetleri, dayanaklarıyla birlikte açıklarken bir kısmı ise rivayetleri senetsiz olarak zikretmiştir. Fransız Oryantalist Derenbourg "el-Kitâb"ın baskısını yayınlarken dört el yazma nüsha üzerine itimad etmiştir. Bununla birlikte es-Sîrâfî ve er-Rummânî'nin "el-Kitâb" üzerine yazdıkları şerhleri ve yazarı tam olarak bilinmeyen "Şerhu'ş-Şevâhid" adlı eserlerden de istiafde etmiştir. Yine "Daru'l-Kutubi'l-Mısriyye"de bulunan üç el yazması nüshaya da itimad ettiği bilinmektedir. "el-Kitâb" üzerine çalışma yapanlardan birisi ve en dikkat çekeni Abdusselam Hârûn'dur. Abdusselam Hârûn, "el-Kitâb" eserini yayınlarken beş el yazma nüsha üzerine itimad etmiştir. Bu nüshalardan üç tanesi Derenbourg'un kullandığı Dâru'l-Kutub nüshalarıdır. Diğer iki nüsha ise Derenbourg'un eline geçmediği biri noksan diğeri de "el-Kitâb" üzerine yazılan şerh çalışmalarından oluşan derli toplu bir nüshadır. "el-Kitâb"ın, Brockelman tarafından zikredildiği üç nüshası daha bulunmaktadır. Ebu'l-Hasan Ahmed b. Nasr tarafından yazılan ve sadece dokuz ve onuncu cildine tarihçilerin ulaşabildiği bir nüsha daha bulunmaktadır. Embrozyanan Kütüphanesinde bulunan bu nüshaların bir fotokopisi de Arapça el Yazmaları Enstitüsünde bulunmaktadır. Yayıncıların ulaşmadığı ancak son dönem çağdaş dilciler tafarından keşfedilen "el-Kitâb"ın bazı el yazması nüshaları da bulunmaktadır. Bu bildiride 1881'den günümüze kadar yaklaşık bir asır boyunca yayıncıların bize sunduğu işaretlerden hareketle bilimsel bir bildiride yayınlanma tarihine ışık tutacak verilerle konuyu ele almaya çalıştık. Paris'teki özel Doğu Dilleri Okulu'ndaki Fransız Oryantalist klasik Arapça Profesörü Hartuig Derenbourg'ın iki ciltten oluşan baskısı, Sîbeveyhi'nin eserini ihyâ etmedeki ilk çalışma olarak kayıtlara geçmiştir. Kitabın tahkîk ve tashihini Hartuig Derenbourg yapmıştır. Yaklaşık olarak bin sayfadan müteşekkil olan bu baskının birinci cildi 1881, ikinci cildi ise 1889 tarihinde Paris matbaası tarafından basılmıştır.
Anahtar Kelimeler: el-Kitâb, Nüsha, Baskı

ABSTRACT
There are many manuscript copies of "al-Kitāb" in world libraries today. While some of these copies explained the narrations with their bases, some of them mentioned the narrations without any evidence. French Orientalist Derenbourg relied on four manuscript copies when publishing the edition of "al-Kitâb". In addition, he also benefited from the commentaries written by es-Sîrâfî and er-Rummânî on "al-Kitâb" and from the works called "Şerhu'ş-Şevâhid", the author of which is not known exactly. It is also known that he relied on three manuscript copies found in "Daru'l-Kutubi'l-Mısriyye". One of the people who worked on "al-Kitâb" and the most notable one is Abdusselam Hârûn. Abdusselam Hârûn relied on five hand-written copies when publishing his work "al-Kitâb". Three of these copies are the Dâru'l-Kutub copies used by Derenbourg. The other two copies were not available to Derenbourg, one of which was incomplete, and the other was a compact copy consisting of commentaries on "al-Kitāb". There are three more copies of "al-Kitab" mentioned by Brockelman. Ebu'l-Hasan Ahmed b. There is another copy written by Nasr, of which only the ninth and tenth volumes are accessible to historians. A photocopy of these copies in the Embrozyanan Library is also available in the Arabic Manuscripts Institute. There are also some manuscript copies of "al-Kitāb" that were not available to the publishers but were recently discovered by contemporary linguists. In this paper, we tried to address the subject with data that will shed light on the date of publication in a scientific paper, based on the signals provided to us by publishers for nearly a century from 1881 to the present. The two-volume edition of French Orientalist Classical Arabic Professor Hartuig Derenbourg at the private School of Oriental Languages in Paris is recorded as the first work to revive Sîbeveyhi's work. The book was researched and corrected by Hartuig Derenbourg. The first volume of this edition, which consists of approximately one thousand pages, was published in 1881 and the second volume in 1889 by the Paris printing house.
Keywords: al-Kitāb, Copy, Print

GİRİŞ

Sîbeveyhi tarafından kaleme alınan "*el-Kitâb*", sadece sarf ve gramer konularını içeren bir eser değil aynı zamanda "fikhu'l-luga", "fonetik", "Kur'ân kırâati" ve "belâgat" bilimlerini de kapsayan hacimli bir eserdir. Fakat bu eser yazılışından günümüze kadar hep bir gramer kitabı olarak değerlendirilmiş ve bu yönüyle ün yapmıştır. Sîbeveyhi, Arap dili alanında kendisinden sonra yalnızca bir eser bırakmıştır. Bu eser şöhreti ve dilbilimciler arasında yaygın olarak kullanımı esasıyla bugüne kadar hiçbir eserin ulaşmadığı bir konuma gelmiştir. Bundan dolayıdır ki Sîbeveyhi'nin eseri üzerine tarih boyunca sürekli çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalar günümüzde de devam etmektedir. Bu çalışmaların bazıları eserdeki konuların açıklaması, konu düzeni ve sınıflandırılması üzerine yapılmışken bazıları da eserin yazım, tahkîk ve basımı üzerinedir. Bu tebliğde "*el-Kitâb*"ın dünya kütüphanelerinde yer alan ilk el yazma nüshaları olan Bağdat, Medine, Rabat ve San'â nüshaları, ayrıca bunların hangi kütüphanelerde ve hangi rakamlarla muhafaza edildiği konuları hakkında bilgi verilecektir. Bununla birlikte "*el-Kitâb*"ın yayınlandığı ilk beş baskısının kimler tarafından yapıldığı konusu da ele alınacaktır.

1. el-Kitâb'ın Yazma Nüshaları

"*el-Kitâb*"ın çoğu Türkiye'de olmak üzere bugün dünya kütüphanelerinde çok sayıda el yazma nüshaları bulunmaktadır. Bunlar Türkiye'de İstanbul ve Anadolu kütüphanelerinde Türkiye dışında ise Irak, Suriye, Mısır, Suudi Arabistan, Yemen, İran, Hindistan, Rusya, Avusturya, Fransa, İtalya, İspanya ve İngiltere kütüphanelerinde bulunan el yazma nüshalardır.[111] Bu nüshaların bir kısmında rivayetler senediyle birlikte zikredilmişken bir kısmı da rivayetlerin sahibi belirtilmeden zikredilmiştir. Her bir nüsha ve rivâyet için simge olarak bir veya iki harf kullanılmıştır. Örneğin Zeccâc'a ait nüsha için "ج" harfi kullanılmışken, İbn Serrâc'a ait nüsha için "ب" harfi kullanılmıştır.[112] "el-Kitâb"ın tek senedi ve asıl kaynağı öğrencisi olan Ahfeş (ö.215/830)'tir. Bütün senedlerde ilk ravi her zaman odur.[113] "el-Kitâb"ı ilk defa internet ortamında neşreden ve bunu internet ortamında da yayınlayan Fransız dilci Hartwig Derenbourg(1844-1908)'tur. "*el-Kitâb*"a ait nüshaların en meşhurudur. Fransız Oryantalist Derenbourg "*el-Kitâb*"ın baskısını yayınlarken dört el yazma nüsha üzerine itimat etmiştir. Bunların yanında es-Sîrâfî'nin şerhi, Rummânî'nin eserinin bir cüz'ü ve yazarı belli olmayan "*Şerhu'ş-Şevâhid*" adlı eserlerden de istifade etmiştir. Yine "*Daru'l-Kutubi'l-Mısriyye*"de bulunan üç el yazma nüshaya da itimad ettiği bilinmektedir.[114]

"*el-Kitâb*"ın en önemli nüshalarından bir tanesi de İskenderiye doğumlu Abdusselâm Hârûn (1909-1988)'a aittir. Abdusselâm Hârûn da nüshasını internet ortamında yayınlamış ve bu nüshasını da yayınlarken beş el yazma nüsha üzerine itimad etmiştir. Bu nüshalardan üç tanesi Derenbourg'un elde edip yararlandığı "*Dâru'l-Kutub*" nüshalarıdır. Diğer iki nüsha da Derenbourg'un ulaşamadığı biri noksan diğeri ise şerh kitapların ekleme ve ilavelerinden oluşan derli toplu bir nüshadır.[115]

Bunların yanında "*el-Kitâb*"ın Carl Brockelmann (1868-1956) tarafından neşredildiği üç nüshası daha bulunmaktadır. Ayrıca Ebû'l-Hasan Ahmed b. Nasr tarafından yazılan nüshanın dokuz ve onuncu cildi tarihçilerin ulaştığı "*el-Kitâb*" üzerine yazılan el yazma nüshaları arasında gösterilmektedir. Bu iki cilt, eski harflerle parşömen üzerine yazılmış 115 sayfadan oluşmaktadır. Embrozyanan Kütüphanesinde bulunan bu nüshaların bir fotokopisi de "*Arapça El Yazmaları Enstitüsü*"nde bulunmaktadır.[116]

Yayıncıların ulaşmadığı ancak son dönem çağdaş dilcileri tarafından keşfedilen "*el-Kitâb*"ın bazı el yazma nüshaları daha bulunmaktadır.

1. 1. Bağdâd Nüshası

Bağdat'taki "*Hizânetü'l-Evkâfi'l-'Âmme*" mektebinde 1351 rakamıyla muhafaza edilen el yazma nüshasıdır. Eksiksiz olan bu nüsha, h. 1132 yılında yazılmış olup toplam sayfa sayısı 402'dir.[117] Bu nüshada rivayetler

---

111 Ali Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh* (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Vakfı, 2022), 58-60.

112 Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 55.

113 Ebû'l-Berakât ʿAbdurraḥmân b. Muḥammed b. ʿUbeydillâh el-Enṣârî Kemâluddîn Ebû'l-Berakât el-ʾEnbârî, *Nuzhetu'l-ʾElbâʾ fî Ṭabaḳâti'l-ʾEdbâʾ*, thk. İbrâhîm es-Sâmerrâʾî (Zerka: y.y., 1405/1985), 186.

114 Ebû Bişr ʿAmr b. ʿOşmân b. Ḳanber el-Ḥârişî Sîbeveyh, *el-Kitâb*, thk. ʿAbdusselâm Muḥammed Hârûn (Kahire: Mektebetu'l-Ḫâncî, 1408/1988), 29; Mehmet Reşit Özbalıkçı, "Sîbeveyhi" (İstanbul, 1999), 37/130-134.

115 Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 28; Özbalıkçı, "Sîbeveyhi", 37/130-134; Avvâd Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar* (Bağdat: Mecma'u'l-'İlmi'l-Irâkî, 1978), 26-32.

116 Hâlid Abdülkerîm Cum'a, *Şevâhidü'ş-şiʿr fî Kitâbi Sîbeveyhi* (Kahire: Dâru'ş-Şarkiyye, 1989), 52; Özbalıkçı, "Sîbeveyhi", 37/130-134; Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 29-30.

117 Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*, 26; Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 58.

senedleriyle birlikte zikredilmiştir. قال ابو عبدالله محمّد بن يحيي قرأت علي ابن ولاّد و هو ينظر في كتاب ابيه örneği gibi. Abdusselam Hârûn'un 3-6 sayfaları arasında zikrettiği rivayetlerin senedleriyle aynıdır.[118]

1. 2. Medine Nüshası

Medine'de "Mektebetü Ârif Hikmet" kütüphanesinde 163 numara 848 varak ile korunan el yazma nüshadır.[119] Bağdat baskısı gibi eksiksiz olan bu nüsha toplam 426 sayfadan oluşmaktadır. Bu nüsha, Zemahşerî'ye ait el yazma nüshasından istinsâh edilmiştir. Bu nüshada da Abdusselâm'ın neşrettiği nüsha gibi rivayetler senedleriyle birlikte zikredilmiştir.[120]

1. 3. Rabat Nüshası

Rabat'taki kamuya ait devlet hazinesinde 135 rakamıyla muhafaza edilen el yazma nüshasının sadece bir cildi mevcut olup noksan bir nüshadır. Nefîs el-Endülüsî tarafından yazılan bu nüshanın toplam sayfa sayısı 183'tür. İlk ve son yapraklarında bulunan rutubet izleri nüshanın eski dönemlerde yazıldığının işaretidir. Nüshanın içinde yer alan konular, Bulak baskısının ikinci cildin onuncu sayfasına kadarki bölümüne tekabül etmektedir. Bu nüshada da rivayetler senedleriyle birlikte zikredilmiştir.[121]

1. 4. San'â Nüshası

Yemen'deki Fihristu'l-Hizâneti'l-Mutevekkiliyyeti'l-Âmine, el-Câmi'u'l-Mukaddes, San'â el-Mahmiyye, Matba'atu Vezâreti'l-Me'ârif kütüphanelerinde tahmini olarak 170 rakam, 187 varak ile korunan el yazmasıdır.[122] Bu nüsha, eksik olup toplam sayfa sayısı 255'tir. On ciltten meydana geldiği tahmin edilen bu nüshanın yalnızca dördüncü ve sekinci cildin eski parçaları bulunmaktadır. Dördüncü cildin başlangıcı Bulak baskısının birinci cildin 338. sayfasına, nihayeti ise birinci cildin 449. sayfasına tekabül etmektedir. Sekizinci cildin başalangıcı ise Bulak baskısının ikinci cildinin 233. sayfasına, nihayeti de ikinci cildin 291. sayfasına tekabül etmektedir.[123]

2. el-KİTÂB'IN BASKILARI

Sîbeveyhi'nin kitabını yayınlamak göründüğü gibi basit bir iş değildir. Aksine tehlike ve risk boyutu yüksek bir iştir. Çünkü konumu ve değeri büyük olan bu eser yıllarca temel kaynak olarak kullanılacaktır. Biz de bu çalışmamızda 1881'den günümüze kadar yaklaşık bir asır boyunca yayıncıların bize sunduğu işaretlerden hareketle bilimsel bir bildiride yayınlanma tarihine ışık tutacak verilerle konuyu ele almaya çalıştık. Eserin daha önceki baskıları şunlardır:

2. 1. Paris Baskısı

Sîbeveyhi'nin eserini ihyâ etmedeki en büyük payın sahibi Paris'teki özel Doğu Dilleri Okulu'ndaki Fransız Oryantalist klasik Arapça profesörü Hartuig Derenbourg'ın iki ciltten oluşan baskısıdır. Birinci cildi, Derenbourg'un kırk dört sayfalık mukaddimesiyle birlikte 460 sayfadan meydana gelmektedir. İkinci cildi de yine iki sayfalık mukaddimesiyle birlikte 481 sayfadan oluşmaktadır. Kitabın tahkîk ve tashihini Hartuig Derenbourg yapmıştır. Yaklaşık olarak bin sayfadan müteşekkil olan bu baskının birinci cildi 1881, ikinci cildi ise 1889 tarihinde Paris matbaası tarafından basılmıştır. Yayıncının birkaç elyazması nüsha üzerine itimad ederek hazırladığı bu eser, *el-Kitâb*'ın ilk baskısı ünvanına sahiptir. Ancak baskısını, çalışmalarının meyvelerinden araştırmacıların yararlanmasına yardımcı olacak ayrıntılı bir içindekiler bölümüyle bitirememiştir.[124]

2. 2. Kalküta Baskısı

Kebîruddîn Ahmed'in tashih ettiği bu baskı, Hindistan'ın Kalküta şehrinde Derenbourg'un baskısı piyasaya çıkmadan iki sene önce 1887 tarihinde yayınlanmıştır. Baskının kaynağı "*هذا الكتاب إسمه الكتاب*" adlı eserdir. 1105 sayfadan oluşan bu baskının bir nüshası, 947 rakamıyla "*Dâru'l-Kutubi'l-Mısriyye*"de muhafaza edilmektedir. Paris baskısından tamamen farklı olan bu baskının yayıncısı, ondan hiçbir şeklide istifade etmemiştir. Baskının yararlandığı bir aslının olmaması aklen mümkün olmadığı için tarihçiler bir aslının var olduğu konusunda ittifak etmişlerdir. Ancak bu asıl kaynağın ne olduğu konusu belirsizdir. Çünkü baskının

---

[118] Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 30; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 52-53; Özbalıkçı, "Sîbeveyhi", 37/130-134.

[119] Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 59; Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*, 27.

[120] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 53; Özbalıkçı, "Sîbeveyhi", 37/130-134; Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 30-31.

[121] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 53; Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 31; Özbalıkçı, "Sîbeveyhi", 37/130-134.

[122] Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*, 27-28; Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 59.

[123] Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 31; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 53.

[124] Özbalıkçı, "Sîbeveyhi", 37/130-134; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 54; Hadîce el-Hadîsî, *Ebniyyetu's-Sarf fî Kitâbi Sîbeveyhi* (Bağdat: Kahire Üniversitesi, 1991), 71; Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*, 33-35; Soner Gündüzöz, "el-Kitab'ın Kurumsal Temelleri: Sibeveyhi'nin Kitabındaki Kodifikasyonun Çözümü" 17/17 (2004), 57-58.

redaktörü, eser konusunda okuyucuyu bu konularda aydınlatabilecek olacak bir giriş ve fehrest yazmamıştır. Onun çalışması daha çok iki elin parmak sayısını aşmayacak bazı düzeltme ve yorumlara yöneliktir. Bu düzeltmeler, nüshasının kenarında ta'lîk şeklinde görünen bazı rivayet ve yorumlardır. Bununla birlikte baskıda birçok basım ve yazım hatası bulunmaktadır.[125]

2. 3. Berlin Baskısı

Derenbourg tarafından tahkik edilen "*el-Kitâb*" metninin Almanca çevirisidir. Tamamı çeviri olan bu baskı, Alman Oryantalist Gustave Jahn (ö. 1917) tarafından yazılmıştır. Tamamı tercüme olan bu eserin orjinal adı da "*Sibawaihi's buch uber die Grammatik*"dir Yaptığı bu bilimsel çalışma düzeni ve fehrestiyle istifade edilebilir bir çalışma olarak kabul görmüştür. Alman Oryantalist, çevirisine Derenbourg'un ilk baskısının yayınlanması sırasında başlamıştır. Bu baskı, es-Seyrâfî'nin ve diğer bazı âlimlerin açıklamalarından alınan Arapça yorumlarla birlikte tamamı beş ciltten oluşan bir çeviridir. Eserin baskısı 1895 yılından 1900 yılına kadar altı yıl sürmüştür.[126]

2. 4. Bulak Baskısı

1316-1318/1898-1900 yıllarında yayımlan Bulak baskısı, uzun yıllar araştırmacıların tarafından kaynakça olarak kullanılmıştır. Abdulselam Hârûn'un baskısı yayımlanana kadar en sahih baskı olarak kabul edilmiştir. Bu baskının tashih sürecine Mahmud Mustafa nezaret etmiştir. Bu baskıyı diğer baskılardan üstün kılan en temel özellik, *Şerhu'l-A'lem li şevâhidi'l-Kitâb* eserinin tam metnine hayız olması ve diğer baskılarda bulunan yazım hatalarından arındırılmasıdır. Aynı zamanda baskının kenar boşluklarında es-Seyrâfî'nin yorum ve düzeltmelerine yer vermesi eseri tercih edilme noktasına getirmiştir. Baskının yayıncısı, kitabı yayınlarken itimat ettiği nüshaları zikretmemiştir. "*Dâru'l-Kutubi'l-Mısriyye*"nin el yazmalarına ve Paris baskısına dayanmış olması tercih edilen görüştür. Bu baskıdan "*Mektebetu'l-Müsannâ*", Bağdat'ta görselli yeni bir baskı yayınlamıştır.[127]

2. 5. Kahire Baskısı

"el-Kitâb"ın son baskısı olan Kahire Baskısı, Abdusselam Hârûn tarafından tahkik edilerek neşredilmiştir.[128] Birinci cildi 1966, beşinci ve son cildi ise 1977 senesinde tamamlanmıştır. Son cildin tamamı içindekiler bölümünün tahliliyle ilgilidir. *el-Kitâb* üzerine yazılmış en sahih ve ince ayrıntıları açıklayan baskı olarak kabul edilmiştir. Yayıncı, baskısında "*Şerhu's-Sîrâfî*" ve "*Şerhu'r-Rummânî*"nin tamamından istifade ederken "*Şerhu's-Saffâr*"ın yalnızca bir parçasından yararlanmıştır. Ayrıca bunlara ilave olarak Paris'te bulunan nüshaya da itimad etmiştir. Hârûn, eser için Sîbeveyhi'nin hayatı, eserleri, "*el-Kitâb"* üzerine yazılan şerhleri, "*el-Kitâb"*ın istişhâdları üzerine yazılan şerhleri, müşkil yerler ve sıygaları, el-Kitâb'ın yayınlanma tarihi ve araştırmacının "*el-Kitâb"*ı tahkik ederken gösterdiği çabayı detaylı bir şekilde açıklayan bir mukaddime yazmıştır. Abdusselam'ın baskısında eleştirilen tek kusur, "*el-Kitâb"*ın birçok el yazması nüshaları bulunmasına rağmen bu nüshalardan faydalanmayıp yalnızca "*Dâru'l-Kutub*" nüshalarını esas almasıdır. Ayrıca es-Sîrâfî'nin "*Şevâhidu'l-Kitâb*" eseri elinin altında olmasına rağmen eserden yararlanmaması yazar hakkında bir başka kusur olarak görülmüştür. Tüm bunlardan istifade edilseydi hiç şüphesiz eser daha kapsamlı bir çalışmaya dönüşürdü.[129][130]

SONUÇ

Sonuç olarak "el-Kitâb" gramer alanında yazılan ilk eser olduğu için eserin tahkik ve basımı üzerinde birçok çalışma yapılmıştır. Kaynaklar eserin ilk olarak Ahfeş tarafından kitap haline getirildiğini söylemektedirler.

---

[125] Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 27; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 55; Hadîce el-Hadîsî, *Ebniyyetu's-Sarf fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 71; Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 61; Gündüzöz, "el-Kitab'ın Kurumsal Temelleri: Sibeveyhi'nin Kitabındaki Kodifikasyonun Çözümü", 57-58.

[126] Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*, 33-35; Gündüzöz, "el-Kitab'ın Kurumsal Temelleri: Sibeveyhi'nin Kitabındaki Kodifikasyonun Çözümü", 57-58; Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 61; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 55; Hadîce el-Hadîsî, *Ebniyyetu's-Sarf fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 72.

[127] Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 27; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 55; Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 61; Hadîce el-Hadîsî, *Ebniyyetu's-Sarf fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 72.

[128] Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*, 33*35; Bulut, *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*, 62.

[129] Sîbeveyhi, *Kitâb Sîbeveyhi*, s. 28-29; Abulkerîm, *Şevâhidi'ş-Şiir fî Kitâb Sîbeveyhi*, s. 55-56; el-Hadîsiyye, *Ebniyetu's-Sarf fî Kitabi Sîbeveyhi*, s.72.

[130] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 55-56; Hadîce el-Hadîsî, *Ebniyyetu's-Sarf fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 72; Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 28-29.

Bundan dolayı eserin üzerinde çalışma yapanların tek kaynağı ve senedi şüphesiz Ahfeş olmuştur. Eseri ilk olarak Derenbourg neşretmiştir. Çalışma sırasında Avrupa nüshalarını esas almış ve nadir olarak da Mısır nüshalarından karşılaştırma maksadıyla yararlanmıştır. "*el-Kitâb*"ın tahkikli neşrini gerçekleştiren Abdusselam Hârûn da Paris baskısıyla Mısır nüshalarından yararlanmıştır.

KAYNAKÇA

1. Bulut, Ali. *Nahvin Öncülerinden Sîbeveyh*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlâhiyat Fakültesi Vakfı, 2022.
2. Cum'a, Hâlid Abdülkerîm. *Şevâhidü'ş-şiʿr fî Kitâbi Sîbeveyhi*. Kahire: Dâru'ş-Şarkiyye, 2. Basım, 1989.
3. Ebû'l-Berakât el-ʾEnbârî, Ebû'l-Berakât ʿAbdurraḥmân b. Muḥammed b. ʿUbeydillâh el-Enṣârî Kemâluddîn. *Nuzhetu'l-ʾElbâʾ fî Ṭabaḳâti'l-ʾEdbâʾ*. thk. İbrâhîm es-Sâmerrâʾî. Zerka: y.y., 1405/1985.
4. Gündüzöz, Soner. "el-Kitab'ın Kurumsal Temelleri: Sibeveyhi'nin Kitabındaki Kodifikasyonun Çözümü" 17/17 (2004).
5. Hadîce el-Hadîsî. *Ebniyyetu's-Sarf fî Kitâbi Sîbeveyhi*. Bağdat: Kahire Üniversitesi, 1991.
6. Korkis, Avvâd. *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*. Bağdat: Mecma'u'l-'İlmi'l-Irâkî, 1978.
7. Özbalıkçı, Mehmet Reşit. "Sîbeveyhi". İstanbul, 1999.
8. Sîbeveyh, Ebû Bişr ʿAmr b. ʿOs̱mân b. Ḳanber el-Ḥâris̱î. *el-Kitâb*. thk. ʿAbdusselâm Muḥammed Hârûn. 4 Cilt. Kahire: Mektebetu'l-Ḫâncî, 1408/1988.

SÎBEVEYHİ VE el-KİTÂB
SÎBEVEYHI AND al-KITÂB

Abdurrahman OCAK
Şırnak University, ORCID: 0009-0001-2051-8697

ÖZET
Sîbeveyhi'nin el-Kitâb'ı, nahiv kitaplarının asıl ve yardımcı kaynakları arasında hiçbir eserin ulaşamadığı bir konuma ulaşmıştır. Gözlemlenen bilgiler ışığında bu eser, Arap dili alanında yapılacak her bir çalışma için ana kaynak hükmündedir. Hicri ikinci asrın sonlarına doğru kaleme alınmış olan bu eser, gramer kaidelerine ulaşmadaki en sağlam ve mutemed kaynak olmuştur. Çünkü bu eser, nahiv ilminin kurucusu olarak kabul edilen Ebû'l-Esved ed-Düelî (ö. 69/688)'den itibaren nahiv ilminin bu merhaleye ulaşmasında önemli bir yere sahiptir. Günümüz gramer kitapları arasında tercih edilen en önemli kaynaktır. Tüm nahiv kaidelerini kayıt altına almış ilk ve son kitaptır. Kendisinden sonra gelen âlimler ilave kaideler üretmemiş, sadece mevcut kaidelerin beyanını ve Sîbeveyhi'nin kendi görüşlerini dile getirmişlerdir. Son dönemde yazılan eserlerin tümü nahiv ilminin tertibi, konuların düzeni ve kapalı meselelerin açıklanması üzerine yazılmıştır. Sîbeveyhi dönemindeki âlimler, eserin şerhi, usul ve yöntemiyle ilgili çalışmalar yaparken kendi döneminden sonra gelen âlimlerden bazıları eserin içindeki kaideleri eserlerinde olduğu gibi zikretmiş, bazıları da kuralların gerekçeleri ve sebep-sonuç ilişkisi üzerine eserler kaleme almışlardır. Sîbeveyhi'nin eseri, geçmişten günümüze kadar "*el-Kitâb*" veya "*Kitâbu Sîbeveyhi*" adıyla anılmıştır. Nahiv alanında yazılan ilk eser ve yazarın vefatından sonraki nesillere ulaşan ilk gramer kitabıdır. Sîbeveyhi'nin eseri kısa süre içerisinde meşhur âlimlerin istifâde ettiği temel kaynak olarak kabul görmüş ve ilim halkalarının vazgeçilmez eseri olmuştur. "*el-Kitâb*", ilim halkalarında ders kitabı olarak okutulurken insanlar hayranlıkla eserin kâidelerine kulak kesilirlerdi. Sîbeveyhi'den sonra gelen âlimler her ne kadar gramer alanında çalışmalar yapmışlarsa da onun eseri gibi bir çalışma ortaya koyamamışlardır.
Anahtar Kelimeler: Sîbeveyhi, el-Kitâb, Nahiv

ABSTRACT
Sîbeveyhi's al-Kitâb has reached a position that no other work has reached among the main and auxiliary sources of grammar books. In the light of the observed information, this work is the main source for any study to be carried out in the field of Arabic language. This work, which was written towards the end of the second century Hijri, has become the most reliable and reliable source for reaching grammatical rules. Because this work has an important place in the science of grammar reaching this stage since Ebû'l-Esved ed-Düelî (d. 69/688), who is considered the founder of the science of grammar. It is the most important source preferred among today's grammar books. It is the first and last book that records all the grammar rules. The scholars who came after him did not produce additional rules, but only expressed the existing rules and Sîbewayhi's own views. All of the works written in the recent period were written on the arrangement of the grammar science, the order of the subjects and the explanation of closed issues. While the scholars in the Sîbeveyhi period were working on the commentary, procedure and method of the work, some of the scholars who came after his period mentioned the rules in the work as they are in their works, and some of them wrote works on the justifications of the rules and the cause-effect relationship. Sîbeveyhi's work has been called "al-Kitâb" or "Kitâbu Sîbeveyhi" from past to present. It is the first work written in the field of grammar and the first grammar book to reach the generations after the author's death. Sîbeveyhi's work was quickly accepted as the main source used by famous scholars and became an indispensable work of scientific circles. While "al-Kitab" was being taught as a textbook in scientific circles, people listened to the principles of the work with admiration. Although the scholars who came after Sîbeveyhi carried out studies in the field of grammar, they could not produce a work like his work.
Keywords: Sîbeveyhi, al-Kitâb, Nahiv

GİRİŞ

Sîbeveyhi'nin eseri, geçmişten günümüze kadar "*el-Kitâb*" veya "*Kitâbu Sîbeveyhi*" adıyla anılmıştır. Nahiv alanında yazılan ilk eser ve yazarın vefatından sonraki nesillere ulaşan ilk gramer kitabıdır. Eser, yüz yıllar boyunca âlimlerin takdirini kazanmış, kitabın metni ve içerdiği deliller üzerine birçok şerhler yazılmış, nahiv alanında eser telif eden herkes için orijinal bir kaynak olma özelliğini korumuştur. "el-Kitâb"; nahiv, sarf ve fonetik alanlarında yazılmış ölümsüz bir eserdir. Bu eser, yazarının ilmi kişiliğini, gözlem gücünü ve zekâsının keskinliğini göstermektedir. Eser, kendisinden sonra gelen dilcileri etkilemiş ve üzerinde birçok araştırmalar yapılmasını sağlamıştır. Dönemin kitapları arasında benzersiz olması, çağın âlimleri tarafından esere قرآن النحو (nahiv ilminin Kur'ân-ı Kerîm'i) lakabı verilmesine neden olmuştur.

1. *el-Kitâb*

el-Kitâb, nahiv ve sarf alanında orijinallik; şöhret ve tarihi belge bakımından bize ulaşan eserlerin en mükemmelidir. En önemli yönü ise nahiv ilminde bu mükemmellikte ilk telif edilen eser oluşudur.[131] Sîbeveyhi'nin eseri üzerine genel şerhler yapılmış, bununla birlikte eserin sadece kapalı kelimelerini ya da sadece şiir istişhâdlarını açıklamaya çalışan şerhler de bulunmaktadır. Hatta eser üzerine yazarın görüşlerini tenkit edici reddiyeler yazılmışken, yine yazarın görüşlerini savunmak üzere reddiyelere de reddiye yazan eserler de kaleme alınmıştır. Eseri ilk defa el-Ahfeş el-Evsat şerh etmiştir. Ebû Ömer el-Cermî (ö. 225/840) ise *el-Ferah/Ferâhu Kitâbi Sîbeveyhi*, *Tefsîru Ebniyeti'l-Kitâb*, *Tefsîru Garîbi Sîbeveyhi*, *Garîbu Sîbeveyhi* ve *İhtisâru Kitâbi Sîbeveyhi* adlı eserleriyle "*el-Kitâb*"ın sarf kalıplarını ve garîp kelimelerini açıklayan önemli eserler kaleme almıştır. Ebû Osman el-Mâzinî (ö. 249/863) de "*el-Kitâb*" üzerine *Tefsîru Kitâbi Sîbeveyhi*, *Kitâbu't-Ta'lîk*, *Kitâbu'd-Dîbâc fî cevâmi'i Kitâbi Sîbeveyhi* adlı eserleri yazmış, ondaki dağınık sarf konularını da *et-Tasrîf* adlı kitabında bir araya getirerek sarf alanındaki ilk eseri ortaya koymuştur. "*el-Kitâb*" üzerine yazılan dikkat çekici çalışmalardan birisi de İbrahim b. Sufyân ez-Ziyâdî (ö. 249/863) "*İhrâcü (Şerhu) Nüketi Kitâbi Sîbeveyhi*" adlı eseridir. Bununla birlikte Ebû Hâtim es-Sicistânî'nin "*Terfsîru Ebniyeti Kitâbi Sîbeveyhi*"[132] adlı kitabı da Sîbeveyhi'nin kâidelerini detaylı bir şekilde açıklayan bir eser olarak dikkat çekmiştir.

"*el-Kitâb*"ı bütün gramer çalışmalarının temel kaynağı haline getirerek ona dayalı Basra ekol geleneğini ilk kuran el-Müberred (ö. 285/898) olmuştur.[133] Devam eden süre zarfında ihtiyaca dayalı "*el-Kitâb*" üzerine nice şerh, hâşiye ve ta'likât türü eserler yazılmıştır. Bunların en meşhurları; "*Şerhu Kitâbi Sîbeveyhi li's-Sîrâfî*" ve "*Şerhu Kitâbi Sîbeveyhi li'r-Rummânî*" adlı eserlerdir. Bununla birlikte şiirlerin istişhâdlarını açıklama ve eserde belirsiz olarak zikredilen şiirlerin kime ait olduğunu ispatlama yönünden de birçok çalışma yapılmıştır. Bu konulara yönelik ilk eser ortaya koyan el-Cermî'dir. Nitekim kendisi bu hususta şöyle açıklama yapmıştır: Sîbeveyhi'nin eserinde isimsiz olarak zikredilen bin beş yüz şiire rastladım. Bunlardan bin tanesinin şairini bulup zikrettim, kalan beş yüz şiirinin de kime ait olduğunu tespit edemedim." el-Cermî'den sonra el-Kitab'taki bu konular üzerine başta el-Müberred, ez-Zeccâc (ö. 337/949) ve es-Sîrâfî olmak üzere birçok âlim eserler yazmıştır. Bazı kaynaklarda üzerine Gramerciler arasında güvenilir kişiliğinden dolayı hiç kimse eserde zikredilen belirsiz şiirlerden dolayı Sîbeveyhi'ye eleştiriler getirmemiş, onun hakkında da suçlayıcı bir dil kullanmamışlardır. Şiirlerin söyleyeni belli olmaması ve eserde zikredilen bazı şiirlerin ravilerinin kusurlu görülmesine rağmen yine de Sîbeveyhi'nin delilleri, klasik ve çağdaş âlimler tarafından mu'temedun bih (güvenilir) olarak kabul edilmiştir.[134]

2. *el-Kitâb* Üzerine Yapılan Çalışmalar (Şerh, Hâşiye ve Ta'lîk)

Klasik ve çağdaş âlimler, *el-Kîtab* adlı esere ehemmiyet vermiş, onun üzerine birçok şerh, haşiye, tahkik ve akademik çalışmalar yapmışlardır. Bu başlıkta söz konusu çalışmaların meşhur ve önemli olanları zekredilecektir. Konunun açıklığa kavuşması yönünden şerh kelimesinin sözlük ve terim anlamı hakkında kısa bir bilgi verilecektir.

---

[131] Kenan Demirayak, *Arap-İslam Edebiyatı Literatür Bilgisi*, ed. Sultan Şimşek - İlknur Emekli (İstanbul: Cantaş, 2002), 334.

[132] Bu eser *Tefsiru Garîbi Mâ fî Kitâbi Sîbeveyhi mine'l-Ebniyye* adıyla Muhsin b. Sâlim 'Âmirî tarafından tahkik edilerek yayınlanmıştır. (Mekke-1993).

[133] Demirayak, *Arap-İslam Edebiyatı Literatür Bilgisi*, 335-336.

[134] Ali en-Necdî Nâsif, *Sîbeveyh imâmü'n-nuhât* (Kahire: Osmanlı Matbaası, 2009), 128; Şevkî Dayf, Ahmed Şevkî Abdusselâm Dayf, *el-Medârisu'n-nahviyye* (Dâru'l-Me'ârif, ts.), 63; Ayhan Can, *Arap Nahvinde Kurucu Metin ile Şer İlişkisi Bağlamında Zemahşerî'nin el-Unmûzec adlı Eseri ve Şerhleri Örneği* (Çorum: Hitit, 2021), 14.

Şerh, sözlükte "eti kesmek, kemikten ayırmak, keşfetmek, durumu açıklamak, kapalı bir şeyi açmak ve kapalı bir meseleyi açıklamak"[135] gibi anlamlara gelmektedir. Şerh ve hâşiye türü çalışmalar İslâm ilim geleneğinin bir parçasıdır. İslâmi ilimler içerisinde tefsir, hadîs, fıkıh ve kelam alanlarında çok sayıda şerh türü eserler yazılmıştır. Aynı zamanda nahiv âlimlerinin gramerle ilgili kaleme aldığı eserler üzerine de çok sayıda şerh çalışması yapılmıştır. Netice itibariyle "*el-Kitâb*" üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Bazı kaynaklarda bu çalışmaların sayısının otuz beş olduğu,[136] bazıların da ise bunların sayısının elli beş[137] olduğu geçmektedir. Bazı kaynaklar ise bu sayıdan daha fazla şerh yazıldığını iddiâ etmişlerdir. Hatta bu sayıyı doksan dörde kadar çıkaran kaynaklar da mevcuttur.[138]

2. 1. *Şerhu's-Sîrâfî*

Ebû Saîd el-Hasan b. Abdillah b. el-Mezrubânî es-Sîrâfî'nin eseridir. es-Sîrâfî, 284 yılında Basra Körfezinde bir liman şehri olan Sîrâf'ta doğdu. İlk öğremini Sîrâf'ta tamamladıktan sonra fıkıh ilmini tahsil etmek üzere Ummân'a gitmiştir.[139]

es-Sîrâfî'nin şerhi, *el-Kitâb* üzerine yazılmış en kapsamlı ve en önemli şerhlerden birisidir. Birçoğu Brockelmann tarafından zikredilmiş yirmiden fazla nüshası dünya kütüphanelerinde mevcuttur. Sîrâfî'nin *el-Kitâb* eseri üzerine yazdığı şerhi, onun en önemli ve en çok okunan eserlerin başında gelmektedir. Kendi çağdaşları eseri kıskanmış ve rekabete girmişlerdir. Ebû Ali el-Fârisî ve Ebû'l-Ferec el-İsfahânî, eseri eleştirip hatalarını tespit etmek için çok gayret göstemişlerdir. Rekabetten istediği neticeyi alamayan el-Fârisî, esere olan hayranlığını şu sözlerle dile getirmiştir: "Sîbeveyhi'nin eserini Sîrâfî'den daha güzel kimse açıklayamamıştır. Eğer ki Sîrâfî'nin bundan başka bir eseri bulunmasaydı da fazilet bakımından bu eser ona yeterlidir."[140] Bu şerhin en eski nüshası, h. 579 senesinde Müvafikuddîn Abdullatif el-Bağdâdî tarafından yazılan nüshadır. Nüshanın son kısmı eksik olup toplamda beş bölümden oluşmaktadır. Öğrencisi Ebû Hayyân et-Tevhîdî, eserin orijinali kısmıyla eklemelerin birleşmiş halinin 3000 sayfadan teşekkül ettiğini söylemiştir.[141] Şerhin en dikkat çeken yönü ise yazarın eseri yazmasındaki amacını, yöntem ve metodunu belirten bir mukaddimenin bulunmamasıdır. es-Sîrâfî, eseri şerh ederken tek bir yönteme göre gitmemiş, diğer şerhlerden tamamen farklı bir metot uygulamıştır. Bazen Sîbeveyhi'nin metnini olduğu gibi nakledip sonra şerh etmiş, bazen de metni manasıyla birlikte zikrettikten sonra ele aldığı kaidenin durumuna göre icaz (kısa cümle) ve itnâb (uzun cümle) arasında değişen bir sistemle konuyu açıklamıştır. Manasının açık olduğu ya da başka bir ilim dalıyla alakalı olduğu gerekçesiyle es-Sîrâfî'nin bazı temel kuralları atlayarak şerh etmediği de gözlemlenmiştir.[142] es-Sîrâfî, eserde yoruma ihtiyacı olan lafızların, açıklanmaya ihtiyaç duyan derin manaların geniş analizini yaparken, aynı zamanda herhangi bir meselede eksik görülen yerlerin tamamlanması ve hatalarına işaret edilmesi yöntemine de başvurmuştur. Bundan dolayıdır ki Sîbeveyhi'nin sadece örneklerle açıklamaya çalıştığı bazı konuların, es-Sîrâfî tarafından geniş açıklamalarla şerh edildiği görülmektedir. Buna örnek olarak "*باب الضرورة*" konusu için Sîbeveyhi'nin zikrettiği her bir mesele için es-Sîrâfî, onlarca istişhâd getirmiştir. Ayrıca es-Sîrâfî, bazı görüşlerinden dolayı Sîbeveyhi'ye karşı çıkan âlimlerin görüşlerine de yer vermiş, onlarla münakaşaya girmiş; yanılsama ve hatalarını zikretmek suretiyle onlara reddiyeler yazmıştır.

---

[135] Ebû ʿAbdurraḥmân el-Ḫalîl b. Aḥmed el-Ferâhîdî el-Ḫalîl b. Aḥmed, *Kitâbu'l-ʿAyn*, thk. Mehdî el-Maḫzûmî, İbrâhîm es-Sâmerrâ'î (Beyrut: Mektebetu'l-Hilâl, 1988), 2/319; Ebû'l-Faḍl Muḥammed b. Mukerrem b. ʿAlî Cemâluddîn b. Manẓûr er-Ruveyfiʿî İbn Manẓûr, *Lisân'l-ʿArab* (Beyrut: Dâru Ṣâdır, 1414/1993), 6/2228; Ebû't-Tâhir Mecduddîn Muhammed b. Ya'kûb b. Muhammed Fîrûzâbâdî, *el-Kâmûsü'l-muhît* (Dımaşk: el-Muessetu'r-risâle, ts.), 226.

[136] Muṣṭafâ b. ʿAbdullâh Ḥâcî Ḫalîfe Kâtib Çelebi, *Keşfu'ẓ-Ẓunûn ʿan Esâmî'l-Kutubi'l-Funûn* (Bağdat: Mektebetu'l-Muṣennâ, 1941), 2/1426.

[137] Ebû Bişr ʿAmr b. ʿOṣmân b. Ḳanber el-Ḥârişî Sîbeveyh, *el-Kitâb*, thk. ʿAbdusselâm Muḥammed Hârûn (Kahire: Mektebetu'l-Ḫâncî, 1408/1988), 1/37-43.

[138] Avvâd Korkis, *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar* (Bağdat: Mecma'u'l-'İlmi'l-Irâkî, 1978), 36-39.

[139] Zülfikar Tüccar, "Ebû Saîd Sîrâfî" (İstanbul: TDV Yayınları, 2009), 37/37-264-265; Ebû'l-Ḥasan ʿAlî b. Yûsuf el-Ḳıfṭî el-Ḳıfṭî, *İnbâhu'r-Ruvât ʿalâ ʾEnbâhi'n-Nuḥât*, thk. Muḥammed Ebû'l-Faḍl İbrâhîm (Kahire: Dâru'l-Fikri'l-ʿArabî, 1406/1982), 1/313; Ebû ʿAbdullâh Yâḳût b. ʿAbdullâh er-Rûmî Yâḳût el-Ḥamevî, *Muʿcemu'l-ʾUdebâ = İrşâdu'l-Erîb ʾilâ Maʿrifeti'l-Edîb*, thk. İḥsân ʿAbbâs (Beyrut: Dâru'l-Ğarbi'l-İslâmî, 1414/1993), 8/145; Ebû'l-ʿAbbâs Aḥmed b. Muḥammed b. İbrâhîm b. Ebî Bekr b. Ḫallikân el-İrbilî İbn Ḫallikân, *Vefiyâtu'l-Aʿyân ve Enbâu Ebnâi'z-Zamân*, thk. İḥsân ʿAbbâs (Beyrut: Dâru Ṣâdır, 1391/1971-1415/1994), 1/360; Hâlid Abdülkerîm Cum'a, *Şevâhidü'ş-şiʿr fî Kitâbi Sîbeveyhi* (Kahire: Dâru'ş-Şarkiyye, 1989), 119.

[140] Ebû'l-Berakât ʿAbdurraḥmân b. Muḥammed b. ʿUbeydillâh el-Enṣârî Kemâluddîn Ebû'l-Berakât el-ʾEnbârî, *Nuzhetu'l-ʾElbâʾ fî Ṭabaḳâti'l-ʾEdbâʾ*, thk. İbrâhîm es-Sâmerrâ'î (Zerka: y.y., 1405/1985), 307.

[141] Ebû'l-Berakât el-ʾEnbârî, *Nuzhetu'l-ʾElbâʾ fî Ṭabaḳâti'l-ʾEdbâʾ*, 307.

[142] Hadîce el-Hadîsî, *Kitâbu Sîbeveyhi ve Şurûhuh* (Bağdat: Dâru't-tedâmun, ts.), 182.

el-Müberred ile İbnü's-Serrâc'ın geliştirdiği kıyas yöntemine son şeklini veren ve gramer meselelerin açıklamasında Arap dilinin mutlak mantıkî düzenini göstermeye çalışan es-Sîrâfî, ayrıca *el-Mudhal ilâ Kitâbi Sîbeveyhi*, *Fevâ'itu Kitâbi Sîbeveyhi min ebniyeti kelâmi'l-Arap* adlı eserleri de yazmıştır.[143]

2. 2. Şerhu Kitâbi Sîbeveyhi li'r-Rummânî

Ebû'l-Hasan Alî b. Îsâ b. Alî er-Rummânî tarafından *el-Kitâb* üzerine yazılmış şerh çalışmalarından bir tanesidir. Kasru'r-Rummân'a nisbetle Rummânî ünvanını almıştır. Yine hocası İbnü'l-İhşîd'e nisbetle "İhşîdî," geçimini eser istinsahıyla sağladığı için "Verrâk" ünvanını almıştır. Aslen Sâmerrâlı olan Rummânî, 296/908 yılında Bağdat'ta doğmuştur.[144]

Rummânî'nin *Şerhu Kitâbi Sîbeveyhi* adlı eserinin iki nüshası eksiktir. Eksik olan nüshalardan birincisi eserin son bölümlerini içermektedir. İlgili nüsha, bâbu'l-hemze ile başlamakta ve Bulak'ın ikinci baskısının yüz altmış üçüncü sayfasına tekabül etmektedir. Derenbourg, nüshasını yayınlarken buna itimat etmiştir. İkinci baskısı ise Türkiye'de Feydullah Kitabevi'nde bulunmaktadır. Bu nüshanın mikrofilm ile çekilmiş bir fotokopisi El Yazmaları Enstitüsü'nde 85-88 rakamıyla Kahire'de korunmaktadır. Nüsha dört ciltten oluşmaktadır. İlk cildi eksik olan bu nüshanın toplam sayfa sayısı 992'dir. Rummânî eseri şerh ederken kendine has bir yöntem kullanmıştır. Şerhinde mantık ilminin büyük bir etkisi vardır. Rummânî, eseri şerh ederken Sîrâfî'nin yönteminin aksine konuları dört kısma ayırmıştır. Bunlar konunun başlığı, gayesi, konuyla ilgili sorular ve soruların cevapları şeklindedir. Rummânî, konu başlıklarına bağlı kalmamış, özellikle uzun konu başlıklarını kısaltmaya çalışmıştır. Örneğin [باب مجري النعت علي المنعوت و الشّريك علي الشّريك و البدل علي المبدل منه و ما أشبه ذالك] gibi uzun başlıklı bir konuyu التّوابع şeklinde kısaltmıştır. Rummânî'nin şerhinde dikkat çeken bir başka husus da konuyu daha fazla açıklığa kavuşturmak için ilgili bölümden birden fazla örnek zikretmiştir. Konuyla ilgili olarak ilk önce art arda birkaç soru sorduktan sonra sırasıyla bu sorulara cevap vermesi de Rummânî'nin şerhini diğer şerhlerden ayıran bir özelliktir.[145]

2. 3. Şerhu İbn Harûf

Tam ismi Ebü'l Hasan Ali b. Muhammed b. Ali el-Endülüsî en-Nahvî el-İşbîlî olup İbn Harûf lakabıyla meşhurdur. Kırâat, hadîs, kelâm ve fıkıh usûlü alanlarında değişik âlimlerin yanında okumalar yapmıştır.[146] *el-Kitâb* eseri üzerine yazdığı şerhin ismi تنقيح اللبان في شرح عوامض الكتاب'tır. Bu eserin sadece eksik bir nüshası Dâru'l-Kutub Teymûriyye Yayınevinde 530 rakamıyla muhafaza edilmektedir. Nüshanın bir fotokopisi de El Yazmaları Enstitüsünde bulunmaktadır. Toplam sayfa sayısı 152'dir. Bulak baskısının birinci cilt 440 sayfasından ikinci cilt 354 sayfasına karşılık gelmektedir. Nüshanın başında konular hakkında kısa bir bilgi veren on beş sayfalık bir mukaddime vardır. İbn Harûf'un şerh yöntemi, öncelikli olarak konu başlığını zikretmek, daha sonra da Sîbeveyhi'nin ibaresini nakledip şerh etmektir. Şerh esnasında Sîbeveyhi'nin istişhad olarak kullandığı deliller dışında Kur'ân-ı Kerîm ve Arap şairlerinin şiirlerinden deliller getirmek suretiyle esere zenginlik katmıştır.[147]

2. 4. Şerhu's-Saffâr

Müellifin tam adı, Kasım b. Ali b. Muhammed el-Ensârî el-Batalyavsî olup "es-Saffâr" lakabıyla ün salmıştır. Meşhur gramerci İbn 'Usfûr ve eş-Şelevbîn'in çağdaşıdır.[148] Eserin iki tane nüshası mevcuttur. Birincisi Dâru'l-Kutubi'l-Mısriyye'de 900 numarasıyla korunmaktadır. Bulak baskısının birinci cildinin 97. sayfasına karşılık gelen bu nüshanın toplam sayfa sayısı 173'tür. İkinci nüshası ise el-Vebât'taki el-Hizânetu'l-'Amme'de 317 rakamıyla muhafaza edilmektedir. Bulak baskısının birinci cildinin yüz otuzuncu sayfasına karşılık gelen bu nüshanın üzerinde herhangi bir tarih bulunmamaktadır. Eserin birinci cildinden de anlaşıldığı üzere Şerhu's-Saffâr, es-Sîrâfî'nin kitabından sonraki en kapsamlı ve en çok araştırmaya konu olan eserdir. Nemden dolayı mürekkebin kâğıtlar üzerine yayılması sonucu kelimeler üst üste binmiş ve iç içe geçmiştir. Bu yüzden nüshanın kullanımı ve kendisinden istifade edilmesi oldukça zordur.[149]

---

[143] Demirayak, *Arap-İslam Edebiyatı Literatür Bilgisi*, 336; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 60-61.

[144] Sedat Şensoy, "Rummânî" (İstanbul: TDV Yayınları, 2008), 35/242-244; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 62.

[145] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 63-64; Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 28.

[146] Yâḳût el-Ḥamevî, *Muʿcemu'l-ʾUdebâ = İrşâdu'l-Erîb ʾilâ Maʿrifeti'l-Edîb*, 15/76; İbn Ḫallikân, *Vefiyâtu'l-Aʿyân ve Enbâu Ebnâi'z-Zamân*, 3/22.

[147] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 67-68.

[148] Ebü'l-Faẓl Celâlüddîn ʿAbdurraḥmân b. Ebî Bekr b. Muḥammed el-Ḫuḍayrî es-Süyûṭî, *Buğyetu'l-Vuʿât fî Ṭabaḳâti'l-Luğaviyyîn ve'n-Nuḥât*, thk. Muḥammed Ebû'l-Faḍl İbrahim (Beyrut: el-Mektebetu'l-ʿAṣriyye, ts.), 2/256.

[149] Hadîce el-Hadîsî, *Kitâbu Sîbeveyhi ve Şurûhuh*, 227; Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 70-71; Sîbeveyh, *el-Kitâb*, 28-29.

el-Kitâb üzerine yazılmış şerhler yukarıda zikredilenlerden ibarettir. Yine şerh kitapları arasında gösterilen Sîbeveyhi'nin bazı sözlerinin ta'lik ve tefsirini yapan; *el-Kîtab*'taki anlaşılması zor olan mübhem ve garip kelimeleri açıklayan eserler de vardır. Bu tür eserlerin bazıları en-Nüket, bazıları et-Ta'likât ve bazıları da Şerhü'l-Mükil min Kitâbi Sîbeveyhi isimleriyle tesmiye edilmektedir. Bu eserlerden ulaşabildiğimiz iki tane kitap hakkından aşağıda bilgi verilecektir:

2. 5. Tefsîru Kitabi Sîbeveyhi

Hârûn b. Mûsâ b. Sâlih b. Cendel el-Kaysî el-Kurtûbî (ö. 401/1010)'nin *el-Kîtab* üzerine yazdığı eseridir. Kurtûbî *el-Kitâb*'ı, özellikle Endülüs'e taşınmasına karşı çıkan Ebû Ali el-Kâlî'nin yanında okumuştur. h. 401 senesinde vefat etmiştir.[150] Kurtûbî'nin yazdığı bu kitabın tek bir nüshası bulunmaktadır. İngiltere müzesinde OR II56I rakamıyla muhafaza edilmektedir. Güzel bir el yazmasıyla yazılan ve noksansız olan bu nüshanın toplamı 77 sayfadan oluşmaktadır. Eserin üzerinde tarih zikredilmediği için nüshanın ne zaman yazıldığı bilinmemektedir. Kurtûbî, Sîbeveyhi'nin bütün sözlerini açıklamamış, anlaşılması zor ve tefsir edilmeye muhtaç olan konuları açıklamıştır. Bunun için kolay anlaşılabilen bazı konulara hiç değinmeden diğer bir konuya geçiş yapmıştır.[151]

2. 6. en-Nüket fî Tefsîri Kitâbi Sîbeveyhi

Ebû'l-Haccâc Yûsuf b. Süleymân b. Îsâ el-Ündülüsî en-Nahvî (ö. 476/1084)'nin yazdığı eserdir. el-A'lem eş-Şentemerî lakabıyla meşhur olan Yûsuf, h. 410 yılında Şentemeriye'nin batısında doğmuştur. H. 476 senesinde vefat etmiştir. Bilindiği kadarıyla kitabının sadece bir nüshası bulunmaktadır. Rabat'ta kamu kütüphanesinde 121 numarayla korunmakta olan bu nüshanın toplam sayfa sayısı 255'tir. Nüshanın başında rutubet izlerinin olması, eserin çok eskilerde yazıldığının bir göstergesidir. eş-Şentemerî'nin *el-Kitâb* üzerine yazılmış *Tahsîlü 'Ayni'z-Zeheb min Me'âdini Cevheri'l-Edeb fî İlmi Mecâzâti'l-Arab*, *Uyûnu'z-Zâhid fî Şerhi Kitâbi Sîbeveyhi* ve *el-Mes'eletü'z-Zünbûriyye* adlı eserleri de bulunmaktadır.[152] Âlimlerin *el-Kitâb*'a olan ilgisi sadece üzerine şerh ve ta'lîk yazmakla kalmamıştır. Çoğu dilciler, eserdeki şiirlerin açıklamaları ve kanıtları üzerinde شروح شواهد الكتاب başlığı altında çalışmalar yapmışlardır. el-Müberred bu alanda ilk çalışma yapan gramerci olarak bilinmektedir. Ancak onun şerh çalışması, diğer şerh çalışmaları arasında sönük kalmıtır. *el-Kitâb*'ta yer alan şiirlerin tahlili konusunda yapılan çalışmalardan ulaşabildiğimiz dört tane kitap bulunmaktadır.

2. 7. Şerhu Ebyâti Sîbeveyhi li's-Sîrâfî

Yûsuf b. Ebî Sa'îd el-Hasan b. Abdullah b. el-Merzebân es-Sîrâfî (ö.385/995)'nin *el-Kitâb*'taki şiirlerin anlamlarını açıklamak ve şiirlerdeki istişhâd yöntemini beyan etmek üzere yazdığı bir eserdir. Sîbeveyhi'nin *el-Kitâb*'ını şerh eden es-Sîrâfî'nin oğludur. Meşhur olan birçok kitap için şerh çalışması yapmıştır. Bu eserlerden yalnızca *Şerhu Ebyâti İslâhi'l-Mantık* ve *Şerhu Ebyâti Kitâbi Sîbeveyhi* günümüze ulaşmıştır. H. 385 yılında vefat etmiştir.[153] Birinci eseri olan *Şerhu Ebyâti İslâhi'l-Mantık*'ın baskısı yapılmamış, *Şerhu Ebyâti Kitâbi Sîbeveyhi* adlı eserinin ise iki defa basımı yapılmıştır. Muhammed Ali er-Reyyih Haşim tarafından tahkik edilen eser, Mısır'da 1974 yılında yayınlanmıştır. Muhammed Ali Sultânî tarafından tahkik edilen ikinci baskısı ise 1976-1977 yıllarında Şam'da basılmıştır. İbnü's-Sîrâfî'nin şerhinde dikkatimizi çeken ilk şey, *el-Kitâb*'taki bütün istişhadları açıklamamış olmasıdır. Tekrarlarıyla beraber açıkladığı toplam istişhâd sayısı 719 civarındadır.[154]

2. 8. Şerhu Ebyâti Sîbeveyhi (en-Nehhâs)

Ebû Ca'fer Ahmed b. Muhammed b. İsmail en-Nehhâs (ö. 338/950) tarafından *el-Kitâb*'ta geçen şiirlerin tahlîli üzerine yazılmış bir eserdir. en-Nehhâs, Mısır'da doğmuş daha sonra Bağdât'a göç etmiştir. el-Müberred, ez-Zeccâc, İbnü'l-Enbârî, Nifteveyhî ve Ahfeşü'l-Asgar gibi meşhur gramercilerden ders almıştır. Ömrünün sonlarına doğru Mısır'a dönmüş ve h. 337 veya 338 yıllarında vefat etmiştir.[155]Günümüze ulaşan

[150] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 71-72.
[151] Abulkerîm, *Şevâhidi'ş-Şiir fî Kitâb Sîbeveyhi*, s. 71-72.
[152] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 75.
[153] İbn Ḫallikân, *Vefiyâtu'l-A'yân ve Enbâu Ebnâi'z-Zamân*, 6/70; Yâḳût el-Ḥamevî, *Mu'cemu'l-'Udebâ = İrşâdu'l-Erîb 'ilâ Ma'rifeti'l-Edîb*, 20/60.
[154] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 79-80.
[155] Ebû'l-Berakât el-'Enbârî, *Nuzhetu'l-'Elbâ' fî Ṭabaḳâti'l-'Edbâ'*, 391; İbn Ḫallikân, *Vefiyâtu'l-A'yân ve Enbâu Ebnâi'z-Zamân*, 1/82; Yâḳût el-Ḥamevî, *Mu'cemu'l-'Udebâ = İrşâdu'l-Erîb 'ilâ Ma'rifeti'l-Edîb*, 4/224; Ebû Bekr Muḥammed b. el-Ḥasen b. 'Abdillâh b.

bazı eserleri şunlardır: *et-Tufâha fî'n-Nahv*, *Şerhu'l-Kasâidi't-tİs'i'l-Meşhûreti*, *en-Nâsih ve'l-Mensûh fî'l-Kur'ân*, *el-Kat'u ve'l-İ'tinâf*, *Me'ânî'l-Kur'ân*, *İ'râbü'l-Kur'ân* ve *Şerhu 'Alemi ma'a'l-'Arabiyye*'dir. Bu eserlerden bazılarının basımı yapılmış, bazılarının ise el yazma nüshaları muhafaza edilmiştir. *Şerhu Ebyâti Sîbeveyhi* adlı eseri de m. 1974 yılında tek bir cilt halinde Necef'te basılmıştır. Mukaddime ve fihristiyle birlikte toplam sayfa sayısı 304'tür. Eserin en dikkat çeken yönü, veciz bir üslupla konuyu açıklığa kavuşturmasıdır. Eserin birçok yerinde Sîbeveyhi'nin kelamını iki veya üç satırı geçmeyecek şekilde açıklamıştır.[156]

2. 9. Şerhu Şevâhidi Sîbeveyhi

Yukarıda zikredilen *el-Kitâb* eseri üzerine yazılmış *en-Nüket* adlı eserin sahibi el-A'lam eş-Şentemerî tarafından yazılmış eserdir. Kendisinin *تحصيل عين الذّهب من معدن جوهر الأدب في علم مجازات العرب*diye isimlendirdiği şerh çalışması, *el-Kitâb*'ın Bulak baskısının dipnotlarında basılmıştır. Eser, yazarın kitabı yazmadaki amacını ve kitapta izlediği yöntemi açıklayan bir mukaddimeyle başlar. Yazar eserinde *el-Kitâb*'ta geçen delilleri sırasıyla zikretmiş ve delilleri açıklarken üç önemli konuya yer vermiştir. Bu konular şu şekildedir:

1. Her şiirde iştişhad sebebini zikretmiş ve bu yöntemi kitabının tamamında uygulamıştır.
2. Her bir şiiri; kelimelerin anlamı, şiirin genel anlamı ve şiirdeki i'râb yönlerini ele alarak şerh etmeye çalışmıştır.
3. *el-Kitâb*'ta geçen şiirlerin kime ait olduğunu açıklamaya çalışmıştır. Çünkü Sîbeveyhi eserinde şiirlerin kime ait olduğunu açıklamamıştır. Sîrâfî'nin çalışmasına kıyasen çok dar kapsamlı olan bu çalışmada yazar sadece 67 şiirin aidiyetini zikretmiştir. Bunun yanında *el-Kitâb*'ta bulunan 22 istişhad delillerine temas bile etmemiştir.[157]

2. 10. Şerhu Ebyâti Sîbeveyhi ve'l-Mufassal

Rebî' b. Muhammed Mansur 'Afîfuddin el-Kûfî (ö. 704/1304) tarafından yazılmıştır. "Afifuddin'in aynı zamanda *Şerhu Kitâbi Sîbeveyhi* adlı bir çalışması daha bulunmaktadır.[158, 159] H. 696 yılında tamamlanan bu eserin sadece bir nüshası bulunup, aslı da Türkiye'de Yeni Câmi' Kütüphanesinde 1064 rakamıyla korunmaktadır. Bu nüshanın bir fotokopisi de El Yazmaları Enstitüsü'nde olup toplam sayfa sayısı 282'dir. Yazısı açık ve okunaklı bir şeklinde olan bu nüsha, eksiksizdir. Müellif, nüshanın başında eserin kendisine ait olduğunu belirten bir açıklama yazmıştır. Sonunda da eserin bitiş tarihini gün, ay ve yıl şeklinde zikretmiştir. Ayrıca eserin başında kitabı telif etmedeki gayesini açıklayan bir mukaddime yazmıştır. Bu mukaddimede Sîbeveyhi'nin *el-Kitâb*'ı ile Zemahşerî'nin *el-Mufassal* adlı kitaplarının içeriğiyle ilgili bilgiler verdiğini beyan etmiştir. el-Kûfi, diğer şarihler gibi *el-Kitâb*'taki şiirlerin istişhâd konusunu açıklamış ve sahibi bilinen bir kişiyse sahibine nispet etmiştir. Şiirden öncede de konuyu açıklama mahiyetinde birkaç şiir daha zikretmiştir. Ancak o da Sîrâfî gibi istişhâd konularında belirli bir yöntem ve metot izlememiştir. Şiirleri *el-Kitâb*'ın konu bağlantılarıyla ilişkilendirmemiş ve *el-Kitâb*'ın kafiye düzenine göre hareket etmemiştir. Ancak Sîrâfî'den yöntem konusunda etkilendiği görülmektedir.[160]

SONUÇ

Mezḥic ez-Zubeydî Ebû Bekr ez-Zubeydî, *Ṭabaḳâtu'n-Naḥviyyîn ve'l-Luġaviyyîn*, thk. Muḥammed Ebû'l-Faḍl İbrâhîm (Kahire: y.y., 1954), 220.

[156] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 85-86.

[157] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 90-93.

[158] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 96.

[159] Süyûṭî, *Buğyetu'l-Vu'ât fî Ṭabaḳâti'l-Luğaviyyîn ve'n-Nuḥât*, 1/566.

[160] Cum'a, *Şevâhidü'ş-şi'r fî Kitâbi Sîbeveyhi*, 97.

Sonuç olarak Sîbeveyhi tarafından telif edilen *el-Kitâb*, nahiv alanında kendisine başvurulan en önemli kaynaklardan kabul edilmiştir. *el-Kitâb*, sadece nahiv kurallarını belirlemekle kalmamış, aynı zamanda sonraki gramer çalışmalarında da belirli bir rol oynamıştır. Dolayısıyla gramer alanındaki yapılan bütün çalışmalar için temel kaynak olmuştur. Kendi alanında yazılan ilk eser olması hasebiyle gerek içerik gerek yöntem ve konu düzeni bakımından anlaşılması güç bir eser konumundadır. Eserdeki kaide ve kuralları açığa kavuşturulması ve okuyucunun eserden tam istifade alabilmesine yönelik eser üzerine birçok şerh ve haşiye türü eserler yazılmıştır. Aynı zamanda konuların tertibi, yöntemin tespiti ve eserde ki istişhâdların beyanı ile ilgilide çalışmalar yapılmıştır. *el-Kitâb* üzerinde sayısız çalışmalar bulunmakla birlikte bildirimizde eser üzerinde yapılan kayda değer çalışmalar hakkında bilgi vermeye çalıştık. Zikredilen bu çalışmalar klasik dönem alimleri tarafından yazıldığı için büyük rağbet görmüşlerdir ve eserin okuyucular tarafından tam olarak anlaşılmasında da büyük bir pay sahibidirler.

KAYNAKÇA

1. Ayhan Can. *Arap Nahvinde Kurucu Metin ile Şer İlişkisi Bağlamında Zemahşerî'nin el-Unmûzec adlı Eseri ve Şerhleri Örneği*. Çorum: Hitit, 2021.
2. Cum'a, Hâlid Abdülkerîm. *Şevâhidü'ş-şiʿr fî Kitâbi Sîbeveyhi*. Kahire: Dâru'ş-Şarkiyye, 2. Basım, 1989.
3. Demirayak, Kenan. *Arap-İslam Edebiyatı Literatür Bilgisi*. ed. Sultan Şimşek - İlknur Emekli. İstanbul: Cantaş, 3. Basım, 2002.
4. Ebû Bekr ez-Zubeydî, Ebû Bekr Muḥammed b. el-Ḥasen b. ʿAbdillâh b. Mezḥic ez-Zubeydî. *Ṭabaḳâtu'n-Naḥviyyîn ve'l-Luġaviyyîn*. thk. Muḥammed Ebû'l-Faḍl İbrâhîm. Kahire: y.y., 2. Basım, 1954.
5. Ebû'l-Berakât el-ʾEnbârî, Ebû'l-Berakât ʿAbdurraḥmân b. Muḥammed b. ʿUbeydillâh el-Enṣârî Kemâluddîn. *Nuzhetu'l-ʾElbâʾ fî Ṭabaḳâti'l-ʾEdbâʾ*. thk. İbrâhîm es-Sâmerrâʾî. Zerka: y.y., 1405/1985.
6. Ebû't-Tâhir Mecduddîn Muhammed b. Ya'kûb b. Muhammed Fîrûzâbâdî. *el-Kâmûsü'l-muhît*. Dımaşk: el-Muessetu'r-risâle, ts.
7. Hadîce el-Hadîsî. *Kitâbu Sîbeveyhi ve Şurûhuh*. Bağdat: Dâru't-tedâmun, ts.
8. Ḫalîl b. Aḥmed, Ebû ʿAbdurraḥmân el-Ḫalîl b. Aḥmed el-Ferâhîdî el-. *Kitâbu'l-ʿAyn*. thk. Mehdî el-Maḫzûmî, İbrâhîm es-Sâmerrâʾî. 8 Cilt. Beyrut: Mektebetu'l-Hilâl, 1988.
9. İbn Ḫallikân, Ebû'l-ʿAbbâs Aḥmed b. Muḥammed b. İbrâhîm b. Ebî Bekr b. Ḫallikân el-İrbilî. *Vefiyâtu'l-Aʿyân ve Enbâu Ebnâi'z-Zamân*. thk. İḥsân ʿAbbâs. 7 Cilt. Beyrut: Dâru Ṣâdır, 1391/1971-1415/1994.
10. İbn Manẓûr, Ebû'l-Faḍl Muḥammed b. Mukerrem b. ʿAlî Cemâluddîn b. Manẓûr er-Ruveyfiʿî. *Lisân'l-ʿArab*. 15 Cilt. Beyrut: Dâru Ṣâdır, 1414/1993.
11. Kâtib Çelebi, Muṣṭafâ b. ʿAbdullâh Ḫâcî Ḫalîfe. *Keşfu'ẓ-Ẓunûn ʿan Esâmî'l-Kutubi'l-Funûn*. 6 Cilt. Bağdat: Mektebetu'l-Muṯennâ, 1941.
12. Ḳıftî, Ebû'l-Ḥasan ʿAlî b. Yûsuf el-Ḳıftî el-. *İnbâhu'r-Ruvât ʿalâ ʾEnbâhi'n-Nuḥât*. thk. Muḥammed Ebû'l-Faḍl İbrâhîm. 4 Cilt. Kahire: Dâru'l-Fikri'l-ʿArabî, 1406/1982.
13. Korkis, Avvâd. *Sîbeveyhi İmâmü'n-Nühât fî Âsâri'd-Dârisîne Hilâle İsnâ 'Aşar*. Bağdat: Mecma'u'l-'İlmi'l-Irâkî, 1978.
14. Nâsif, Ali en-Necdî. *Sîbeveyh imâmü'n-nuhât*. Kahire: Osmanlı Matbaası, 2009.
15. Özbalıkçı, Mehmet Reşit. "Sîbeveyhi". İstanbul, 1999.
16. Sedat Şensoy. "Rummânî". İstanbul: TDV Yayınları, 2008.
17. Sîbeveyh, Ebû Bişr ʿAmr b. ʿOs̱mân b. Ḳanber el-Ḥâris̱î. *el-Kitâb*. thk. ʿAbdusselâm Muḥammed Hârûn. 4 Cilt. Kahire: Mektebetu'l-Ḫâncî, 1408/1988.
18. Süyûṭî, Ebü'l-Faẓl Celâlüddîn ʿAbdurraḥmân b. Ebî Bekr b. Muḥammed el-Ḫuḍayrî es-. *Buğyetu'l-Vuʿât fî Ṭabaḳâti'l-Luğaviyyîn ve'n-Nuḥât*. thk. Muḥammed Ebû'l-Faḍl İbrahim. 2 Cilt. Beyrut: el-Mektebetu'l-ʿAṣriyye, ts.
19. Şevkî Dayf, Ahmed Şevkî Abdusselâm Dayf. *el-Medârisu'n-nahviyye*. Dâru'l-Me'ârif, ts.
20. Yâḳût el-Ḥamevî, Ebû ʿAbdullâh Yâḳût b. ʿAbdullâh er-Rûmî. *Muʿcemu'l-ʾUdebâ = İrşâdu'l-Erîb ʾilâ Maʿrifeti'l-Edîb*. thk. İḥsân ʿAbbâs. 7 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Ğarbi'l-İslâmî, 1414/1993.
21. Zülfikar Tüccar. "Ebû Saîd Sîrâfî". C. 37. İstanbul: TDV Yayınları, 2009.

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN HASTALIK TUTUMLARI VE HİPOGLİSEMİ KORKUSU
THE ATTITUDES OF INDIVIDUALS WITH TYPE 2 DIABETES TOWARDS THE DISEASE AND FEAR OF HYPOGLYCEMIA

Melisa YILDIRIM
Sivas Cumhuriyet University, ORCID: 0009-0007-7643-025X
Hatice TEL AYDIN
Sivas Cumhuriyet University, ORCID: 0000-0002-1518-8080

ÖZET
Bu çalışma Tip 2 Diyabetes Mellitus (DM)'u olan bireylerin hastalıklarına ilişkin tutumlarının ve hipoglisemi korkularının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı ve analitik tipteki bu araştırma, Ağustos 2023-Ocak 2024 tarihleri arasında bir devlet hastanesinin İç Hastalıkları, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniklerine Tip 2 DM tanısıyla başvuran 219 hasta ile yapılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında; Kişisel Bilgi Formu, Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ), Hipoglisemi Korku Ölçeği (HKÖ) kullanılmıştır. Çalışmamızda elde edilen veriler, SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, farklılık analizleri ve ilişki analizleri uygulanmıştır.
Katılımcıların büyük bir kısmının 55 ve üzeri yaşta olduğu, gelir düzeylerinin orta seviyede olduğu, yarısından fazlasının diyabete eşlik eden başka kronik hastalıklarının olduğu, büyük bir kısmının evli oldukları belirlenmiştir. Hastaların Tip 2 DM hastalığına yönelik pozitif tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Yaş ve hastalık yılı arttığında hastaların daha olumsuz tutum sergiledikleri, Tip 2 DM ile ilgili eğitim alan hastaların tutumlarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Hastaların hipoglisemi korku düzeylerinin orta düzeyin altında olduğu belirlenmiştir. Yaş ve hastalık süresi arttıkça hipoglisemi korkularının daha yüksek olduğu, oral antidiyabetik ilaç ve insülin kullananların yalnızca oral antidiyabetik veya insülin kullananlara göre hipoglisemi korkularının daha fazla olduğu belirlenmiştir.
Hastaların Diyabet hastalığına yönelik tutumları olumlu yönde geliştikçe, hipoglisemiye karşı duydukları korku seviyelerinde bir artış olduğu belirlenmiştir. Olumlu tutumlar, hastaların hastalıkla başa çıkma becerilerini artırabilir ve sağlık hizmetleri sunucularına güven duymalarını sağlayabilir. Ancak, diyabetle ilgili daha fazla bilgi sahibi olan hastalar, hipoglisemi gibi potansiyel komplikasyonlara karşı daha fazla farkındalığa sahip olabilirler, bu da korku seviyelerinin artmasına neden olabilir. Sonuçlarımız, diyabet yönetiminde sadece tıbbi faktörlerin değil, aynı zamanda psikososyal faktörlerin de dikkate alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu nedenle, diyabet hastalarına sunulan eğitim ve destek hizmetlerinin, sadece tıbbi tedaviye odaklanmak yerine, psikososyal ihtiyaçları da karşılamaya yönelik olması önemlidir. Bu şekilde, diyabet hastalarının sağlık sonuçları üzerinde olumlu etkiler sağlanabilir ve yaşam kaliteleri artırılabilir.
Anahtar Kelimeler: Tip 2 Diyabet, Diyabet Tutum, Hipoglisemi Korkusu, Hemşirelik

ABSTRACT
This study was conducted to determine the attitudes of individuals with Type 2 Diabetes Mellitus (DM) regarding their disease and their fear of hypoglycemia. This descriptive and analytical type of research was conducted with 219 patients who applied to the Internal Medicine, Endocrinology and Metabolic Diseases Polyclinics of a public hospital between August 2023 and January 2024 with the diagnosis of Type 2 DM. In collecting research data; Personal Information Form, Diabetes Attitude Scale (DAS), Hypoglycemia Fear Scale (HFS) were used. The data obtained in our study were analyzed with SPSS 22.0 program. Descriptive statistics, difference analyzes and relationship analyzes were applied to analyze the data.
It was determined that the majority of the participants were 55 and over, their income levels were at a medium level, more than half of them had other chronic diseases accompanying diabetes, and most of them were married. It was determined that patients had a positive attitude towards Type 2 DM disease. It was determined that as age and disease years increased, patients exhibited more negative attitudes, and the attitudes of patients who received education about Type 2 DM were more positive. It was determined that the hypoglycemia fear levels of the patients were below the moderate level. It has been determined that hypoglycemia fears are higher as age and disease duration increase, and that those using oral antidiabetic drugs and insulin have higher fears of hypoglycemia than those using only oral antidiabetic drugs or insulin.

It has been determined that as patients' attitudes towards diabetes develop positively, there is an increase in their level of fear of hypoglycemia. Positive attitudes can increase patients' ability to cope with the disease and increase their trust in healthcare providers. However, patients who are more knowledgeable about diabetes may have a greater awareness of potential complications such as hypoglycemia, which may lead to increased levels of fear. Our results emphasize that not only medical factors but also psychosocial factors should be considered in diabetes management. Therefore, it is important that the education and support services offered to diabetic patients are aimed at meeting psychosocial needs rather than focusing only on medical treatment. In this way, positive effects can be achieved on the health outcomes of diabetic patients and their quality of life can be improved.
Keywords: Type 2 Diabetes, Diabetes Attitude, Fear of Hypoglycemia, Nursing

GİRİŞ

Diyabet Mellitus insülin salınımın yetersizliği ya da etkisine direnç sonucunda ortaya çıkan kan şekerinin yüksekliği ile karakterize devamlı tıbbi destek almayı gerekli kılan önemli bir kronik hastalıktır (Hashimoto ve ark., 2019; Gardner, 2019). Günümüzde birçok kronik hastalıkta olduğu gibi DM'de de ciddi ölçüde artışı gözlemlenmektedir. Bütün dünyadaki gibi ülkemizde de öngörülerden daha hızlı ve durdurulamaz şekilde hızla yayılan bir salgın halini almıştır. DM'nin bu artışına destek olan en önemli etkenlerin başında; obezite, fiziksel hareketsizlik, kentleşme, yaşlanma, nüfus artışı ve hareketsiz yaşam tarzı gibi faktörleri sıralamak mümkündür (Menke ve ark., 2014; Crump ve ark., 2016; TURKDİAB, 2023.). Dünyada 20-79 yaş arasında bulunan 537 milyon kişi diyabet hastasıdır. Bu sayının gerekli tedbirler alınmaması halinde 2030 yılında 643 milyona, 2045'de ise 783 milyona (%12,2) ulaşacağı öngörülmektedir. Ülkemizde ise 20-79 yaş arası diyabetli bireylerin 9 milyona yaklaştığı bildirilmektedir. Bu rakamlar ülkemizi Avrupa bölgesinin en yüksek diyabet prevalanslı ülkesi haline getirmektedir (International Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas, 2021).

Diyabet, toplumda yaygın olarak görülen, kronik ve ciddi komplikasyonlara yol açabilen bir hastalıktır. Diyabetle mücadelede bireyin tutumları, önemli rol oynamaktadır. Tutum, bireysel gözlemlenemeyen duygu, inanış ve davranış yönelimleridir (Javanshir, 2006). Rashidi ve Genç (2020), diyabeti olan bireylerin günlük hayatlarında diyabeti etkili bir şekilde yönetmek için gerekli bilgiye ve olumlu bir tutuma sahip olmalarının önemine vurgu yapmaktadır. Diyabeti olan bireylerin pozitif bir tutum sergilemeleri, hastalık komplikasyonlarının ve semptomlarının daha etkin bir şekilde yönetilmesine katkı sağlar. Bu durum, bireylerin yaşam kalitesini artırırken aynı zamanda aile ilişkilerinin olumlu bir yönde gelişmesi açısından önem arz etmektedir (Abolghasemi ve Sedaghat, 2015; Nazik ve Sönmez, 2019). Kişilerin olumlu tutumlarına engel olabilecek; hastalık hakkında yetersiz bilgi, stresörlerin varlığı, destek kaynaklarının azlığı, ekonomik sıkıntılara sahip olma gibi nedenlerin ortadan kaldırılması pozitif tutum kazandırmak açısından önemlidir (Girotto ve ark., 2018).

Bayrak ve Çolak (2012) tarafından yapılan çalışmada, diyabetli bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları sorunlarla başa çıkabilmesinin ve tedavi uyumunun sürdürebilmesinin, sahip oldukları bilgi düzeyine bağlı olduğu belirlenmiştir. Diyabetli bireylerin karşılaştığı en önemli sorunlardan biri, kan şekeri seviyelerinin düşmesi sonucu ortaya çıkan hipoglisemi durumu ve buna bağlı olarak gelişen hipoglisemi korkusudur. Hipoglisemi, kan glukoz seviyesinin 70 mg/dL'nin altına düştüğü diyabetli kişilerde sıklıkla karşılaşılan ve en korkulan akut komplikasyon olarak ifade edilmektedir (Gonder Frederick, 2013; ADA, 2019; TEMD, 2019). Hipoglisemi görülme sıklığı diyabetin türüne ve hipogliseminin ciddiyetine göre %24-60 oranında değişkenlik göstermektedir (Brod ve ark, 2011). Ratzki ve arkadaşlarının (2018) diyabeti olan bireylerde yaptığı bir çalışmada; hastaların %41.8'inde ciddi hipoglisemi görüldüğü belirlenmiştir. Emral ve arkadaşları (2018) tarafından Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise Tip 2 diyabeti olan hastaların %53.6'sının hipoglisemi yaşadığı belirlenmiştir. Rossi ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada DM'li bireylerde hipoglisemi korkusunun olduğu belirtilmiştir ve hipoglisemi korkusunun son yaşanılan hipogliseminin şiddetine bağlı olduğu tespit edilmiştir. Hipoglisemi korkusu, bireyin kan şekeri seviyelerinin düşmesinden kaynaklanan hipoglisemi durumunu yaşama korkusu veya endişesi olarak tanımlanır. Hipoglisemi korkusu yaşayan bireyler, genellikle kan şekeri seviyelerini kontrol etmek için gerekli olan insülin veya oral antidiyabetik ilaçları düzenli olarak almaktan kaçınabilirler veya diyabet yönetimi konusunda daha temkinli bir yaklaşım benimseyebilirler (Frier, 2008; Emral ve ark., 2018). Seaquist ve arkadaşları (2013) hipoglisemi korkusunun diyabetli bireylerin sosyal yaşamlarını olumsuz etkilediğini ve yaşam kalitelerini düşürdüğünü göstermiştir.

Benzer şekilde, Anderbro ve arkadaşları (2015), hipoglisemi korkusunun uyku düzenini bozduğunu ve hastaların tedaviye uyumunu olumsuz yönde etkilediğini tespit etmiştir.
Gül ve arkadaşlarının (2021) Tip 2 diyabetli bireylerin hipoglisemi korkusunun incelendiği çalışmada; hipoglisemi farkındalığı yüksek olan ve diyabet ile ilgili eğitim alan bireylerin hipoglisemi korku düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Khunti ve arkadaşlarının (2019) diyabeti olan bireylerle yaptıkları çalışmada; eğitim düzeyi ve kendi kendine yönetim becerilerinin hipoglisemi korku düzeyini etkileyebileceği belirtilmiştir. Özkaptan ve Demirci'nin (2023) insülin kullanan diyabetli hastalarla yapmış oldukları çalışmada; DM süresi beş yıl ve üzeri olanların ve geçmişte hipoglisemi deneyimi olan diyabetli bireylerin hipoglisemi korkusunun daha yüksek olduğu belirtilmiştir.
Diyabetli bireylerde hipogliseminin sadece fiziksel sorunlara neden olmadığı, aynı zamanda yetersiz özgürlük hissi, toplumsal izolasyon, dış yardıma bağımlılık ve hastaneye yatış gerekliliği gibi durumların ortaya çıkmasına zemin hazırlayarak anksiyeteye yol açtığı da gösterilmiştir (Çapoğlu ve ark.,2019). Bu sonuçlar, hipogliseminin sadece bir metabolik sorun olmadığını, aynı zamanda diyabet yönetimi sürecinde psikososyal etkilere sahip olduğunu vurgulamaktadır. Dolayısıyla, diyabetli bireylerde hipoglisemi riskinin azaltılması ve bu durumun yönetilmesi hem fiziksel hem de psikolojik sağlık açısından önemlidir. Diyabetli bireylerin hipoglisemi ile ilgili endişelerinin ve korkularının diyabet yönetimi üzerindeki etkilerini incelemek bu yönüyle önem taşımaktadır.
Tip 2 diyabetli bireylerin hastalıklarına yönelik tutumlarının ve hipoglisemi korkularının değerlendirildiği bu araştırmada elde edilen veriler; diyabetli bireylerin hipoglisemi korkuları, hastalığa yönelik tutumları ve bunların diyabet yönetimi üzerindeki etkileri hakkında yeni bilgiler edinmeye, diyabetli bireylerin yaşam kalitesini artırmaya ve diyabet yönetimindeki başarıyı desteklemeye yönelik uygun müdahalelerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

YÖNTEM

Araştırmanın Tipi

Bu araştırma, Tip 2 diyabetli bireylerin hastalık tutumları ve hipoglisemi korkularının değerlendirilmesi, hastalık tutumları ile hipoglisemi korkularının arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla tanımlayıcı ve analitik bir çalışma olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Ağustos 2023 ile Ocak 2024 tarihleri arasında bir ildeki devlet hastanesinde Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniği'nde gerçekleştirilmiştir. Polikliniklerde toplamda 16 doktor, 2 diyabet eğitim hemşiresi, 4 sekreter ve 4 personel görev yapmaktadır. Polikliniklerde muayene odaları yanı sıra diyabetli bireylere eğitim vermek amacıyla diyabet eğitim odası da bulunmaktadır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın yapılacağı hastanenin İstatistik Biriminden elde edilen verilere göre, tekrarlı başvurular dışlandığında İç Hastalıkları, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniklerine son bir yılda, Tip 2 diyabeti olan toplam 13,364 hastanın başvurduğu belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğü G* power güç analizi ile belirlenmiştir. Evrendeki birey sayısı N=13,364 olarak alındığında, etki büyüklüğü d = ± % 5, p= 0,12, yanılma düzeyi α=0,05 ve %95 güven aralığında, varyans σ^2 = 23,23 formülü kullanılarak yapılan analizde örneklem büyüklüğü en az (n=160) olarak hesaplanmıştır. Araştırma verilerinin toplandığı dönemde toplam 219 gönüllü katılımcıya ulaşılmış olup araştırma örneklemine 219 birey alınmıştır.

Araştırmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmaya katılmaya gönüllü olmak
En az 1 yıl önce tip 2 DM tanısı almış olmak
En az okuryazar olmak
18 ve üstü yaşta olmak

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

İşitme ve konuşma sorunlarının mevcut olması
Mental hastalığın varlığı
Tanılanmış psikiyatrik bozuklukların varlığı
Diyabet hastalığına ilişkin ciddi komplikasyon gelişmiş olması (körlük, felç, böbrek yetmezliği gibi)

Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bağımlı Değişkenler: Tip 2 diyabet hastalarının hastalık tutumları ve hipoglisemi korkusu araştırmanın bağımlı değişkenleridir.
Bağımsız Değişkenler: Tip 2 diyabet hastalarının hastalık tutumları ve hipoglisemi korku durumlarını etkileyebilecek olan bireysel ve hastalıkla ilgili özellikleri araştırmanın bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır.

Veri Toplama Aracı

Araştırma verilerinin toplanmasında; Kişisel Bilgi Formu, Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ), Hipoglisemi Korku Ölçeği (HKÖ) kullanılmıştır. Ölçeklerin kullanımı için yazarlardan gerekli olan izinler alınmıştır.

Kişisel Bilgi Formu (KBF)

Araştırmacı tarafından, literatür bilgisine dayalı olarak hazırlanmıştır (Lou ve ark., 2014; Rahaman ve ark., 2017; Ustaalioğlu ve Tan, 2015; Polonsky ve ark., 2015; Rezaei ve ark., 2019; Gül ve ark., 2021; Yüksel, 2020). Form hastaların sosyodemografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim durumu, çalışma durumu, gelir düzeyi gibi) ve hastalık özelliklerini (Tip 2 diyabet süresi, başka kronik hastalığı olup olmadığı, diyabete bağlı komplikasyon gelişip gelişmediği, sigara/ alkol kullanımı, hastaneye yatış sıklığı, tip 2 diyabet tedavi planı, sağlık kontrolleri, ilaçları düzenli kullanma, diyabet eğitimi alma durumu, egzersiz yapma, diyete uyumu, hipoglisemi belirtileri ve metabolik kontrol değerleri gibi) belirlemeyi amaçlayan toplam 26 soru içermektedir.

Diyabet Tutum Ölçeği (DTÖ)

Diyabet Tutum Ölçeği; Amerika'da Amerikan Ulusal Diyabet Komisyonu (ADA) tarafından 1975 yılında diyabetli bireylerin tedaviye uyumunu kolaylaştıran ya da uyumunu engelleyen tutumlarının belirlenmesi için, geliştirilmiştir. Toplam 34 ifadeden oluşan ölçeğin Türkçe güvenilirlik çalışmasını Özcan (1999) gerçekleştirmiştir. Ölçek; "Özel Eğitim Gereksinimi" (ÖEG 1, 8, 9, 13, 26, 28, 30); "Hasta Uyumuna Karşı Tutum" (HUKT 4, 15, 19, 22, 27, 29); "Tip 2 diyabetin ciddiyeti" (T2DC 5, 6, 12); "Kan glikoz kontrolü ve komplikasyonlar" (KGKK 10, 17, 24, 34); "Hastanın yaşamına diyabetin etkisi" (HYDE 2, 11, 14, 18, 21); "Hasta otonomisine karşı tutum" (HOKT 3, 7, 25, 31, 33) ve "Ekip bakımına karşı tutum" (EBKT 16, 20, 23, 32) olmak üzere toplam 7 alt boyuttan oluşmaktadır. Beşli likert tipinde hazırlanan ölçeğin, çözümlenmesinde her bir alt boyutun aldığı puanlar toplanarak madde sayısına bölünmek suretiyle ölçek puanları hesaplanmaktadır. Ölçekte yer alan ifadeleri "kesinlikle katılıyorum 5; katılıyorum 4; kararsızım 3; katılmıyorum 2 ve kesinlikle katılmıyorum 1" olarak puan almaktadır. Ölçekte yer alan 5-6-12-18-23 nolu ifadeler terslenerek (kesinlikle katılıyorum 1; katılıyorum 2; kararsızım 3; katılmıyorum 4 ve kesinlikle katılmıyorum 5) kodlanmaktadır. Bu ölçekten alınacak puan ortalamasının 3≥ olması durumunda pozitif tutum, <3 olması durumunda ise negatif tutum şeklinde yorumlanmaktadır. Türkçeye uyarlanan ölçeğin tekrar test korelasyonu .71 olarak; ölçeğin güvenilirliği .70 olarak bulunmuştur. (Özcan, 1999). Bu çalışmada Cronbach's Alpha değeri .70 olarak bulunmuştur.

Hipoglisemi Korku Ölçeği (HKÖ)

Diyabetli bireylerin hipoglisemi korkusunu belirlemek amacıyla Cox ve arkadaşları (1987) tarafından geliştirilen HKÖ, 2017 yılında Yun Rui Lam ve arkadaşlarınca revize edilmiştir. Türkçe geçerlik-güvenirlik çalışmasını Erol ve Enç gerçekleştirmiş ve Cronbach Alpha katsayısı .90 olarak belirtilmiştir (Erol ve Enç 2011). Çalışmamızda HKÖ için Cronbach's Alpha katsayısı .96 olarak bulunmuştur. HKÖ kaygı ve davranış alt boyutu olmak üzere iki farklı alt boyutu içermekte ve toplam 32 ifadeden oluşmaktadır. Davranış boyutunda yer alan 15 ifade, DM'li bireylerin son 6 ayda kan glikoz düzeylerinin düşmesinin önüne geçmek amacıyla günlük hayatlarında neler yaptıklarını belirlenmeyi amaçlamaktadır. Kaygı alt boyutunda (17 madde) ise, bireylerin son 6 ayda kan glikoz düzeyinin düşmesine bağlı olarak ne sıklıkta kaygı duydukların belirlenmesi amaçlanmıştır. Beşli Likert tipdeki ölçekte puanlama "hiçbir zaman 0 puan, nadiren 1 puan; bazen 2 puan; sık sık 3 puan; her zaman 4 puan" şeklinde yapılmaktadır. Davranış alt boyutundan alınabilecek en yüksek puan 60; kaygı boyutundan alınacak en yüksek puan 68 dir. Ölçek tamamından alınabilecek en yüksek puan 128'dir ve ölçek tamamından alınan puanın 128 yaklaşması hipoglisemi korkusunun yüksekliğine işaret etmektedir (Cox ve ark., 1987; Erol ve Enç, 2011).

Verilerin Toplanması

Araştırma, 1 Ağustos 2023 -31 Ocak 2024 tarihleri arasında bir ilin devlet hastanesinin İç Hastalıkları, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Polikliniklerine Tip 2 diyabet tanısıyla başvuran, örneklem özelliğine uyan hastalara uygulanmıştır. Araştırmacılar tarafından araştırmanın amacı açıklanarak, örneklem özelliğini karşılayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden Tip 2 DM tanısı olan hastalardan bilgilendirilmiş

gönüllü olur formu alınmıştır. Veri toplama formları, araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemiyle diyabet eğitim odasında uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Çalışmada elde edilen veriler SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. Katılımcıların sosyodemografik özelliklerine ait veriler sayı ve yüzde olarak değerlendirilmiştir. Hastalık tutumları ve hipoglisemi korku ölçeği tanımlayıcı istatistiklerde minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Verilerin normal dağılımdan gelip gelmediğinin belirlenmesi için yapılan testler sonucunda verilerin normal dağılımdan gelmediği belirlenmiştir. Normal dağılım koşulunun sağlanmaması durumunda, nonparametrik testler kullanılmış, bağımsız iki grup ortalamasının karşılaştırılmasında Mann Whitney U-testi; bağımsız ikiden fazla grup ortalamalarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Ölçek alt boyutlarının kendi aralarındaki ilişkilerinin yönünü ve gücünü belirlemeye yönelik olarak korelasyon analizi yapılmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın her aşaması etik ilkelere uygun olarak yürütülmüştür. Araştırmanın etik uygunluğu için bir üniversitenin etik kurulundan (2023-07/09) onay ve araştırmanın yürütüldüğü kurumdan yazılı izin (18.08.2023 tarih ve E-91742806-799-222574721 sayısı) alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden hastalara elde edilen verilerin yalnızca bu bilimsel araştırma için kullanılacağı ve ikinci kişilerle paylaşılmayacağı ve istedikleri zaman cevaplamayı sonlandıracakları anlatılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özellikleri

Yaş	**n**	**%**
30-44 yaş	24	11
45-54 yaş	48	21,9
55 ve üzeri	147	67,1
Cinsiyet		
Kadın	109	49,8
Erkek	110	50,2
Çalışma Durum		
Çalışıyor	84	38,4
Çalışmıyor	135	61,6
Gelir Durumu		
İyi	57	26
Orta	121	55,3
Kötü	41	18,7
Medeni Durum		
Bekar	51	23,3
Evli	168	76,7
Eğitim Düzeyi		
Okuryazar	42	19,2
İlköğretim	75	34,2
Ortaöğretim	14	6,4
Lise	38	17,4
Üniversite ve üzeri	50	22,8
Sigara Kullanma durumu		
Hayır	149	68,0
Evet	70	32,0
Alkol kullanma durumu		
Hayır	201	91,8
Evet	18	8,2
DM Hastalık süresi		
1-10 yıl	97	44,3
11-19 yıl	87	39,7

20-35	35	16
Başka Kronik Hastalık		
Hayır	104	47,5
Evet	115	52,5
DM Bağlı Akut Komplikasyonlar Hipoglisemi		
Hayır	62	28,3
Evet	157	71,7
Hiperglisemi		
Hayır	91	41,6
Evet	128	58,4
DM Bağlı Kronik Komplikasyonlar Retinopati		
Hayır	174	79,5
Evet	45	20,5
Nefropati		
Hayır	202	92,2
Evet	17	7,8
Diyabetik Ayak		
Hayır	186	84,9
Evet	33	15,1

Son 1 Yılda Hastaneye Yatma	**n**	**%**
Hayır	130	59,4
Evet	89	40,6
İlaçları Düzenli Kullanma Durumu		
Kullanıyor	188	85,8
Kullanmıyor	31	14,2
Kullanılan İlaç Türü		
Oral Antidiyabetik (OAD)	88	40,2
Oral Antidiyabetik ve insülin	75	34,2
İnsülin	56	25,6
DM ile İlgili Eğitim Alma Durumu		
Hayır	24	11,0
Evet	195	89,0
DM İçin Diyet Önerilme Durumu		
Evet	211	96,3
Hayır	8	3,7
DM Nedeniyle Egzersiz Önerilme Durumu		
Evet	173	79,0
Hayır	46	21
Hipoglisemi Sırasında Yaşanan Belirtiler (n=219)*		
Titreme	142	64,8
Soğuk Terleme	163	74,4
Sinirlilik	113	51,6
Bulantı	47	21,5
Çarpıntı	65	29,7
Acıkma	125	57,1
Baş Dönmesi	96	43,8
Baş Ağrısı	106	48,4
Konsantre Olamama	61	27,9
Konuşmada Güçlük	41	18,7

Halsizlik	186	84,9
Ağız Kuruluğu	114	52,1

*Katılımcılar birden fazla cevap vermiştir.

Tablo 1 de, katılımcıların sosyo-demografik özellikleri ve hastalıklarına özgü durumları çeşitli parametrelerle belirlenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, yaş dağılımı incelendiğinde katılımcıların çoğunluğunun 55 yaş üzerinde ve evli olduğu, %50,2'sinin erkek olduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların gelir seviyesinin genellikle orta düzeyde olduğu ve çalışmadığı belirlenmiştir. Eğitim seviyesi açısından ise katılımcıların %34,2'sinin ilköğretim düzeyinde eğitim aldığı belirlenmiştir. Katılımcıların %68'inin sigara içmediği ve %91,8'inin alkol tüketmediği saptanmıştır.
Diyabet hastalık süresinin çoğunlukla 10 yıl veya daha kısa olduğu, %52,5'inde diyabet hastalığına eşlik eden kronik bir hastalık olduğu tespit edilmiştir. Diyabete bağlı komplikasyonların incelenmesi sonucunda, en sık karşılaşılan akut komplikasyonun hipoglisemi, kronik komplikasyonun ise retinopati olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların %40,6'sının son bir yılda diyabet nedeniyle hastaneye yattığı, %40,2'sinin yalnızca oral antidiyabetik ilaç kullandığı ve genellikle ilaçlarını düzenli olarak kullandıklarını bildikleri tespit edilmiştir. Katılımcıların çoğunluğunun diyabetle ilgili eğitim aldığı, diyet ve egzersiz önerilerinin kendilerine iletilmiş olduğu görülmüştür. Hipoglisemi durumunda en sık hissedilen belirtilerin halsizlik ve soğuk terleme olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Diyabet Tutum Ölçeği Toplam ve Alt Boyut Puanları

DTÖ ve alt boyutları	**Ort±ss**	**Min**	**Max**
Özel eğitim gereksinimi (ÖEG)	4,85±0,25	3,71	5,00
Hasta Uyumuna Karşı Tutum (HUKT)	4,26±0,54	2,33	5,00
Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti (T2DC)	2,81±1,09	1,00	5,00
Kan Glukoz Kontrolü ve Komplikasyonlar (KGKK)	4,62±0,58	2,50	5,00
Hastanın Yaşamına Diyabetin Etkisi (HYDE)	3,71±0,84	1,00	5,00
Hasta Otonomisine Karşı Tutum (HOKT)	4,70±0,40	3,20	5,00
Ekip Bakımına Karşı Tutum (EBKT)	4,61±0,54	2,50	5,00
DTÖ toplam puan	4,32±0,29	3,44	4,85

Tablo 2'de, çalışmaya katılan hastaların diyabet tutum ölçeği toplam ve alt boyut puanları değerlendirildiğinde; Özel Eğitim Gereksinimi alt boyutunda katılımcıların en yüksek pozitif tutuma sahip oldukları, Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti alt boyutunda ise en düşük puan alarak negatif tutum sergiledikleri belirlenmiştir. Ölçek toplam puanı yönünden değerlendirme yapıldığında katılımcıların Tip 2 DM'ye karşı genel olarak pozitif tutum sergiledikleri belirlenmiştir.

Tablo 3. Çalışmaya Katılan Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalıklarına Özgü Özelliklerine Göre Diyabet Tutum Ölçeği Puanları

	ÖEG	**HUKT**	**T2DC**	**KGKK**	**HYDE**	**HOKT**	**EBKT**	**DTÖ**
Yaş	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss	Ort±ss
30-44 Yaş	4,89 ± 0,16	4,30 ± 0,62	3,17 ± 1,40	4,91 ± 0,31	3,75 ± 0,70	4,70 ± 0,40	4,89 ± 0,26	4,44 ± 0,20
45-54 Yaş	4,89 ± 0,20	4,39 ± 0,39	2,85 ± 1,20	4,87 ± 0,26	3,67 ± 0,75	4,77 ± 0,45	4,82 ± 0,41	4,41 ± 0,24
55 Ve Üzeri	4,81 ± 0,28	4,22 ± 0,57	2,75 ± 1,00	4,50 ± 0,65	3,73 ± 0,90	4,68 ± 0,39	4,51 ± 0,59	4,27 ± 0,31
Test/P	2.413; p=,92	1,941; p=,146	1,558; p=,213	11.398; p=,**000**	0.111;p=,889	0.807; p=,408	9.618;p=.**000**	6.580; p=,**002**
Cinsiyet								

Kadın	4,81 ± 0,28	4,30 ± 0,52	2,83 ± 1,07	4,58 ± 0,61	3,74 ± 0,77	4,66 ± 0,42	4,55 ± 0,59	4,31 ± 0,31
Erkek	4,86 ± 0,23	4,23 ± 0,56	2,80 ± 1,14	4,68 ± 0,55	3,69 ± 0,92	4,74 ± 0,40	4,69 ± 0,50	4,33 ± 0,28
Test/P	1,482; p=,226	1,025;p=,312	0,650;p=,799	1,534;p=,217	0,223;p=,637	1,983;p=,161	3,414;p=,066	0,339;p=,561
Medeni Durum								
Bekar	4,84 ± 0,25	4,33 ± 0,62	2,80 ± 1,03	4,58 ± 0,62	3,86 ± 0,78	4,63 ± 0,48	4,46 ± 0,63	4,32 ± 0,35
Evli	4,83 ± 0,26	4,24 ± 0,51	2,82 ± 1,12	4,64 ± 0,57	3,68 ± 0,86	4,72 ± 0,38	4,67 ± 0,51	4,32 ± 0,27
Test/P	0,029;p=,865	1,038;p=,309	0,008;p=,930	0,370;p=,543	1,855; p=,175	1,958:p=,163	6,022; p=,**015**	0,003; p=,959
Eğitim Durumu								
Okuryazar	4,72 ± 0,31	4,01 ± 0,69	2,64 ± 0,95	4,20 ± 0,75	3,82 ± 0,69	4,55 ± 0,41	4,46 ± 0,49	4,16 ± 0,35
İlköğretim	4,78 ± 0,27	4,19 ± 0,47	2,56 ± 0,86	4,54 ± 0,61	3,58 ± 1,09	4,64 ± 0,39	4,56 ± 0,50	4,23 ± 0,25
Ortaöğretim	4,97 ± 0,06	4,26 ± 0,34	3,36 ± 1,34	4,91 ± 0,19	3,96 ± 0,66	4,93 ± 0,13	4,96 ± 0,13	4,54 ± 0,18
Lise	4,88 ± 0,20	4,39 ± 0,36	3,15 ± 1,15	4,77 ± 0,34	3,68 ± 0,83	4,73 ± 0,48	4,43 ± 0,82	4,38 ± 0,26
Üni. ve Üzeri	4,94 ± 0,19	4,49 ± 0,55	2,94 ± 1,31	4,93 ± 0,25	3,79 ± 0,55	4,83 ± 0,37	4,90 ± 0,27	4,49 ± 0,21
Test/P	6,824;p=,**000**	5,821;p=,**000**	3,294;p=,**012**	13,339;p=,**000**	1,045;p=,385	4,561;p=,**001**	7,733;p=,**000**	14,175;p=,**000**
DM Hastalık Süresi								
1-10 Yıl	4,91 ± 0,17	4,37 ± 0,48	2,89 ± 1,28	4,88 ± 0,27	3,64 ± 0,90	4,79 ± 0,38	4,87 ± 0,28	4,42 ± 0,23
11-19 Yıl	4,77 ± 0,30	4,17 ± 0,47	2,82 ± 1,00	4,43 ± 0,66	3,77 ± 0,83	4,63 ± 0,42	4,37 ± 0,67	4,24 ± 0,30
20-35 Yıl	4,78 ± 0,27	4,19 ± 0,77	2,60 ± 0,74	4,42 ± 0,72	3,81 ± 0,75	4,63 ± 0,41	4,53 ± 0,46	4,25 ± 0,35
Test/P	8,366;p=,**000**	3,864;p=,**022**	0,896;p=,410	18,724;p=,**000**	0,849;p=,429	4,184;p=,**016**	23,564;p=,**000**	11,555;p=,**000**
DM Tedavisinde Kullanılan İlaç Türü								
OAD	4,82 ± 0,18	4,42 ± 0,48	2,89 ± 1,14	4,89 ± 0,29	3,56 ± 0,66	4,84 ± 0,38	4,89 ± 0,21	4,46 ± 0,23
OAD+İnsülin	4,74 ± 0,22	4,36 ± 0,58	2,99 ± 0,99	4,37 ± 0,55	4,20 ± 0,43	4,51 ± 0,39	4,42 ± 0,56	4,32 ± 0,34
İnsülin	4,61 ± 0,28	4,39 ± 0,51	2,91 ± 1,20	4,33 ± 0,50	3,49 ± 0,09	4,44 ± 0,22	4,45 ± 0,58	4,19 ± 0,32
Test/P	5,919;p=,**003**	1,186;p=,308	0,907;p=,448	9,322;p=,**000**	5,369;p=,**006**	3,717;p=,**027**	13,681;p=,**000**	3,937;p=,**036**
DM ile İlgili Eğitimi Alma Durumu								
Hayır	4,80 ± 0,25	3,96 ± 0,77	2,88 ± 0,93	4,25 ± 0,88	3,30 ± 0,96	4,67 ± 0,37	4,42 ± 0,57	4,13 ± 0,34
Evet	4,84 ± 0,26	4,30 ± 0,49	2,81 ± 1,12	4,67 ± 0,52	3,77 ± 0,82	4,71 ± 0,41	4,64 ± 0,54	4,35 ± 0,28
Test/P	0,404;p=,526	8,851;p=,**003**	0,780;p=,780	11,927;p=,**001**	6,750; p=,**010**	0,194;p=,660	3,720;p=,550	11,813;p=,**001**
Diyet Önerilme Durumu								

Evet	4,83 ± 0,26	4,25 ± 0,54	2,84 ± 1,09	4,65 ± 0,57	3,71 ± 0,86	4,70 ± 0,41	4,65 ± 0,51	4,33 ± 0,29
Hayır	4,88 ± 0,14	4,71 ± 0,26	2,08 ± 1,11	4,13 ± 0,69	3,90 ± 0,56	4,78 ± 0,27	3,81 ± 0,89	4,23 ± 0,32
Test/P	0,202;p=,653	5,775;p=,**017**	3,373;p=,055	6,358;p=,**012**	0,384;p=,536	0,268;p=,605	19,550;p=,**000**	0,852;p=,357

Tablo 3'de, çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik ve hastalık özelliklerine göre diyabet tutum ölçeği puanları sonuçlarına yer verilmiştir. Elli beş ve üzeri yaş grubundaki bireylerin "Kan Glukoz Kontrolü ve Komplikasyonlar", "Ekip Bakımına Karşı Tutum" alt boyutları ve DTÖ toplam puanlarının diğer yaş gruplarından düşük olduğu ve gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Ölçek toplam ve alt boyut puanlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0.05$), bekar olanların "Ekip Bakımına Karşı Tutum" puanlarının evli olanlardan daha düşük olduğu gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). DTÖ tamamı ve diğer alt boyutlarıyla istatiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Eğitim durumunun, "Hastanın Yaşamına Diyabetin Etkisi" alt boyutuyla farklılığı önemsiz görülürken ($p>0.05$); DTÖ toplam puan ortalaması ve diğer alt boyutlarla farklılığının önemli olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

DM hastalık süresinin, "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti" ve "Hastanın Yaşamına Diyabetin Etkisi" alt boyutlarıyla farklılığı önemsiz bulunurken ($p>0.05$); DTÖ toplam puan ortalamasına göre ve diğer alt boyutlarıyla farklılığının önemli olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Kullanılan ilaç türünün, "Hasta Uyumuna Karşı Tutum" ve "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti" alt boyutlarıyla farklılığı önemsiz bulunurken ($p>0.05$); DTÖ toplam puan ortalamasına göre ve diğer alt boyutlarıyla farklılığının önemli olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

DM hakkında eğitim alma durumunun, "Özel Eğitim Gereksinimi", "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti", "Hasta Otonomisine Karşı Tutum" ve "Ekip Bakımına Karşı Tutum" alt boyutlarıyla farklılığı önemsiz bulunurken ($p>0.05$); "Hasta Uyumuna Karşı Tutum", "Kan Glukoz Kontrolü ve Komplikasyonlar" ve "Hastanın Yaşamına Diyabetin Etkisi" alt boyutlarıyla ve DTÖ tamamına göre farklılığı önemli bulunmuştur ($p<0.05$).

Diyet önerilme durumunun, "Özel Eğitim Gereksinimi", "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti", "Hastanın Yaşamına Diyabetin Etkisi" ve "Hasta Otonomisine Karşı Tutum" alt boyutlarıyla ve DTÖ toplamı ile farklılığı önemsiz bulunurken ($p>0.05$); "Hasta Uyumuna Karşı Tutum", "Kan Glukoz Kontrolü ve Komplikasyonlar" ve "Ekip Bakımına Karşı Tutum" alt boyutlarıyla farklılığının önemli olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 4. Hipoglisemi Korku Ölçeği (HKÖ) Toplam ve Alt Boyut Puanları

HKÖ ve alt boyutları	**Ort±ss**	**Min**	**Max**
Davranış	21,35±11,50	0	47,00
Kaygı	32,02±18,33	0	68,00
HKÖ Toplam	53,37±28,25	0	114

Tablo 4'de, Hipoglisemi Korku Ölçeği (HKÖ) ve alt boyutlarına yönelik istatistiksel sonuçlar sunulmuştur. Katılımcıların HKÖ genelinden ortalama 53.37 puan aldığı ve hipoglisemi korku düzeylerinin orta düzeyin altında olduğu belirlenmiştir. Hastaların hipoglisemi yaşamamak için gösterdikleri davranış değişiklikleri ve hipoglisemi korkusunun yol açtığı kaygı düzeylerinin de düşük olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. Çalışmaya Katılan Bireylerin Sosyodemografik ve Hastalık Özelliklerine Göre Hipoglisemi Korku Ölçeği Puanları

Yaş	Davranış	Kaygı	HKÖ
30-44 Yaş	12,58 ± 9,30	19,67 ± 9,79	32,25 ± 17,39
45-54 Yaş	15,19 ± 10,82	20,35 ± 14,04	35,54 ± 23,96
55 ve Üzeri	24,80 ± 10,44	37,85 ± 17,87	62,65 ± 26,36
Test/P	24,997; P=,**000**	28,244; P=,**000**	30,822; P=,**000**
Cinsiyet			
Kadın	22,17 ± 11,31	31,90 ± 17,63	54,06 ± 27,62
Erkek	20,55 ± 11,68	32,15 ± 19,08	52,70 ± 28,97
Test/P	1,074;P=,301	0,010; P=,921	0,127; P=,722
Medeni Durum			
Bekar	21,88 ± 11,39	34,35 ± 17,63	56,24 ± 25,79
Evli	21,20 ± 11,56	31,32 ± 18,54	52,51 ± 28,97
Test/P	0,139; P=,710	1,074; P=,301	0,679; P=,411
Eğitim Düzeyi			
Okuryazar	29,07 ± 10,08	44,17 ± 13,23	73,24 ± 21,25
İlköğretim	20,31 ± 10,45	32,73 ± 18,14	53,04 ± 27,44
Ortaöğretim	25,00 ± 9,95	42,29 ± 20,72	67,29 ± 29,75
Lise	19,03 ± 12,86	24,82 ± 17,11	43,84 ± 27,67
Üni.ve Üzeri	17,20 ± 10,44	23,36 ± 15,58	40,56 ± 24,31
Test/P	8,125; P=,**000**	12,007; P=,**000**	11,577; P=,**000**
DM Hastalık Süresi			
1-10	16,85 ± 11,54	25,03 ± 16,71	41,88 ± 27,32
11-19	24,72 ± 9,72	38,51 ± 17,61	63,23 ± 25,13
20-35	25,49 ± 11,34	35,29 ± 18,02	60,77 ± 27,03
Test/P	15,199; P=,**000**	14,684; P=,**000**	16,608; P=,**000**
DM Tedavisinde Kullanılan İlaç Türü			
OAD	18,05 ± 12,39	26,73 ± 18,91	44,79 ± 30,37
OAD+İnsülin	25,55 ± 9,30	37,38 ± 16,95	62,86 ± 23,08
İnsülin	20,49 ± 11,43	33,14 ± 17,17	54,16 ± 27,30
Test/P	23,536; P=,**000**	26,747; P=,**000**	28,548; P=,**000**
DM ile İlgili Eğitim Durumu			
Hayır	19,38 ± 12,51	33,25 ± 21,27	52,63 ± 32,23
Evet	21,60 ± 11,38	31,87 ± 18,00	53,47 ± 27,81
Test/P	0,799; P=,372	0,120; P=,729	0,019; P=,890
Diyet Önerilme Durumu			
Evet	21,43 ± 11,54	32,15 ± 18,35	53,57 ± 28,27
Hayır	19,50 ± 10,86	28,75 ± 18,91	48,25 ± 29,17
Test/P	0,215; P=,643	0,264; P=,608	0,273; P=0,602

Tablo 5'de çalışmaya katılan bireylerin sosyodemografik özellikleri ve hastalıklarına göre hipoglisemi korku ölçeği puanları verilmiştir. Yaş, eğitim durumu, DM hastalık süresi ve DM tedavisinde kullanılan ilaç türüne göre hipoglisemi korku ölçeği toplam ve alt boyutlarından aldıkları puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır($p<0.05$).

Cinsiyet, medeni durum, DM ile ilgili eğitim alma durumu ve diyet önerilme durumuna göre Hipoglisemi Korku Ölçeği puanlarında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir($p>0.05$).

Çalışma kapsamında kullanılan ölçekler arasındaki korelasyon analizi sonuçları; Hipoglisemi korku ölçeğinden alınan puanlar ile diyabet tutum ölçeğinden alınan puanlar arasında pozitif yönlü ve düşük düzeyde ($p=0.017$; $r=.161$) istatiksel anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Tip 2 DM olan hastaların hastalık tutumları ve hipoglisemi korkularını araştırmak amacıyla yürütülmüş bu çalışma literatür eşliğinde tartışılmıştır. Çalışmaya katılan Tip 2 DM olan bireylerin literatüre paralel olarak çoğunluğunun 55 yaş ve üzerinde olduğu, maddi durumlarının orta gelir seviyesinde olduğu ve çoğunluğunun evli olduğu belirlenmiştir. Tip 2 DM hastalığının yaygınlığı yapılan çalışmalarda yaş ilerledikçe artmakta ve genellikle 45-60 yaş aralığında gözlemlediği, orta gelir seviyesinde ve evli oldukları bulunmuştur (Rashidi ve Genç, 2020; Ustaalioğlu ve Tan, 2015; Javanshir, 2006).

Diyabet Tutum Ölçeği toplam puanına göre çalışmaya katılan hastaların hastalığa yönelik pozitif tutum sergiledikleri belirlenmiştir. Ölçek alt boyutları incelediğinde "Özel Eğitim Gereksinimi" alt boyutundan en yüksek puan alarak olumlu tutum sergiledikleri, "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti" alt boyutundan ise en düşük puan alarak olumsuz tutum sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Karakurt ve arkadaşları (2017) ile Ustaalioğlu ve Tan (2015)'ın diyabeti olan bireylerin tutumları üzerine yaptıkları çalışmalarda çalışmamıza paralel bulgulara ulaşılmış, hastaların pozitif tutum gösterdikleri ve en yüksek puanı "Özel Eğitim Gereksinimi" alt boyutundan, en düşük puanı ise "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti" aldıkları saptanmıştır. "Özel Eğitim Gereksinimi" alt boyutu Tip 2 diyabet tedavisinde rol alan sağlık ekibi üyelerinin diyabet yönetimi ile ilgili spesifik eğitim almalarının gerekliliği konusunda hastaların tutumlarını sorgulamaktadır. "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti" alt boyutu ise hastaların hastalıklarını ne kadar önemsediklerini göstermektedir. Çalışmamızda en yüksek puanın "Özel Eğitim Gereksinimi" alt boyutundan alınması kendisini tedavi eden sağlık ekibinin diyabet hastalığı ile ilgili bilgi düzeylerinin yüksek ve sürekli eğitim almaları gerektiğini düşündükleri ancak "Tip 2 Diyabetin Ciddiyeti" alt boyutundan düşük puan almaları hastalıklarını yeteri kadar ciddiye almadıklarını göstermektedir.

Çalışmada genç yaş grubundaki bireylerin ve yüksek eğitim seviyesine sahip olanların, diyabet tutumlarının daha olumlu olduğu saptanmıştır. Lou ve arkadaşları (2014) genç yaştaki diyabet hastalarının eğitim seviyesinin daha yüksek olduğunu ve ileri yaştaki diyabetli bireylere göre daha pozitif tutum gösterdiklerini ortaya koymuştur.

Şahin (2015) tarafından yürütülen çalışmada, DM ile ilgili eğitim alanların tutumlarının daha olumlu olduğu yönünde sonuçlara ulaşılmıştır. Bizim çalışmamızda da benzer sonuçların olduğu DM'ye yönelik eğitim aldığını belirten hastaların almayanlara nazaran daha olumlu tutumlarının olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda, cinsiyet farklılığının diyabet tutumu üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi olmadığı sonucuna varılmıştır. Ustaalioğlu ve Tan (2015) tarafından yürütülen çalışmada Tip 2 DM olan hasta gruplarında kadınların erkeklere nazaran daha olumlu tutum sergiledikleri belirlenmiştir.

Bizim çalışmamızda diyabet hastalığı süresi 10 yılın altında olan bireylerin daha pozitif tutum sergiledikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu bireylerin yaş gruplarının diğerlerine göre daha genç, eğitim seviyelerinin daha yüksek olduğu ve bu nedenle daha olumlu tutum sergiledikleri düşünülmektedir. Ancak Rahaman ve arkadaşları (2017) 10 yıldan uzun süre DM olan hastaların tutumlarının daha olumlu olduğu yönünde sonucuna ulaşmıştır.

Çalışmaya katılan 30-44 yaş aralığındaki hastaların ileri yaşlara göre daha düşük seviyede hipoglisemi korkusu yaşadıkları belirlenmiştir. Hastaların yaşı arttıkça hastalık şiddetinin artması, çoklu ilaç kullanımı nedeniyle daha fazla hipoglisemi korkusu yaşadıkları sonucu çalışmamızdan çıkarılabilir. Gül ve arkadaşları (2021) yaş ile hipoglisemi korku düzeyleri arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark saptamamıştır.

Çalışmamızda katılımcıların cinsiyete göre hipoglisemi korkuları arasında anlamlı bir fark saptanamamıştır. Literatür incelendiğinde Chantzaras ve arkadaşları (2022) kadın cinsiyetinin kaygı seviyelerinin daha yüksek olduğunu ve duygusal anlamda daha duyarlı olmaları nedeniyle kadın cinsiyetinin hipoglisemi korkusu için bir risk etmeni olduğunu belirtmiştir.

Araştırmada DM hastalık süresi 10 yıl ve daha az olanların hipoglisemi korku düzeyleri, 10 yıldan fazla olanlara göre daha düşük bulunmuştur. Gül ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda da çalışmamıza benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Özkaptan ve Demirci (2023)'nin insülin kullanan diyabetli bireylerle gerçekleştirdikleri araştırmada; DM süresi beş yıl ve üzerinde olan hastaların hipoglisemi korku düzeylerinin, DM süresi beş yıldan daha az olan hastalara göre daha yüksek olduğu ve geçmişte hipoglisemi yaşamış olan diyabetli bireylerin hipoglisemi korkusunun daha belirgin olduğu vurgulanmıştır. Hastaların hastalık süresinin uzamasıyla birlikte ilerleyen hastalığın ve kombine ilaç kullanımının hipoglisemi deneyimine yol açarak korku düzeyini artırdığı düşünülmüştür.

Çalışmamızda, oral antidiyabetik ve insülin kullananların hipoglisemi korkusu düzeyinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Polonsky ve arkadaşlarının (2015) yürüttüğü çalışmada, DM'ye yönelik ilaçlardan insülin ve

oral antidiyabetik ilaç kullananların hipoglisemi korkularının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Sakane ve arkadaşları (2015) hem insülin hem de oral antidiyabetik ilaç kullanan DM hastalarının hipoglisemi korkularının diğerlerine nazaran daha yüksek olduğunu belirlemiştir.

Çalışmaya katılan hastaların genel olarak diyabet tutumları ile hipoglisemi korkuları arasında düşük düzeyde pozitif bir ilişki saptanmıştır. Literatürü incelediğimizde diyabet tutumu ve hipoglisemi korkusu arasındaki ilişkiyi doğrudan inceleyen bir çalışma bulunmamaktadır. Hipoglisemi, Tip 2 diyabetli bireyler arasında yaygın bir akut komplikasyondur ve daha önce hipoglisemik ataklarla karşılaşan diyabetli kişilerde genellikle hipoglisemi korkusu gelişmektedir (Fariba ve ark., 2024). Yapılan çalışmalar, metabolik değerleri iyi olan kişilerin hipoglisemi korku düzeyinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Shiu ve Wong, 2000; Shepard ve ark., 2014; Şahin ve ark., 2017). Gül ve arkadaşlarının (2021) Tip 2 diyabetli bireylerin hipoglisemi korkusunun incelendiği çalışmada; bireylerin hipoglisemi korkularının yüksek olduğu ve hipoglisemi olarak adlandırılan kan glikoz düzeyini bilen ve diyabet hastalığı ile ilgili eğitim alan bireylerin daha fazla hipoglisemi korkusu yaşadığı tespit edilmiştir. Çalışmamızın bulgularından yola çıkarak olumlu tutumun artmasıyla birlikte bireyler, diyabet yönetimi için daha fazla sorumluluk üstlenmeye başlayabilirler. Bu durum, kan şekeri seviyelerini daha sık kontrol etme ve insülin dozlarını daha dikkatli ayarlama, kan şekeri seviyelerinin dengesini sağlama gibi davranışlarla ilişkilendirilebilir.

Diyabeti olan bireylerin olumlu tutum geliştirmesi, diyabet ve hipoglisemi hakkında daha fazla bilgi edinmelerini teşvik edebilir. Ancak, bilgi artışı bazen aşırı endişe ve korkuya yol açabilir. Özellikle insülin kullanan bireyler, hipogliseminin ciddiyetini daha iyi anladıkça, bu durumdan daha fazla endişe duyabilirler. Cox ve arkadaşlarının (1999) geliştirdiği "Ciddi Hipoglisemi Biyopsikodavranışsal Modeli", ciddi hipogliseminin davranışsal, fizyolojik ve psikolojik faktörlerin etkileşimi ile ortaya çıktığını öne sürmektedir. Bu modelde, hipoglisemi belirlemesinde semptom farkındalığının önemi vurgulanmaktadır.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre, Tip 2 diyabet tanısı almış hastaların genel olarak hastalığa karşı olumlu tutum sergiledikleri ve özellikle 55 yaş altında olan, hastalık süresi 10 yıl ve daha az olan, oral antidiyabetik ilaç kullanan ve hastalık hakkında eğitim almış bireylerin daha olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Hastaların orta düzeyin altında hipoglisemi korkusu yaşadıkları, özellikle 55 yaş ve üzeri olan bireylerde hipoglisemi korkusunun daha belirgin olduğu gözlemlenmiştir. Hastalık süresi 10 yıl ve daha az olan, oral antidiyabetik ilaç kullanan ve üniversite düzeyinde eğitim almış olan bireylerde hipoglisemi korkusunun daha düşük olduğu, diyabet tutum puanları arttıkça hipoglisemi korkusu puanlarının da arttığı saptanmıştır.

Çalışma bulgularına göre hemşirelerin; hastaların hastalığa yönelik tutumlarını ve hipoglisemi korkularını da değerlendirerek kapsamlı ve bireye özgü hasta bakım planları oluşturmaları önerilmektedir. Özellikle 55 yaş ve üzeri, hastalık süresi 10 yıl ve daha fazla olan, oral antidiyabetik ilaç ve insülin kullanan, hastalık hakkında yeterli eğitim almayan hastalara bireysel eğitimler verilerek hastaların hastalık yönetme becerileri ve hastalığa yönelik olumlu tutumlarını geliştirmeleri desteklenmelidir. Hemşireler diyabet hastalarını diyabetin akut komplikasyonları ve yönetimi konusunda bilgilendirmelidir. Diyabete yönelik hasta tutumları ile hipoglisemi korkusu arasındaki ilişkiyi ve hipoglisemi korkusunu etkileyen faktörleri detaylı olarak inceleyen araştırmaların yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Abolghasemi, R., & Sedaghat, M. (2015). The patient's attitude toward type 2 diabetes mellitus, a qualitative study. Journal of Religion Health, 54, 1191–1205.
2. American Diabetes Association, (2019). Standarts of Medical Care Diabetes. Diabetes Car; 42(1): 1-186.
3. Anderbro, T., Gonder-Frederick, L., Bolinder, J., Lins, P.-E., Wredling, R., Moberg, E., Johansson, U.B. (2015). Fear Of Hypoglycemia: Relationship To Hypoglycemic Risk And Psychological Factors. Acta Diabetologica. 52 (3): 581-589.
4. Bayrak G ve Çolak R. (2012). Diyabet tedavisinde hasta eğitimi. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*; 29: 7-11.
5. Brod M, Christensen T, Thomsen T, Bushnell D. The İmpact Of Non-Severe Hypoglycemic Events On Work Productivity And Diabetes Management. Value Health. 14(5); 665-671, 2011.
6. Chantzaras A, Yfantopoulos J. Evaluating the Incidence and Risk Factors Associated With Mild and Severe Hypoglycemia in Insulin-Treated Type 2 Diabetes. Value Heal Reg Issues. 2022; 30:9–17.
7. Çapoğlu, İ, Yıldırım, A, Hacıhasanoğlu Aşılar, R, Çayköylü, A. Diyabete Eşlik Eden Ruhsal Sorunlar ve Diyabet Yönetimi. TJFMPC 2019;13(1):67-74.

8. Cox DJ, Irvine A, Gonder-Frederick L, Nowacek G, Butterfield J. Fear of hypoglycemia: quantification, validation, and utilization. Diabetes Care 1987;10(5):617-621. Doi: https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2005.01501.x
9. Cox DJ, Gonder-Frederick LA, Kovatchev BP, Young-Hyman DL, Donner TW, Julian DM, et al. Biopsychobehavioral model of severe hypoglycemia. II. Understanding the risk of severe hypoglycemia. Diabetes Care 1999; 22(12):2018-25.
10. Crump C, Sundquist J, Winkleby MA, Sieh W, Sundquist K. Physical fitness among swedish military conscripts and long-term risk for type 2 diabetes mellitus a cohort study. Ann Intern Med. 2016;164(9):577–84.
11. Emral R, Tetiker T, Sahin I, Sari R, Kaya A, Yetkin İ, et al. (2018). An international survey on hypoglycemia among insulin-treated type I and type II diabetes patients: Turkey cohort of the non-interventional IO HAT study. BMC Endocr Disord; 18(1):1-11. Doi: https://doi.org/10.1186/s12902-018-0238-2
12. Erol Ö, Enç N. Hypoglycemia fear and self-efficacy of Turkish patients receiving insulin therapy. Asian Nurs Res 2011;5(4):222-228. Doi:https://doi.org/10.1016/j.anr.2011. 12.001
13. Fariba, A., Amerzadeh, M., Banazadeh, M. et al. Fear of hypoglycemia and illness perception in type II diabetes patients. BMC Endocr Disord 24, 24 (2024). https://doi.org/10.1186/s12902-024-01548-x)
14. Frier BM. (2008). How hypoglycemia can affect the life of a person with diabetes. Diabetes Metab Res Rev;24(2):87-92. Doi: https://doi.org/10.1002/dmrr.796
15. Gardner, G.D. (2019). Greenspan's Basic and Clinical Endocrinology. Ġçinde: Pankreatik hormonlar ve diabetes mellitus. (GüncelleĢtirilmiĢ 10. Baskı). 595-683. Çeviri Editörü: Prof. Dr. Tütüncü, BN. Güneş Tıp Kitapevleri.
16. Girotto.P., Santos.A., Marcon.S (2018). Knowledge And Attitude Towards The Disease Of People With Diabetes Mellitus Assisted İn Primary Health Care. Nursing Department of the State University of Maringá (UEM), Maringá-PR, Brazil.
17. Gonder-Frederick L. (2013) Fear of hypoglycemia: A review. Diabetic Hypoglycemia. 5(3): 3–11.
18. Gül Ş., Aşiret G. D., Okatan C. (2021) Tip 2 Diyabetes Mellituslu Bireylerin Hipoglisemi Korkusunun İncelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi DEUHFED 2021, 14(3), 179- 187 DOI: 10.46483/deuhfed.825712
19. Hashimoto, K., Urata, K., Yoshida, A., Horiuchi, R., Yamaaki, N., Yagi, K., Arai, K. (2019). The relationship between patients‘ perception of type 2 diabetes and medication adherence: across-sectional study in Japan. J Pharm Health Care Sci, 5: 2.doi:10.1186/s40780-019-0132-8.
20. İnternational Diabetes Federation (IDF) Diabetes Atlas (2021) Erişim Tarihi.10 02 2024.
21. Javanshir, M. (2006). Tip 1 ve Tip 2 diyabetli hastaların diyabet tutumlarının değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
22. Karakurt P, Aşılar RH, Yıldırım A ve Sevinç H. (2017). Diyabetli hastaların hastalıkları hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumları. Eur J Ther. 2017; 23:165-72
23. Khunti K, Alsifri S, Aronson R, Berković MC, Enters-Weijnen C, Forsén T. Impact of hypoglycaemia on patient-reported outcomes from a global, 24-country study of 27,585 people with type 1 and insulin-treated type 2 diabetes. Diabetes Res and Clin Prac 2017; 130:121-129.
24. Lou Q, Chen Y, Guo X, Yuan L, Chen T, Wang C, Shen L, Sun Z, Zhao F, Dai X, Huang J, Yang H; Chinese Diabetes Education Status Survey study group. (2014). Diabetes Attitude Scale: Validation in type-2 diabetes patients in multiple centers in China. *PLoS One.* 9(5): e96473.
25. Menke A, Rust KF, Fradkin J, Cheng YJ, Cowie CC. Associations between trends in race/ethnicity, aging, and body mass index with diabetes prevalence in the United States: A series of cross-sectional studies. Ann Intern Med. 2014;161(5):328–35.
26. Nazik F, Sönmez Omaç M, (2019) Tip 2 Diyabetli Hastaların Hastalıklarına İlişkin Tutumları ve İlişkili Faktörler
27. Özcan Ş, (1999) *Diyabetli Hastalarda Hastalığa Uyumu Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. Doktora Tezi*. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü İstanbul.
28. Özkaptan B. B., Demirci İ. (2023) İnsülin Kullanan Diyabetli Hastalarda Hipoglisemi Korkusu ve Öz-Yeterlilik Algısı ile İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi. Med J SDU / SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi 30(1):25-36 doi: 10.17343/sdutfd.1181696

29. Polonsky WH, Fisher L, Hessler D, Edelman SV. (2015). Identifying the worries and concerns about hypoglycemia in adults with type 2 diabetes. J Diabetes Complications; 29(8):1171-1176.
30. Rahaman KS, Majdzadeh R, Holakouie Naieni K, Raza O. (2017). Knowledge, attitude and practices (KAP) regarding chronic complications of diabetes among patients with type 2 diabetes in Dhaka. *Int J Endocrinol Metab.* 15(3): e12555.
31. Rashidi M, Genç A (2020) Tip 1 ve Tip 2 Diyabetli Hastaların Diyabet Tutumlarının Değerlendirilmesi IGUSABDER, 10: 34-49
32. Ratzki-Leewing A, Harris SB, Mequanint S, Reichert SM, Brown JB, Black JE, et al. Real-world crude incidence of hypoglycemia in adults with diabetes: Results of the InHypo-DM Study, Canada. BMJ Open Diabetes Res Care 2018;6(1): 1-9. Doi: https//10.1136/bmjdrc-2017-000503
33. Rezaei, M., Valiee, S., Tahan, M., Ebtekar, F., Gheshlagh, R.G. (2019). Barriers of medication adherence in patients with type-2 diabetes: a pilot qualitative study Diabetes Metab Syndr Obes, 12: 589–599. Doi: 10.2147/DMSO.S197159.
34. Rossi MC, Nicolucci A, Ozzello A, Gentile S, Aglialoro A, Chiambretti A, et al. (2019). Impact of severe and symptomatic hypoglycemia on quality of life and fear of hypoglycemia in type 1 and type 2 diabetes. Results of the Hypos-1 observational study. Nutr Metab Cardiovasc Dis; 29(7):736-743. Doi: https://doi.org/10.1016/j. numecd.2019.04.009
35. Sakane N, Kotani K, Tsuzaki K, Nishi M, Takahashi K, Murata T, et al. Fear of hypoglycemia and its determinants in insulin-treated patients with type 2 diabetes mellitus. J Diabetes Investig 2015;6(5):567-570
36. Seaquist, Er, Anderson, J, Childs, B, Cryer, P, Dagogo-Jack, S, Fish, L, Heller, SR, Rodriguez, H, Rosenzweig, J, Vigersky, R. (2013). Hypoglycemia and Diabetes: A Report of a Workgroup of the American Diabetes Association and The Endocrine Society. J Clin Endocrinol Metab, 98(5):1845–59.
37. Shepard JA, Vajda K, Nyer M, Clarke W, GonderFrederick L. Understanding the construct of fear of hypoglycemia in pediatric type 1 diabetes. The Journal of Pediatric Psychology 2014; 39 (10): 1115-1125.
38. Shiu AT, Wong RY. Fear of hypoglycaemia among insulin-treated Hong Kong Chinese patients: implications for diabetes patient education. Patient Educ Couns 2000;41(3): 251-61
39. Şahin, Ş.A. (2015). Tip 2 Diyabetli hastaların, hastalığa karşı tutumu ve problem alanları arasındaki ilişki. ODÜ Tıp Dergisi, 2, 134-138.
40. Şahin Ş, Çövener Özçelik Ç. Virginia Üniversitesi Çocuk/ Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği: Türkçe geçerlilik ve güvenirlik çalışması. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 2017; 14 (3): 198-203
41. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği-TEMD. Diabetes mellitus ve komplikasyonlarının tanı, tedavi ve izlem kılavuzu-2019. 12. Baskı. 2019; 15-169. ISBN: 978-605-4011-38-4.
42. TURKDİAB (2023) Diyabet Tanı ve Tedavi Rehberi, (11.Baskı) İstanbul.
43. Ustaalioğlu S, Tan M., (2015) Tip 2 Diyabetli Hastaların Bakim ve Tedaviye Yönelik Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
44. Yüksel, M. (2020) Tip 2 Diyabetli Bireylerde Tedaviye Uyum ve Hipoglisemi Korkusu. Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Antalya.

AFETLER VE KADINLAR: KIRILGANLIK VE KARŞILAŞILAN PROBLEMLER ÖZELİNDE SOSYOLOJİK BİR DEĞERLENDİRME
DISASTERS AND WOMEN: A SOCIOLOGICAL ASSESSMENT OF FRAGILITY AND PROBLEMS

İlknur ÖNER
Fırat University, ORCID: 0000-0001-8319-0679
Ahsen HANGÜN
Fırat University, ORCID: 0009-0006-3076-5954

ÖZET
Türkiye, bugüne kadar doğal afet türlerinin bir kısmı ile düzenli olarak karşılaşan ülkelerden birisidir. Son dönemlerde dünyada yaşanan afetlerin yoğunluk ve çeşitliliğinin artması, afetler ve etkilediği gruplar ile ilgili çalışmaların artmasına olan ihtiyacı gözler önüne sermektedir. Afetler ve kadınlarla ilgili çalışmalar iki ayrı koldan ilerlemiştir. Birleşmiş Milletler'in kadın konferansları ve afetlerle ilgili Yokohoma, Hyogo ve Sendai gibi bildirgeler bu çalışmaların görünen kısımlarından örneklerdir. Ancak iki yaklaşımın birleşimi, kadın ve çocukların kırılgan gruplardan birisi kabulüyle yansımıştır. Kırılgan gruplar, etkilenen grupların en hassaslarını oluşturmaktadır. Bu çalışmada, kırılgan gruplardan birisi olarak kadınların deneyimleri üzerine odaklanılmaktadır. Kadınlar, afetlerden farklı şekillerde etkilenebilmekte, kimi zaman bu etkiler olumlu kimi zaman ise olumsuz olarak ve problemlerle yansıyabilmektedir. Bu yansımalar kısmen de olsa afet türleriyle ve kırılganlık boyutlarıyla ilişkili görünmektedir. Bu konuya ilişkin durum tespitleri ve analizler yapılmadan; planlama ve çözüm üretme mümkün görünmemektedir. Afetin, kadınlarla olan ilişkisel analizinde, kadınların afetlere hazırlıksızlıkları veya onların dikkate alınmamaları, afetin tüm süreçlerinde kaynaklara erişimdeki zorlukları, güvenlik sorunu yaşadıkları ve toplumsal sorunlar, savunmasızlık, umutsuzluk, mağduriyet ve çaresizlik gibi kavramlarla dile getirilmektedir. Metodolojik olarak çalışma ulusal ve uluslararası kaynak taraması çalışmasıyla sınırlıdır.
Çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; konunu önemine dikkat çekilerek giriş yapılmaktadır. İkinci bölümde; afet ve kadın çalışmaları, kırılganlık ve kadınların afetlere ilişkin kırılganlık, risk ve problemleri kavramsal ve kuramsal olarak özetlenmektedir. Üçüncü bölümde; mevcut literatür verilerinin karşılaştırmalı örnekleri üzerinden değerlendirmesi Hangün'ün devam eden yüksek lisans tez çalışmasının ve Öner'in 1999 yılından beri afet ile ilgili yaptığı analizlerinin sağladığı bakış açısıyla değerlendirilmektedir. Sonuç bölümünde; genel bir değerlendirme ile afetlerde kadınlar konusunun, kırılganlıklarının ve problemlerinin farkındalığının önemine dikkat çekilmektedir.
Anahtar kelimeler: Afetler, Kadınlar, Kırılganlık, Problemler, Sosyoloji.

ABSTRACT
Turkey is one of the countries that regularly encounters some types of natural disasters. The increase in the intensity and diversity of disasters in the world in recent years reveals the necessity to increase studies on disasters and affected groups. Studies on disasters and women have progressed from two different branches. The United Nations' women's conferences and declarations on disasters such as Yokohoma, Hyogo and Sendai are examples of these two different line efforts. However, the combination of the two approaches is reflected in the acceptance of women and children as one of the vulnerable groups. Vulnerable groups are the most sensitively affected groups. This study focuses on the experiences of women as one of the vulnerable groups. Women can be affected by disasters in different ways, sometimes these effects can be reflected positively and sometimes negatively. These reflections seem to be partly related to the types of disasters and dimensions of vulnerability. Planning and solution generation do not seem possible without current situation investigation and analysis on this subject. In the relational analysis of the disaster with women, women's unpreparedness for disasters or their disregard for disasters, difficulties in accessing resources in all processes of the disasters, security problems and social problems are expressed with concepts such as vulnerability, hopelessness, victimization and helplessness. Methodologically, the study is limited to national and international comparisons of literature studies.
The study consists of four main sections. In the first part; the introduction is made by drawing attention to the importance of the subject. In the second part; disaster and women's studies, vulnerability and women's vulnerability, risks and problems related to disasters are summarized conceptually and theoretically. In the

third part; The evaluation of the derived existing literature data through comparative examples is evaluated from the perspective provided by Hangün's ongoing master's thesis and Öner's analysis of disasters since 1999. In the conclusion section; With a general evaluation, attention is drawn to the importance of awareness of the issue of women, their vulnerabilities and problems in disasters.
Keywords: Disasters, Women, Vulnerability, Problems, Sociology.

GİRİŞ

Afet kavramsal olarak; ekonomik, fiziksel ve sosyal kayıplara neden olan, bireylerin olağan yaşantısını kesintiye uğratan veya durduran bir olay olarak tanımlanabilir. Türkiye coğrafi konumu nedeniyle aktif fay hatları üzerinde bulunan ülke konumundadır. Bu nedenle bu gerçekliği kabullenmek ve belli başlı önlemleri almak ağır bilançolara sebep verebilecek olan bir durumu tersine çevirmek açısından son derece önemlidir. Afetlerle ilgili veri, yazı ve deneyimler incelendiğinde çoklu bir yapı göze çarpmaktadır. Afetler; çevre birimleri, toplumsal organizasyonlar, bireyler ve gruplar gibi farklı alanları riske sokabilmektedir. Gerek yerel gerekse uluslararası afetlere dayanan geçmiş deneyimler, afet süreçleri yaşanırken farklı alanların etkileşim ve ilişkisel boyutunun önemine dikkat çekmektedir (Öner, 2007). Tarihin ilk çağlarından itibaren toplumlar ve çevre üzerinde birçok olumsuz duruma yol açan afetler günümüzde de güncel olarak önemli yerini korumaktadır (Demir H. , 2003). Afetin disiplinler arası bir konu olması ve farklı kavramsal çerçevelerde incelenmesi, afetin tanımlamasını da farklılaştırmaktadır (Yılmaz, 2021). Afet ile ilgili kaynaklarda genel kabul görmüş net bir tanım bulunmamaktadır. Ancak, "*Afet ve Acil Durum Başkanlığı (AFAD)"*'nın afet tanımında, toplumda yaşayan bireyler için sosyal, ekonomik ve fiziksel kayıplara neden olan, bireylerin normal yaşamını ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, insani veya teknolojik kaynaklı olaylar olarak tanımlandığı vurgulanmaktadır (Gündüz, 2022). Sosyal bilimler alanında afet kavramının tanımlanması çeşitli bağlamlarda karşımıza çıkmaktadır. *"Fritz"* afeti; mekâna ve zamana bağlı bir şekilde gerçekleşen, toplumun katmanlarının fiziki zarar gördüğü ve toplum üyelerinin belirli bir kısmının kayba uğradığı, sosyal yapının zarar gördüğü ve toplumsal işlevlerin yerine gelmesinde kesinti yaratan bir olay olarak tanımlanmaktadır. Sosyal bilimler alanında bir başka afet tanımını yapan "*Dynes"e* göre ise; sosyal açılardan yıkıcı olan, sosyolojik bağlamlarda önem gösteren durum, vaka ve olay şeklinde tanımlanabilmektedir (Yılmaz, 2021). Toplumlarda pek çok kayıplara ve sorunlara neden olan afetler, disiplinler arası konular haline gelmektedir. Yaşanılan afetlerin boyutu ve büyüklüğünün getirdiği sonuçlar neticesinde insanların ve dolayısıyla toplumların büyük bir kesimini etkilemesinden dolayı sosyoloji araştırmalarında da önemle yer almasının gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Afetler, muhatabını derinden etkileyen, sarsan ve yıkan olağanüstü olaylar silsilesi olarak tanımlanabilir. Bu tanım bağlamından bakıldığında, doğal afetlerin toplumlar üzerinde yarattığı çeşitli etkileri değerlendirmek açısından afetler önemli bir noktada durmaktadır. Ülkemizde gerek merkezi gerekse yerel yönetimlerin öncelikli konularından biri, insanların ve içinde yaşadıkları yerleşim birimlerini afetlerin beraberinde getirdiği pek çok problemlere karşı afet risk azaltımı anlayışını etkin kılmak ve bu anlayış doğrultusunda afet sonrasında toplumda açığa çıkacak acil ihtiyaçları karşılamaya yönelik planları aktive etmek olmalıdır. Özellikle deprem, sel, yangın, fırtına gibi coğrafyamızda var olan ve geniş alanlara sirayet eden afetler birey ve toplumlar için tehdit oluşturan olguların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Demir, Ercan, Aktan , & Öztaşkın, 2020). Afetler fiziksel olaylar olarak görülüp bu açılardan değerlendirmeye alınsalar da genellikle; ekonomik, eşitsizlik, psiko-sosyal durumlar, dezavantajlı gruplar gibi belli başlı konular etrafında ele alınan ve toplumsal etkileriyle ön plana çıkan olaylar bağlamında değerlendirilebilir (Fırat, 2022). Afetlerin yalnızca sayısal verilerle ya da fiziksel etkilerle değerlendirilmenin ötesinde birer sosyal varlık olan bireylerin sosyal yaşamını etkileyen, toplumsal yaşamlarında yarattığı farklılıklar ile değişimin önemli bileşenlerinden birini oluşturduğu gerçeğinin de altının çizilmesi gerekmektedir (Kolukırık, Arslan, & Gökalp Yılmaz, 2022). Alan yazın taramasına bakıldığında genel kabul görmüş hususlardan birisi de afetlerin meydana geldiği toplumlar üzerinde çeşitli bağlamlarda problemlerin ortaya çıkmasıdır. Doğal afetler meydana geldikten sonra, toplumda yaşayan farklı ekonomik ve sosyal düzeydeki bireyler, afetler karşısında aynı seviyelerde etkilenmeyip, çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalabilmektedirler. Afetler sonrasında, toplum içerisinde yaşayan her birey çeşitli açılardan etkilenmekte ve afetler tüm bireyler üzerinde olumsuz etkilerini gösterse de en derin etkilerini;*"kırılgan gruplar"* üzerinde göstermektedir. *Kırılganlık*; Bir toplumun meydana gelen tehlikelerin etkileri karşısında; fiziksel, sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlere karşı duyarlılığını arttıran bir durum olarak tanımlanmaktadır. Kırılganlık bir başka deyişle, beklenmedik durumlar karşısında strese maruz kalma ve başa çıkmada zorluk gösterme anlamına gelmektedir (Islam, Vulnerability and Coping Strategies of

Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh, 2011). Afet literatüründe yaygın hale gelen kırılganlık kavramı, olası bir afet veya değişim durumlarında bireylerin yaşamış oldukları etkilenimlerinin açıklanması amacıyla kullanılmaktadır. Literatüre baktığımız zaman, kadınları afetler karşısında "kırılgan" kabul gören yaklaşımlar mevcuttur. Toplum içerisinde hali hazırda var olan kadınlara yönelik ayrımcı parametreler, olası bir afet durumunda toplumsal cinsiyet perspektifinin devreye girmesiyle afet karşısındaki kırılganlıklarını arttırmakta ve kadınların afetler karşısında çok daha savunmasız durumda olmalarına neden olabilmektedir (Ilgın & Karagül, 2022).

Afetlerin toplum içindeki bireylere etkisi çeşitli bileşenler etrafında toplanmaktadır ve afet konusuyla bağlantılı olarak pek çok çalışmada *riskle* ilgili farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Toplum içerisinde var olan birey ve grupların bağlı olduğu değer yansımalarına göre risk tanımı değişebilmekte ve riskin farklı yönleri ortaya çıkabilmektedir (Öner, 2007). *Risk*; tehlike, savunmasızlık ve maruz kalma durumu olarak tanımlanabilmektedir. Risk kavramı son zamanlarda afet çalışmalarında ifade edilmeye çalışılan bir durum olarak kendini göstermekte ve gerek bireyleri, gerekse örgütleri çeşitli yerlerden gelecek tehdit ve tehlikelere karşı afete hazır duruma getiren önlemler dizisi olarak görülmektedir (İrdem & Mert, 2023). Risk, bu bağlamlardan bakıldığı zaman bir toplumda gerçekleşen herhangi bir zarar verici olayın afete dönüşmesini mümkün kılan ve toplumun bu olaylara karşı savunmasızlığı ile beliren bir kavramdır. Risk, toplumun kırılgan olması ve özellikle afetler karşısındaki savunmasızlığı, herhangi bir afet durumunda nüfusun afet durumuna karşı kırılganlığı ya da afetler karşısında dirençli olmamasıyla ilgilidir (Çilingir & Örçen Güler , 2020). Bu açıdan afet riski belirli bir yer ve süre içerisinde meydana gelen afetler karşısında toplumun ve toplumun sahip sistemin maruz kaldığı tehlike karşısında kırılganlığı olarak tanımlanmaktadır (Çilingir & Örçen Güler , 2020). Bu bağlamlardan baktığımız zaman, risk ve özelde afet riski; *"tehlike"* ve *"zarar görebilirlik"* bileşenleri etrafında oluşan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Kahraman, Polat, & Korkmazyürek, 2021). Risk kavramıyla bağlantılı olan *"tehlike"* kavramı; belirli bir zaman ve belirli bir coğrafyada ortaya çıkıp yaşamı tehdit eden, toplumun sosyal, ekonomik düzenine ve doğal, kültürel ve tarihi çevresine zarar verme potansiyeli olan gerek teknoloji, gerek doğa, gerekse birey faktöründen kaynaklanan olay veya olgu olarak tanımlanmaktadır (Kahraman, Polat, & Korkmazyürek, 2021). Riskle temellendirilen bir diğer kavram ise; *"zarar görebilirlik"* kavramıdır ve bu kavram en genel tanımıyla; bir topluluğu ve topluluğa ait mal varlıklarını afet tehlikelerine maruz bırakan tüm özellikler olarak tanımlanabilmektedir (Taştan, 2015). Toplumlar üzerinde derin etkilere sahip olan afetler çeşitli bilimlerin ilgi odağı haline gelse de, afet sonrasında toplumların yaşadığı çeşitli sorun yumakları ekseninde son zamanlarda sosyoloji biliminin de önemli konularından birisi haline gelmiştir (Yılmaz, 2021). Çünkü doğa olaylarının ya da beşeri eylemlerin sonucu olarak meydana gelen afetler, temelleri itibariyle toplumsal yapıya zarar veren durumlardır ve afetlerin sosyoloji disiplinindeki yerini alması bu zararlardan dolayı meydana gelen toplumsal değişmeler olarak da vurgulanmaktadır (Alkın, 2021). Afet çalışmaları konusunda Türkiye'de eksiklikler olmasına rağmen, çalışmaların son zamanlarda bir hayli yaygınlaştığı görülmektedir. Afetlerin neden olduğu sorunlar ancak eşgüdüm ve koordinasyon çalışmaları, kurumsallaşma, organize olabilme ve afet kültürünün oluşturulmasıyla çözülebilir ve mümkün görülmektedir (Öner, 2007). Afetleri hissetmek ve oluş zamanını bilmek her ne kadar mümkün görünmese de fark etmek ve afete yönelik tedbirler almak mümkün görünmektedir.

AFETLERLE İLGİLİ BAZI TEMEL KAVRAMLAR

"*Tehlike*": AFAD'a göre tehlike; belirli bir zaman ve belirli bir coğrafyada ortaya çıkıp yaşamı tehdit eden, toplumun sosyal ve ekonomik düzenine ve doğal, kültürel ve tarihi çevresine zarar verme potansiyeli olan gerek teknoloji, gerek doğa, gerekse bire faktöründen kaynaklanan olay veya olgu olarak tanımlanmaktadır (Kahraman, Polat, & Korkmazyürek, 2021). Tehlikelerin çoklu olarak toplumlarda görülmesi, toplumda yaşayan bireylerin zarar görebilirlik kapasiteleri de yaşanılan afetlerin boyutlarını çeşitli bağlamlarda değiştirebilmektedir (Taştan, 2015).

"***Zarar Görebilirlik"*:** Zarar görebilirlik en genel tanımıyla bir topluluğu ve topluluğa ait mal varlıklarını afet tehlikelerine maruz bırakan tüm özellikler olarak tanımlanabilmektedir. Ülkemiz geçmiş yıllardan bugüne kadar sahip olduğu konum itibariyle çeşitli afetlere maruz kalmış ve bu afetlerin ülkemizdeki etkisinin çok veya az olması zarar görebilirlik kapasitesiyle yakından ilişkili olmuştur (Taştan, 2015). Zarar görebilirlik en genel hatlarıyla savunmasızlık, kırılganlık, hassasiyet gibi terimler çerçevesinde karşımıza çıkmaktadır (Kahraman, Polat, & Korkmazyürek, 2021). Afetlere karşı sosyal zarar görebilirlik; cinsiyet, yaş, bilinçli olma, güvenlik ya da güvenli ortam, eşitsizlik, inançlar, hane halkı büyüklüğü vb. değişkenler etrafında görülüp, ekonomik zarar görebilirlik; gelir düzeyi, işsizlik, kadın istihdamı, nüfus vb. değişkenler çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu nedenle, zarar görebilirlik bu değişkenler çerçevesinde analiz edilip, daha etkili afet yönetim

planları için toplum içerisinde var olan hassas veya kırılgan grupların tespit edilmesi ve afetlerden nasıl etkilenebileceklerinin anlaşılır kılınması zarar görebilirlik açısından önem arz etmektedir (Özceylan & Coşkun, 2012).

"Risk": Risk, genel hatlarıyla belirli bir tehlikenin gelecekte meydana gelmesi dahilinde gerek çevre, gerekse bireyler üzerinde zarar veya hasar verme ihtimaline bağlı meydana gelebilecek kayıp olasılıklarının toplamı olarak değerlendirilmektedir (Demir, Kemeç, & Dilek İlke , 2022). Risk ve özelde afet riski; tehlike, maruz kalınabilirlik ve zarar görebilirlik bileşenleri etrafında oluşan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır (Kahraman, Polat, & Korkmazyürek, 2021). Risk, toplumun kırılgan olması ve özellikle afetler karşısındaki savunmasızlığı, herhangi bir afet durumunda nüfusun afet durumuna karşı kırılganlığı ya da afetler karşısında dirençli olmamasıyla ilgilidir (Çilingir & Örçen Güler , 2020).

"Kriz":İnsanoğlunun afetlerle ve krizlerle tanışması en az insanlık tarihiyle yaşıttır. Bu nedenlerle afetleri ve getirebilecekleri olası sonuçları belirlemek, kontrol etmek ve afetlerle mücadele etmek, belirtilen konuda önlemleri ve tedbirleri harekete geçirmek afet gibi kriz süreçlerinde önemli husustur. Kriz kavramı genel itibariyle; bir birey, grup veya örgütün kendi normal işlevlerini yerine getirmesine ket vuran, sıra dışı ve aniden gelişen, beklenmeyen bir durum biçiminde tanımlanmaktadır (Bashiri, 2021). Tüm bu bağlamlardan yola çıkarsak kriz, bir toplumda yüksek oranda stres oluşturan, bozulan bir durumu tekrar eski durumuna getirmekte karşılaşılan güçlü süreçlerdir (Büyükkaracığan, 2017). Özellikle doğal afetlerin meydana geldiği toplumlarda yaşayan bireylerin, sağlık ve güvenlikle ilgili olan sorunlarını bu kriz durumları ilk sıraya taşımaktadır (Bilbay & Çelik Bozkaya , 2021).

Çalışmaya konunun önemine dikkat çekilerek bir giriş yapılmaktadır. Ardından metodolojik yaklaşım özetlenmektedir. Daha sonra afet ve kadın konusuna değinilerek, kadınların afetlere ilişkin kırılganlık, risk ve problemleri kavramsal çerçevede özetlenmektedir. Kadınların afetler karşısında yaşadığı sorunlar, mevcut literatür verileri dikkate alınarak açıklanmaktadır. Sonuç bölümünde ise genel bir değerlendirme yapılarak afetlerde kadın konusunun önemine dikkat çekilmektedir. Çalışma Hangün'ün devam eden yüksek lisans tez çalışmasının ve Öner'in 1999 yılından beri afetle ilgili yaptığı analizlerin sağladığı bakış açısıyla değerlendirilmektedir.

YÖNTEM

Bu çerçevede çalışmada, mevcut literatür verilerinin örnekleri üzerinden afet türü ayırt edilmeksizin değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada, son zamanlarda alanyazında geniş ölçekte yer alan, erişilebilen afet ve kadın çalışmaları incelenmiştir. Bu çalışmalar arasında özelde de afetler karşısında kadınların yaşadığı problemler üzerine odaklanılmıştır.

AFET ve KADIN

Literatür tarama sonuçlarımız, afetle bağlantılı çalışmaların önceki dönemlerde daha çok teknik boyutlarda olduğu görülürken, son zamanlarda ise sosyal etkiler üzerine eğilindiğini gözler önüne sermektedir. Türkiye'de afetlerle ilişkili olan çalışmaların sosyal boyutlarda incelenmeye başlanma süreci 90'lı yılların ikinci yarısıdır. Türkiye'nin son zamanlarda yaşadığı afetlerden dolayı ise daha organize ve eşgüdümlü çalışmaların ortaya konmaya başlandığı dikkatleri çekmektedir (Öner, 2001). Ülkemizin konumu itibarı ile coğrafyası, afetlere maruz kalma bakımından riski çok yüksek olan ülkelerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde yaşanan afetlerin başında depremler gelmekte ve depremler diğer afet türlerine nazaran çok sayıda bireyi etkileyen, gerek ekonomik, gerek sosyal, gerekse psikolojik etkiler gibi birçok etkiye sebep olan bir afet türü olarak karşımıza çıkmaktadır (Fırat, 2022). Afetlerin etkileri temelde; "fiziksel", "sosyal", "ekonomik" ve "psikolojik" bağlamlarda değerlendirilmekte, birey ve çevre üzerindeki etkileri ise; "doğrudan etkiler", "dolaylı etkiler" ve "ikincil etkiler" olmak üzere üç grupta incelenmektedir (Yorulmaz & Karadeniz, 2021). Afetler, meydana geldiği bölgelerde çeşitli paradigmalarda birey ve toplum hayatını etkilemektedirler. Afetler, yaşandığı bölgelerde köklü toplumsal değişimlere ve etkilere de sebep olabilmektedir. Afetler neticesinde ortaya çıkan toplumsal sorunlar, afetlerin yarattığı etkileri kavramak açısından önemlidir. Afetler, fiziksel olaylar olarak değerlendirilseler de çoğunlukla toplumsallık bağlamlarında öne çıkan olaylardır ve bu olaylar; eşitsizlik, ekonomi, dezavantajlı gruplar, sosyo-psikolojik durumlar gibi birtakım olaylar çerçevesinde ele alınmaktadır (Fırat, 2022). Afetler, meydana geldikleri toplumdaki bireyler üzerinde ayrımcılık yapmasalar da toplum içindeki bazı gruplar üzerinde daha da büyük etkiler gösterebilmektedir. Afetlerin, erkek ve kadınlar üzerinde ortaya çıkardığı farklı etkiler 1970'li yıllardan itibaren çalışma alanlarına dâhil edilmiştir (Dursun, 2020).

Ulusal ve uluslararası literatür incelendiğinde genel olarak kadınların afetler karşısında *"kırılgan"* olarak görüldüğü kanısı hakimdir (Islam, Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh, 2011). Afetlerin olumsuz etkilerinden en çok etkilenen grupların başında kadınlar gösterilmektedir. Afet sonrasında elde edilen çeşitli bulgular, kadınların ekonomik, sağlık, toplumsal ve kişisel risklerin birçoğu ile karşı karşıya kaldıklarını işaret etmektedir. 2004 yılında, Hint Okyanusu'nda meydana gelen tsunamiden sonra yapılan bir araştırmada; kadınların orantısız bir şekilde öldüklerinin ortaya konulduğundan, bu durumun toplumsal cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklandığından bahsedildiği görülmüştür. Oxfam Raporu'na göre; tsunami afeti sırasında pekçok kadının, çocuklarını ve akrabalarını arayabilmek için geride kaldıklarını ve bu sebeple öldüğünü ortaya çıkarmıştır. Aynı raporun bir diğer bulgusuna göre; kadınların bir kısmının yüzme ve ağaca tırnmanma becerilerine sahip olmadıklarından dolayı öldüğü ortaya çıkarılmıştır (Dursun, 2020). Buradan hareketle toplumda hali hazırda var olan ve kadınlara biçilen roller sebebiyle, kadınların afetler karşısında olumsuz etkilendiğinden bahsedilebilir. Afetler ve kadınlar üzerine yapılan çalışmalarda; sadece afet sonrası değil, afet öncesi ve sırasında da toplumda var olan kırılgan grupların, toplumun diğer kesimlerine nazaran etkilenmeler açısından daha dezavantajlı oldukları vurgulanmıştır. Kadınların afetler karşısında artan kırılganlıkları ve savunmasızlıkları, toplumsal gerçekliğin öne çıkan bir unsurudur. Kadınların afetlerle olan ilişkileri, kırılganlıkla bağlantılı olarak dört temel faktörü içermektedir. Bu faktörler; sosyal, fiziksel, ekonomik ve çevresel faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Kadınların bu sayılan faktörlerde kırılganlıklarının artması, onları afetler karşısında daha savunmasız yapmaktadır. Bu faktörlerin, afetlerde meydana gelen diğer problem alanlarıyla kesişmesi, farklı kadın gruplarını çeşitli afetlerde farklı riskler altına sokabildiğinden de söz edilmektedir (Dursun, 2020). Afetler daha önceden de bahsettiğimiz gibi meydana gelen doğal süreçlerdir ve toplumdaki her birey üzerindeki etkisi farklıdır. Kadınların afetle olan ilişkisel bağı; *"toplumsal cinsiyet rolleri"*, *"sınıfsal farklılıkları"*, *"sosyo-kültürel rolleri"*, *"etnik kökenleri"* gibi değişkenler etrafında şekillenmektedir (Düger & Yaman, 2022). Kadınların sosyal bir varlık olarak inşa etmiş oldukları rolleri, afet sırasında bu kırılgan olarak atfedilen grubu daha da kırılgan hale getirmektedir. Bu farklılaşma etkisinin genel kanıdaki öncelik sebebi mevcut cinsiyet eşitsizliğinden kaynaklanmaktadır (Islam, Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh, 2011). Toplum üyelerini farklı biçimlerde etkileyen afetler, özelde kadınların yetiştirilme tarzları, edindikleri beceriler, eğitim seviyeleri gibi unsurlardan dolayı afetle aralarında olumsuz bir bağ oluşturmalarına neden olabilmektedir. Kadınların afetlerle olan ilişkisinde; bakım sorumluluklarını üstlenmeleri, geleneksel rolleri afetler karşısında sosyal zarargörebilirlikleri ile ilişkilendirilirken, dengesiz iş dağılımı, zorlu istihdam koşulları ve ücret eşitsizliği durumu; ekonomik zarargörebilirlikleri ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca kadın bireylerin afet süreçlerinde yaşadıkları yetersiz hijyen ve sağlık koşulları, kaynaklara erişimdeki güçlükleri de afetler karşısındaki fiziksel zarar görebilirlikleri ile alakalı görülmektedir (Gündüz, 2022).

Afetler karşısında mevcut bilgi, hareketlilik ve kaynaklardan yoksun durumda olan kadınların, toplumun diğer kesimlerine nazaran daha savunmasız oluşlarını ortaya çıkarabilmektedir. Kadınlar, bu türden dezavantajlılıklarla karşılaşabildiklerinden herhangi bir afet durumunda kolayca geri plana atılabilmektedirler. Ayrıca toplumda kırılgan gruplardan olan kadınların afetin tüm aşamalarında (hazırlık, müdahale, iyileşme) dezavantajlılıkları ön planda görülmektedir (Islam, Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh, 2011). Afet çalışmalarında, afetlerin kadınlar üzerinde oluşturduğu olumsuz etkilerin ortaya konulma çabaları, 2000'lerden itibaren akademik alanda yapılan çalışmalarla hız kazanmıştır. Uluslararası çalışmalarda, afetlere toplumsal cinsiyet perspektifiyle yaklaşan pek çok çalışma bulunmakta ve bunların başında; 2015 yılında Japonya'nın Sendai kentinde gerçekleşen; *"Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi"* gelmektedir (Beşpınar & Beşpınar, 2023). Bu çerçeve afet risklerini azaltıp, afetlere karşı olan dirençliliği arttırmayı amaç edinmiştir. 2005 yılında hayata geçirilen; *"Hyogo Çerçeve Eylem Planı"* ise; hükümetlerin politikalarının ve standartlarının uygulanmasında toplumdaki dezavantajlı kesimler arasında gösterilen; kadınlar, çocuklar, göçmenler, engelliler, yoksullar ve yaşlılar gibi dezavantajlı grupları ele alan, daha kapsayıcı şekilde tüm paydaşlarla iş birliği geliştirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Sendai Afet Risk Azalma Çerçevesi, Hyogo Çerçeve Eylem Planı'na göre, çok daha kapsayıcı olarak kadın ve toplumsal cinsiyet unsurunu ön plana çıkarmaktadır. Özellikle bu çerçevede afetler karşısında eşit düzeylerde etkilenmeyen gruplar (dezavantajlı gruplar) dikkate alınıp güçlenmeyle daha kapsayıcı, daha erişilebilir ve daha ayrımcı olmayan yöntemlerin gerekliliğinin altı çizilmiştir. (Beşpınar & Beşpınar, 2023). Değinilen bu uluslararası çalışmalarla toplumdaki kırılgan gruplar ve özelde de kadınların afetler karşısındaki çok boyutlu risk ve tehlikelerinin güvence altına alınabilmesi, hem bireysel hem de toplumsal afet direncinden söz

edilebilmesi için Türkiye'de de yapılan afet çalışmalarında bu perspektife uyumluluğunun irdelenmesi bu açılardan son derece önemli olacaktır.

KIRILGAN GRUPLAR ÖZELİNDE KADINLARIN AFETLER KARŞISINDA YAŞADIĞI SORUNLAR

Günümüzde modern toplumların, riskler karşısındaki önemli parametrelerini açıklayan kavramlardan birisi; *"kırılganlık"* kavramıdır. Bu durum toplumsal yapı içerisindeki bazı gruplar temelinde değerlendirildiğinde, toplumda kırılgan gruplar arasında gösterilen; çocuklar, engelliler, yoksullar, kadınlar, yaşlılar gibi özel gereksinimli gruplar olası bir afet durumunda çeşitli parametreler etrafında değerlendirilebilmektedir. Bu gruplar kırılganlık temeli çerçevesinde değerlendirildiğinde; demografik, coğrafi, cinsiyet, sağlık, sosyal güvenlik gibi başlıklar etrafında kırılganlık gösterme kapasiteleri artabilmektedir (Ortakavak, Uslu, & Korkmaz, 2019). İnsani Gelişim Raporu'nda, yukarıda bahsi geçen bu grupların doğal afetler karşısındaki kırılganlıkları göz önünde bulundurulup, bahsi geçen grupların daha savunmasız ve hassas oldukları öne çıkmaktadır (Ortakavak, Uslu, & Korkmaz, 2019). Kırılgan gruplar; cinsiyet, dil, din, ekonomik durum vb. farklılıkları nedeniyle, toplum içinde sosyal ve ekonomik katılımda noksanlık gösteren gruplardır ve bu gruplar toplum içinde kaynaklara sınırlı erişim, toplumun bu gruba yönelik biçtiği roller ve pek çok nedenden dolayı kırılgan gruplardan sayılmaktadır (Çevik & Özkul, 2022). Toplumların afetler karşısındaki kırılganlıkları ve duyarlılığı, afetlere dayanıklı olmamalarıyla yakından ilişkili olmaktadır. Bu nedenle afetlerin toplum üzerine ve özellikle kırılgan gruplar üzerine olan etkisi birikimli olarak büyüyüp, daha da belirgin bir hal almaktadır (Çilingir & Örçen Güler , 2020). Bu durum toplumda bulunan kırılgan bireyleri afetler karşısında daha savunmasız hale getirmedir.

Son dönemlerde meydana gelen afetler, topumdaki kırılgan grupların; barınma, eğitim, çalışma, kişi hak ve özgürlüklerinin tam olarak güvende olmama durumunu gözler önüne sermiş ve çeşitli problemleri gün yüzüne çıkarmıştır (Düger & Yaman, 2022). Bu nedenle, toplumsal hayatta var olan kırılgan grupların afetler karşısındaki dirençlilikleri, güvenlikleri ve afetten nasıl etkilenecekleri temel sorun alanlarından biri haline gelmiştir. Güvenlik konusu şüphesiz ki insanlığın başından beri en önemli konulardan biri olagelmekte ve toplumsal hayatta yaşayan bireyler açısından gerek psikolojik gerekse sosyolojik olarak karşılık bulmaktadır (Koçak & Memiş, 2017). Afetler, toplumlar üzerinde ve özellikle kırılgan gruplar temelinde pek çok güvenlik problemini ortaya çıkarmıştır. Literatüre baktığımız zaman afetlerde ekonomik, politik, sosyal kaynaklara erişim ve cinsiyet temelli eşitsizlik nedeniyle kadınların afetler karşısında kırılgan gruplar arasında kabul eden genel bir yaklaşım bulunmaktadır. Toplum içerisinde kırılgan gruplar arasında gösterilen kadınların kent hayatı içerisinde yaşanılan afetler sonrasında çeşitli perspektiflerden zor ve sıkıntılı süreçlerden geçtikleri ve çeşitli problemlerle karşı karşıya kaldıkları gerçeklikler arasında yer almaktadır. Kent hayatı içerisinde kadınlar, afet süreçlerinde; güvenlikten sağlığa pek çok çeşitli problemle karşı karşıya kalmakta ve kadınların afetlerden etkilenme dereceleri; yaşadıkları çevre, aile yapıları, eğitim, afetler karşısındaki bilgi düzeyleri gibi çeşitli faktörlerle bağlantılı olarak farklı yansımalar gösterebilmektedir.

Afetler, toplum içerisinde kırılgan grup olarak atfedilen kadınların afet durumlarında her yönden problemlerle karşı karşıya bırakabildiği gibi kimi zman mevcut problemlerin görünür olmasına da aracılık edebilmektedir. Afet sonrası kent hayatı içerisindeki kadınların yaşam alanlarının güvensiz olma durumları onların güvenlik risklerine daha açık bir pozisyonda olmalarına da neden olabilmektedir. Bangledeş'in özellikle kıyı bölgelerinde yaşayan kadınlar afetler karşısında pekçok problemle karşı karşıya kalmaktadırlar. Örneğin, Bangledeş'teki kadınların meydana gelen herhangi bir afet sırasında veya sonrasında; çeşitli fiziksel, cinsel ve duygusal şiddet türlerine maruz kaldıkları yapılan araştırmalarla ortaya konulduğundan da söz edilmektedir (Islam, 2010). Bu nedenle kadınlar, yaşanılan afetten en çok etkilenen grupların başında gelmekte ve yaşanılan sorun yumağının başında ise; *"güvenlik problemleri"* görülmektedir (Demirci & Avcu, 2021). Afet sonrası süreçlerde; geçici barınma alanlarında kalan kadınların birçok güvenlik problemiyle karşı karşıya kaldıkları bilinmektedir. Afet sonrasında geçici barınma alanlarına ihtiyaç duyan pekçok kadın fiziksel, ruhsal ve psikolojik şiddetten dolayı geçici barınma alanlarına gitmekte çekinebilmektedirler (Islam, 2011). Kadınların; güvenli yere erişim, ortak kullanılan tuvaletlerin olması, geçici yerleşim alanlarında güvenliğin sağlanamaması gibi durumlar sebebiyle afetlerden sonra güvenlik problemleri yaşayabildikleri örneklerle vurgulanmaktadır (Demir & Gerçek Öter, 2023). Oxfam International tarafından gerçekleştirilen çalışmalar başta olmak üzere mevcut çalışmalarda, meydana gelen doğal afetlerin yıkıcı etkilerinden toplumun tüm bireylerinin eşit şekilde etkilenmedikleri vurgulanmaktadır. Özellikle sosyo-ekonomik ve toplumsal cinsiyet eşitsizliği yaklaşım ve uygulamaları, kadın bireylerin afetler karşısında daha fazla etkilendiklerini gözler önüne sermekte ve gerek kaynaklara erişim yönünden gerekse imkânlar yönünden kadın bireylerin afetten

etkilenme derecelerinin farklılıklarından bahsedilmektedir (Ünür, 2021). Afetler karşısında toplumda yaşayan kadınların erkeklere nazaran daha çok güvenlik problemiyle karşı karşıya kaldıkları görülmektedir. Kadınların ve erkeklerin toplum içerisinde büründükleri farklı roller ve kaynaklara erişimlerinin farklı olması, afet durumlarında; kadınların erkeklere nazaran daha fazla güvenlik problemleri yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Kadınların afetler karşısındaki güvenlik problemleri; fiziksel özellikler, kaynaklara erişimdeki sınırlılık, eğitim düzeyi, bakım görevlerini üstlenmeleri (çocuk, eş, yaşlı bakımı vs.), şiddet ve taciz olayları gibi unsurlar gösterilebilmektedir (Ünür, 2021). Bu bağlamlardan bakıldığında, çalışmamızda kadınların afetlerden sonra çok sayıda güvenlik problemiyle karşılaşabileceği düşünülerek tespit edilmesinin önemi fark edilmiştir. Araştırmamızın detaylı ancak burada detayına yer veremediğimiz kısmında şunlar çerçevemize eklenmiştir. Geçici barınma alanlarının aşırı kalabalık durumda olması, mahremiyet alanlarının bulunmaması, aydınlatma sorunları, geçici barınma alanlarında kilitli kapıların bulunmaması, sıcak ve güvenlikli barınak alanlarının olmaması, kirli su kaynakları, beslenme eksikliği ve hijyen sorunları da oluşan güvenlik problemleri. Bunların bir kısmından kısaca şöyle örneklerle bahsedilebilir. Jennifer M. First, Nathan L. First, J. Brian Houston doğal afetlerin bireyler üzerinde stres oluşturabileceği, doğal afetler sonucunda kadınlara yönelik şiddetin yaygınlaştığını ortaya koymuşlar ve afetler sonrasında kadınlara yönelik partner şiddetini ortaya çıkarmışlardır (First, First , & Houston, 2017). Kadınların afetler karşısında pekçok problemle karşılaştıkları genel bir kanıdır. Kadınların afetler karşısında *"ekonomik problemler"* yaşadıkları genel kabuller arasında gösterilebilmektedir. Örneğin; 1999 Odisha'daki siklonu, toplumsal hayatta varlığını gösteren yoksul kadınların farklı başa çıkma mekanizmaları geliştirmek zorunda kalmalarına sebep olan ekonomik problemlerle karşı karşıya kalmalarına sebep olmuştur. Buradan hareketle, meydana gelen afet sonrasında, özellikle ataerkil toplum yapısını benimseyen toplumlarda kadınlar; genellikle afet sonrasında ekonomik ihtiyaçlarını karşılamada arka plana itilebilmektedir (Roy, 2018). Afetler karşısında toplumda kadınların yaşadığı bir diğer problem türü ise; *"sağlık problemleri"*dir. Özellikle hamilelik ve emzirme dönemlerinde, sağlık konusunda çok daha hassas olan kadınlar, afet sonrasında insani yardım kuruluşları tarafından sağlanan yardımların mevcudiyetine rağmen kadınların özel ihtiyaçlarının giderilmesi konusunda bir hayli yetersiz kalınabildiği tespit edilmiştir. Örneğin; Roy, Pakistan'da 2010 yılında meydana gelen sel felaketinde; birçok kadının enfeksiyon riskinin arttığını ön plana çıkarmıştır (Roy, 2018). Afetlerle karşı karşıya kalan kadınlar; erken gebelik döneminde bebek kaybı ve üreme hastalıkları gibi komplikasyonlarda çeşitli sağlık problemleri yaşamaktadır (Islam, 2010). Afrika kıtasından, Oglethorpe ve Gelman'ın örnek çalışmasında, kadınların Afrika toplumunda, ailelerinin bel kemiği olarak görüldüğünü öne sürmüşlerdir. Ancak bu durumun, herhangi bir afet sonrasında kadınların görev sorumluluklarını iki katına çıkardığından, daha fazla yükün altına girmelerine sebep olduğunu vurgulamışlardır. Afet sonrasında Afrika toplumundaki kadınlar, bu sorumluluk yükünü ağır bir şekilde taşıdıklarından dolayı çeşitli sağlık problemleriyle karşı karşıya kalmalarına neden olmuştur (Dursun, 2020).

Bahsettiğimiz örnekler, dünya üzerinde meydana gelen çeşitli afetlerin kadınlar üzerinde orantısız etkiler yaratabildiğini ortaya koymaktadır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Afetlerin meydana geldiğikleri toplumlarda, hayatın normal akışında seyredebilmesi için alınması gereken pek çok tedbir bulunmaktadır. Bu tedbirlerin kesişim noktaları, toplumda yaşayan tüm bireylerin ve özelde de kırılgan grupların bütünüyle afetler karşısındaki problemlerini etkin yöntemlerle minimum düzeye indirilmesi gerekliliğini ön plana çıkarmaktadır. Afetlerin yarattığı sorunlar göz önüne alındığında; karmaşık ve belirsiz risklerin mevcudiyeti karşısında, toplum içerisinde bulunan kırılgan gruplara yönelik durum tespitlerinin yapılma gerekliliği karşımıza çıkmaktadır. Toplumda yaşayan her bireyin ve özelde kadınların, herhangi bir afet karşısındaki savunmasızlıklarını ve kırılganlıklarını minimum seviyede tutabilmek adına bireylerin topyekün katılımını vurgulayan toplum temelli bir anlayışın benimsenmesi bu noktada elzem olacaktır. Büyük ve potansiyel afet durumlarının uzun vadelerde risklerinin azaltılması için; stratejik ve kurumsal olarak toplumun mevcut kapasitesini arttırmaya ve güçlendirmeye yönelik tedbirlerle harekete geçilmesi gerekmektedir.

Afet sonrasında bireylerin zarar görebilirlikleri birbirlerinden çok daha farklı olabilmektedir. Afetin neden olduğu çeşitli etkilerden, kadınlar erkeklere nazaran daha çok etkilenebilmektedirler. Kadınlar sahip oldukları fiziksel özellikleri, kaynaklara erişimdeki sınırlılıkları, bakım görevlerini yüklenmeleri vb. gibi unsurlarla afetlere daha dayanıksız olabilmektedirler. Özellikle afet sonrasında; geçici barınma alanlarında kalan kadınların afet durumlarındaki önemli güvenlik riski sorunları daha da artmıştır. Dolayısıyla toplumda varlık

gösteren kadınların, afet sonrası süreçlerde meydana gelen problemlerinin incelenmesi gerekmekte ve olası bir afet durumunda bu problemlere dönük durum değerlendirilmesinin yapılması ve tedbirler alınması büyük önem taşımaktadır. Bu değerlendirmelere getirilebilecek çözüm önerileriyle heterojen bir yapısı olan kadın gruplarının afetler karşısındaki dirençliliklerinin arttırılması hedeflenmelidir. Çalışma esnasında yapılan alan yazın taramasında afetlerin neden oldukları problemler daha çok yapılar üzerinden değerlendirilip, altyapısal bağlamlarının ele alındığı görülmüştür. Bu açılardan afetlerin getirdiği güvenlik risklerini kırılgan gruplar ve özelde de kadınlar üzerinde yapılan çalışmaların azlığı tespit edilmiştir. Ülkemizin bu zamana kadar afet tecrübesinden yola çıkarak, afet sonrasında yaşanan ağır bilançoların ve acı tecrübelerin zararlı sonuçlarının önlenebilmesi için toplum içerisinde kırılgan gruplar arasında görülen kadınların kırılganlık ve karşılaştıkları problemler üzerinde topyekûn değerlendirme yapılması ve hazırlık kapsamına alınması gerekmektedir. Ayrıca afet yönetim süreçlerinin her bir aşamasındaki plan ve programlarda kadınların gereksinimlerine öncelik verilmesi gerekliliğinin altı çizilmelidir. Bu bağlamlardan bakılacak olunursa "Afet Risk Azaltma (DRR)" stratejilerinin afetler kapsamında toplumsal cinsiyetle entegre olup, tam bir iyilik halinde olmaları sağlanmalıdır. Afet sonrası yaşanan tüm süreçlerde yeniden inşanın sağlanmasında kadınlar için afetin getirebileceği tüm problemlere karşın afet kültürü oluşturmak ve bilgiye erişimlerini mümkün kılmak bu noktada elzem görünmektedir.

KAYNAKÇA

1. Abonyi, J., Feil, B., Nemeth, S., & Arva, P. (2005). Modified Gath–Geva clustering for Fuzzing Segmentation of Multivariate Time-Series. In Fuzzy Sets and Systems, Data Mining Special Issue (pp. 39-56). Veszprem, Hungary: IGI Global.
2. Agrawal, R., & Srikant, R. (2000). Privacy-preserving Data Mining. In Proceedings of the Sixth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (pp. 439-450). London: ACM SIGKDD.
3. Agrawal, R., Faloutsos, C., & Swami, A. (1993). Efficient Similarity Search in Sequence Databases. In Foundations of Data Organization and Algorithms (pp. 69-84). Berlin: FODO.
4. Alkın, R. C. (2021). Bütünleşik Afet Yönetimine Sosyolojik Bakış: Toplumsal Yapı, İşlev ve Temel Kavramlar Işığında Bir Okuma Denemesi. Medeniyet ve Toplum Dergisi , 18-34.
5. Altınok, T. (1997). Performance Analysis of Manufacturing Systems. USA: Springer.
6. Bagnal, T., & Vickers, W. (2018, 5 21). Time Series Classification. (aeon) Retrieved 4 22, 2024, from https://timeseriesclassification.com/
7. Bagnall, A., Bostrom, A., Large , J., & Lines, J. (2017). The Great Time Series Classification Bake Off: A Review and Experimental Evaluation of Recently Proposed Algorithms. Norwich, Norfolk : Data Mining and Knowledge Discovery.
8. Bashiri, Y. (2021). İran'da Afet Yönetimin Teşkilatlanması . Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , 58-71.
9. Batista, G., Keogh, E., Tataw, O., & Souza, V. D. (2014). CID: An Efficient Complexity-Invariant Distance Measure for Time Series. Data Mining and Knowledge Discovery, 28(3), 634-669.
10. Batista, G., Wang, X., & Keogh, E. J. (2019). A Complexity-Invariant Distance Measure for Time Series. USP: University of California.
11. Baydogan, M., & Runger, G. (2016). Time Series Representation and Similarity Based on Local Autopatterns. Data Mining and Knowledge Discovery, 30(2), 476-509.
12. Berkman, K. (2023). Yoksulluğun yaşanan boyutu: Türkiye'de çocuk maddi yoksunluğunun analizi. Çalışma ve Toplum, pp. 337-386.
13. Berndt, D., & Clifford, J. (1997). Finding Patterns in Time Series: A Dynamic Programming Approach. In Advances in Knowledge Discovery and Data Mining (pp. 229,248). PAKDD .
14. Beşpınar, F. U., & Beşpınar, L. Z. (2023). 6 Şubat Depremlerinin Ardından Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Hakları Perspektifinden Bir Değerlendirme. Ankara Barosu Dergisi 81, 467-502.
15. Bilbay, Ö. F., & Çelik Bozkaya , G. (2021). Afet ve Kriz Yönetiminin Şanlıurfa İli Açısından İncelenmesi . Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi , 594-612.
16. Bostrom, A., & Bagnall, A. (2015). Binary Shapelet Transform for Multiclass Time Series Classification. Proceedings of the 17th International Conference on Big Data Analytics and Knowledge

Discovery (DAWAK). Linz, Austria: Proceedings of the 17th international conference on big data analytics and knowledge discovery (DAWAK).
17. Breiman, L. (2001). Random Forests. Mach Learn , 1(5-32), 45.
18. Brownlee, J. (2023, 10 4). Machine Learning Mastery. (Making Developers Awesome at Machine Learning) Retrieved 3 22, 2024, from https://machinelearningmastery.com/k-fold-cross-validation/
19. Buza, K. (2011). Fusion Methods for Time-Series Slassification. Germany: University of Hildesheim.
20. Büyükkaracığan, N. (2017). Türkiye'de Kriz ve Afet Yönetimi Mevzuatının Değerlendirilmesi . Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi , 144-193.
21. Carmelo, C., Placido, M., Marco, A., Cannata, A., & Pulvirenti, A. (2012). Similarity Measures and Dimensionality Reduction Techniques for Time Series Data Mining. In Advances in Data Mining Knowledge Discovery and Applications (pp. 71-96). IntechOpen.
22. Chakrabarti, K., Keogh, E., Mehrotra, S., & Pazzani, M. (2002). Locally Adaptive Dimensionality Reduction for Indexing Large Time Series Databases. ACM Trans. Database Syst., 27(2), 188-228.
23. Çevik, C., & Özkul, B. (2022). Çalışma Yaşamında Dezavantajlı Gruplar ve Eşitsizlikler. İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 611-618 .
24. Çilingir, G. A., & Örçen Güler , İ. (2020). Afet Politikalarında Risk Unsuru ve Afet Mevzuatında Risk Yönetimi . Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi , 152-165.
25. Dau, H. A., Silva , D. F., Petitjean, F., Forestier, G., Bagnall, A., Mueen , A., & Keogh, E. (2018). Optimizing Dynamic Time Warping's Window Width for Time Series Data Mining Applications. Data Mining and Knowledge Discovery, 32(4), 1074-1120.
26. Davenport, T., & Harris, J. (2007). Competing on analytics: The new science of winning. Cambridge, Massachusetts: Harvard Business Press.
27. Demir, A., Kemeç, S., & Dilek İlke , F. (2022). Afet Riski Değerlendirmelerinde Çoklu Tehlike Analizi 'Erciş, Van Örneği'. Resilience, 15-38 .
28. Demir, B. M., Ercan, S., Aktan , M., & Öztaşkın, H. (2020). Türkiye'de Acil Yıkım Yönetim Sistemi: Temel Yaklaşımlar, Elazığ Deprem Deneyimi Ve Öneriler. Afet Ve Risk Dergisi, 143-158.
29. Demir, E., & Gerçek Öter, E. (2023). Afet ve Acil Durumlarda Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Sağlığına Etkileri. In International Conference on Scientific and Academic Research, 332-341.
30. Demir, H. (2003). Doğal Afetlerde ve 'Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik'te Afet Acil Yönetim Planlaması. Yönetim Bilimleri Dergisi, 141-159 .
31. Demirci, K., & Avcu, T. (2021). Afet Süreçlerinde Kadın Bireylerin Yaşadığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri: İzmir İli Örneği. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi, 86-105.
32. Deng, H., Runger, G., Tuv, E., & Vladimir, M. (2013). A Time Series Forest for Classification and Feature Extraction. Information Sciences, 239, 142-153.
33. Deriso, D., & Boyd, S. (2019). A General Optimization Framework for Dynamic Time Warping. Stanford: Springer.
34. Ding, H., Trajcevski, G., Scheuermann, P., Xiaoyue, W., & Keogh, E. (2008). Querying and Mining of Time Series Data: Experimental Comparison of Representations and Distance Measures. Proceedings of the VLDB Endowment, 1(2), 1542-1552.
35. Durgun , Ö. (2011, 6). Türkiye'de yoksulluk ve çocuk yoksulluğu üzerine bir inceleme. Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi.
36. Dursun, G. (2020). Yaşam Beklentisinde Afetlerin Toplumsal Cinsiyet Uçurumu Üzerine Etkisi: Doğrusal Olmayan ARDL Modeli. Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 65-87.
37. Düger, Y., & Yaman, M. (2022). Doğal Afetler Bağlamında Kadına Yönelik Cinsiyet Temelli İnsan Hakları İhlalleri. Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 931-952.
38. Esling, P., & Agon, C. (2012). Time-Series Data Mining . ACM Comput Surv, 45(1), 1-34.
39. Faloutsos , C., Jagadish, H., Mendelzon, A., & Milo, T. (1997). A Signature Technique for Similarity-Based Queries. In Proceedings of the International Conference on Compression and Complexity of Sequences (pp. 2-20). Salerno, Italy: IEEE.
40. Faouzi, J. (2022). Time Series Classification: A review of Algorithms and Implementations. Paris: Sorbonne Universit´e Brain Institute.
41. Fırat, M. (2022). Deprem ve Toplumsal Etkileri . Tezkire Dergisi, 48-72 .

42. First, J. M., First , N. L., & Houston, J. B. (2017). Intimate Partner Violence and Disasters: A Framework for Empowering Women Experiencing Violence in Disaster Settings. Affilia , 390-403.
43. Fu, T.-c. (2011). A Review on Time Series Data Mining. Engineering Applications of Artificial Intelligence, 24, 164-181.
44. Górecki, T., & Luczak, M. (2013). Using Derivatives in Time Series Classification. Data Mining Knowledge Discovery and Applications, 26(2), 310-331.
45. Górecki, T., & Luczak, M. (2014). Non-Isometric Transforms in Time Series Classification Using DTW. Knowledge-Based Systems, 61(8), 98-108.
46. Grabocka, J., Schilling , N., Wistuba , M., & Schmidt-Thieme, L. (2014). Learning Time-Series Shapelets. Proceedings of The 20th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining . Barcelona, Spain.
47. Gündüz, F. (2022). Afetlerde Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Perspektifi ile Çıkarılması Gereken Dersler (Haiti ve Japonya Depremi Örneği). IBAD Sosyal Bilimler Dergisi, 440-460.
48. Gürbüz, M., & Aydın, A. H. (2012). Zaman Kavramı ve Yönetimi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9(2), 1-20.
49. He, W. (2020). Production Allocation Technologies for Industrial Product Assembly Lines Based on The Internet of Things. Academic Journal of Manufacturing Engineering , 18(4), 151-157.
50. Hills, J., Lines, J., Baranauskas, E., Mapp, J., & Bagnall, A. (2014). Classification of Time Series by Shapelet Transformation. Data Mining and Knowledge Discovery, 28(4), 851-881.
51. Holder, C., Middlehurst, M., & Bagnall, A. (2024). A Review and Evaluation of Elastic Distance Functions for Time Series Clustering. Knowledge and Information Systems, 66(7), 765–809.
52. IBM. (2022, 7 9). IBM. Retrieved 3 13, 2024, from https://www.ibm.com/topics/knn
53. Ilgın, H. Ö., & Karagül, D. (2022). Afet Süreçlerinde Kadınlara Yönelik Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğinde Sivil Toplum Kuruluşu Çalışanlarının Deneyimleri: Çanakkale İli Örneği. JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy, 85-103.
54. İrdem, İ., & Mert, E. (2023). Deprem, Dirençli Kent ve Acil Afet Yönetimi: Türkiye Örneği . Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi , 241-276 .
55. Islam, M. R. (2010). Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh. Arts Faculty Journal, 147-169.
56. Islam, M. R. (2011). Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh. The Arts Faculty Journal, 147-168.
57. Jalba, A. C., Wilkinson, M. F., & Roerdink, J. T. (2005). Automatic Diatom Identification Using Contour Analysis by Morphological Curvature Scale Spaces. Machine Vision and Applications , 16(4), 217-228.
58. James, G., Witten, D., & Hastie, T. (2017). An Introduction to Statistical Learning. In An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (Springer Texts in Statistics) (pp. 1-52). Stanford : Springer Texts in Statistic.
59. Jeong , Y., Jeong , M., & Omitaomu , O. (2011). Weighted Dynamic Time Warping for Time Series Classification. Pattern Recognition, 44(9), 2231-2240.
60. Kahraman, S., Polat, E., & Korkmazyürek, B. (2021). Afet Yönetim Döngüsündeki Ana Terimler . Avrasya Terim Dergisi , 7-14 .
61. Kate, R. (2016). Using Dynamic Time Warping Distances as Features for Improved Time Series Classification. Data Mining and Knowledge Discovery, 30(2), 283–312.
62. Keogh, E., & Kasetty, S. (2003). On the Need for Time Series Data Mining Benchmarks: A Survey and Empirical Demonstration. Data Mining and Knowledge Discovery, 7(4), 349-371.
63. Keogh, E., & Pazzani, M. (2000). Scaling Up Dynamic Time Warping for Datamining Applications . In Proceedings of the Sixth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (pp. 285-289). Boston: ACM SIGKDD.
64. Keogh, E., & Pazzani, M. (2001). Derivative Dynamic Time Warping. Chicago: Proceedings of the SIAM International Conference on Data Mining.
65. Keogh, E., & Ratanamahatana, C. A. (2005). Exact Indexing of Dynamic Time Warping. In Knowledge and Information Systems (pp. 358-386). USA: Springer.
66. Khun, M., & Johnson, K. (2013). Applied Predictive Modeling. In Biological Sciences (pp. 1-34). Springer.

67. Koçak, H., & Memiş, K. (2017). Ulrich Beck'in Risk Toplum Teorisi Bağlamında Güvenlik ve Özgürlük İkilemi. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , 251-265.
68. Kolukırık, S., Arslan, D. A., & Gökalp Yılmaz, G. (2022). Orman Yangınlarının Toplumsal Etkileri ve Görünümü: Medya Paylaşımlarında 2021 Büyük Antalya-Manavgat Yangını . Afet ve Risk Dergisi , 560-580.
69. LaValle, S., Lesser, E., & Shockley, R. (2011). Big data, analytics and the path from insights to value. MIT Sloan Management Review, 52(2), 1-21.
70. Leung, J., & James, R. (2021, 5 17). informs. Retrieved 3 14, 2024, from https://www.informs.org/Publications/OR-MS-Tomorrow/A-measure-of-distance-between-time-series-Dynamic-Time-Warping
71. Limanlı, Ö. (2020, 4(2)). Türkiye'de Çocuk Yoksulluğu: Bir Yeniden Değerlendirme. Journal of Research in Economics, pp. 158-173.
72. Lin, J., Khade, R., & Li, Y. (2012). Rotation-Invariant Similarity in Time Series Using Bag-of-Patterns Representation. Journal of Intelligent Information Systems, 39(2), 287–315.
73. Lines, J., & Bagnall, A. (2015). Time Series Classification with Ensembles of Elastic Distance Measures. Data Mining and Knowledge Discovery, 29(2), 565-592.
74. Lines, J., & Oastler, G. (2016). TS-QUAD: A Smaller Elastic Ensemble For Time Series Classification With No Reduction In Accuracy. Norwich Research Park, United Kingdom: University of East Anglia.
75. Lines, J., Taylor, S., & Bagnall, A. (2018). Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles. ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data, 52(2), 1-35.
76. Lyashenko, V., & Jha, A. (2023, 12 8). neptune.ai. (neptune labs) Retrieved 3 22, 2024, from https://neptune.ai/blog/cross-validation-in-machine-learning-how-to-do-it-right
77. Marteau, P. F. (2008). Time Warp Edit Distance with Stiffness Adjustment for Time Series Matching. IEEE Trans Pattern Anal Mach Intell, 31(2), 306-318.
78. Mehdiyeva, N., Lahann, J., Emrich, A., Enke, D., Fettke, P., & Loos, P. (2017). Time Series Classification using Deep Learning for Process Planning: A Case from the Process Industry. In Complex Adaptive Systems Conference with Theme: Engineering Cyber Physical Systems, CAS (pp. 242–249). Chicago, Illinois, USA: ScienceDirect.
79. Middlehurst, M., Large, J., & Bagnall, A. (2020). The Canonical Interval Forest (CIF) Classifier for Time Series Classification. Norwich, United Kingdom: IEEE International Conference on Big Data.
80. Mueen, A., Keogh, E., & Young, N. (2011). Logical-Shapelets: An Expressive Primitive for Time Series Classification. Berlin: Proceedings of The 17th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (SIGKDD).
81. Nwe, T., Dat, T., & Ma, B. (2017). Convolutional Neural Network with Multi-Task Learning Scheme for Acoustic Scene Classification. In Signal and Information Processing Association (pp. 1347-1350). Asia-Pacific Conference.
82. OECD. (2023). Retrieved from https://www.oecd.org/els/family/database.htm
83. Ortakavak, Z., Uslu, A., & Korkmaz, E. (2019). Sosyal Kırılganlık İndeksinin CBS ile Haritalanması: İzmir İli Örneklemi. Dirençlilik Dergisi , 37-53 .
84. Öner, İ. (2001). Barajların Yaşam Seyri Sürecinde Yapılan Sosyal Çalışmalara, Muhtemel Afetlere Hazırlık Açısından Bir Bakış . Sosyoloji Araştırmaları Dergisi , 1-34.
85. Öner, İ. (2007). Afetin Sosyal Boyutları ve Sonuçları : Elazığ'dan İki Sosyal İlişki Türü Örneği. TMMOB Afet Sempozyumu, (pp. 453-465). Ankara.
86. Öner, İ. (2007). Tunceli İlinin Afet Tehlike ve Riskleri. TMMOB Afet Sempozyumu, (pp. 213-230).
87. Özceylan, D., & Coşkun, E. (2012). Van Depremi Sonrası Yaşananlar Işığında Sosyal ve Ekonomik Zarar Görebilirlik Çalışmalarının Önemi . Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi, 167-186.
88. Prisca, L. T. (2021). Reduction of Sewing Bottleneck Problem by Using Assembly Line Balancing. International Journal of Engineering Research And Management (IJERM), 8(3), 2349- 2058.
89. Rajkomar, A., & Oren, E. (2018). Scalable and Accurate Deep Learning for Electronic Health Records. NPJ Digit Medical, 1(18).

90. Rakthanmanon, T., & Keogh, E. (2013). Fast-Shapelets: A Fast Algorithm for Discovering Robust Time Series Shapelets. USA: Proceedings of the 13th SIAM international conference on data mining (SDM).
91. Rakthanmanon, T., Campana, B., Mueen, A., Batista, G., Westover, B., Zhu, Q., . . . Keogh, E. (2013). Addressing Big Data Time Series: Mining Trillions of Time Series Subsequences Under Dynamic Time Warping. ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data (TKDD), 7(3), 1-21.
92. Roy, S. (2018). Women and disasters in South Asia: Survival, Security and Development. Gender, Place & Culture, 315-316.
93. Russell , S., & Norvig, P. (2009). Artificial Intelligence: A Modern Approach. In Computer Science (pp. 1-65). New York: New York Times Article.
94. Sakoe, H., & Chiba, S. (1978). Dynamic Programming Algorithm Optimization for Spoken Word Recognition. IEEE Trans Acoust Speech Signal Process, 26(1), 43-49.
95. Salmeron Gomez, D. E. (2023). Global trends in child monetary poverty according to international poverty lines.
96. Schafer, P. (2015). The BOSS is Concerned with Time Series Classification in the Presence of Noise . Data Mining and Knowledge Discovery, 29(6), 1505-1530.
97. Senin, P., & Malinchik, S. (2013). SAX-VSM: interpretable Series Classification Using Sax and Vector Space Model. 13th IEEE ICDM. Dallas, Texas, USA.
98. Stefan, A., Athitsos, V., & Das, G. (2013). The Move-Split-Merge metric for time series. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 25(6), 1425-1438.
99. Sumathi, S., & Sivanandam, S. (2006). Introduction to Data Mining Principles. In Studies in Computational Intelligence. Berlin, Heidelberg: Springer.
100. Susto, G., Cenedese, A., & Terzi, M. (2018). Time-Series Classification Methods: Review and Applications to Power Systems Data. In Big Data Application in Power Systems (pp. 179-220). IEE.
101. Taştan, B. (2015). Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike ve Zarar Görebilirlik Belirlenmesi İçin Gereksinim Analizi . Marmara Coğrafya Dergisi, 366-397 .
102. UNICEF. (2024, 04 01). Retrieved from https://www.unicef.org/turkiye/sosyal-politikalar.
103. UNIFEC. (2023). Retrieved from UNIFEC: https://www.unicef.org/turkiye/bas%C4%B1n-b%C3%BCltenleri/unicef-ve-d%C3%BCnya-bankas%C4%B1-d%C3%BCnya-%C3%A7ap%C4%B1nda-a%C5%9F%C4%B1r%C4%B1-yoksullu%C4%9Fun-azalt%C4%B1lmas%C4%B1na-y%C3%B6nelik
104. Ünür, E. (2021). Afet Yönetiminde Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği: Doğal Afetlerde Cinsiyete Dayalı Zarar Görebilirlik Farkı . İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 351-381.
105. Wang, J., Chen, Y., Hao, S., Peng, X., & Hu, L. (2018). Deep Learning for Sensor-Based Activity Recognition: A Survey. Pattern Recognit Lett.
106. Wang, X., Mueen, A., Ding, H., Trajcevski, G., Scheuermann, P., & Keogh, E. (2013). Experimental Comparison of Representation Methods and Distance Measures for Time Series Data. Data Mining and Knowledge Discovery, 26(2), 275-309.
107. Xie, Y., & Wiltgen, B. (2010). Adaptive Feature Based Dynamic Time Warping. International Journal of Computer Science and Network Security, 10(4), 264-273.
108. Yang, Q., & Wu, X. (2006). 10 Challenging Problems in Data Mining Research. International Journal of Information Technology & Decision Making, 5(4), 597-604.
109. Ye, L., & Keogh, E. (2011). Time Series Shapelets: A Novel Technique That Allows Accurate, Interpretable and Fast Classification. Data Mining and Knowledge Discovery, 22(2), 149–182.
110. Yemini, E., Jucikas , T., Grundy, L., Brown , A., & Schafer, W. (2013). A Database of Caenorhabditis Elegans Behavioral Phenotypes. Nat Methods, 10(9), 877–879.
111. Yılmaz, G. G. (2021). Afetlere Sosyolojik Bakış ve Türkiye'de Afet Yazınına Kuramsal Bir Yaklaşım . Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 195-204.
112. Yin, S., Ding, S., & Haghani, A. (2012). A Comparison Study of Basic Data-Driven Fault Diagnosis and Process Monitoring Methods on the Benchmark Tennessee Eastman Process. Journal of Process Control, 22(9), 1567-1581.
113. Yorulmaz, D. S., & Karadeniz, H. (2021). Afetlerin Mental Sağlığa Etkileri. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi , 392-398 .

KATYONİKLEŞTİRME İŞLEMİNİN KETEN KUMAŞLARIN FLORESAN ÖZELLİKLİ REAKTİF BOYAYLA BOYANABİLİRLİĞİ ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF CATIONIZATION PROCESS ON DYEABILITY OF LINEN FABRICS WITH FLUORESCENT REACTIVE DYE

Seda KESKİN
ORCID: 0000-0002-9381-4278
Rıza ATAV
Tekirdağ Namık Kemal University, ORCID: 0000-0002-5807-4542

ÖZET
Bu çalışmada boyamaya hazır %100 keten kumaşlar işlemsiz ve katyonikleştirme işlemi sonrası olmak üzere 2 farklı şekilde floresan reaktif boya ile tuz varlığında ve yokluğunda boyanmıştır. Ardından elde edilen renk ve haslık özellikleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında işlemsiz kumaşlar tuz ilave edildiğinde daha koyu boyanmıştır. Buna karşın katyonikleştirme işlemi görmüş kumaşlar tuz varlığında daha açık renge boyanmıştır. Bu durumun nedeni katyonikleştirme işlemi sonrası pamuk liflerinin iyonik karakterinin katyonik hâle geçmesidir. Çünkü bu durumda lifteki katyonik gruplara bağlanma hususunda tuz anyonu, anyonik reaktif boya ile rekabet etmektedir. Genel olarak tüm kumaşların yaş haslıklarının iyi seviyelerde olduğu, ancak ışık haslıklarının düşük olduğu söylenebilir.
Anahtar Kelimeler: Floresan, keten kumaş, boya, haslık.

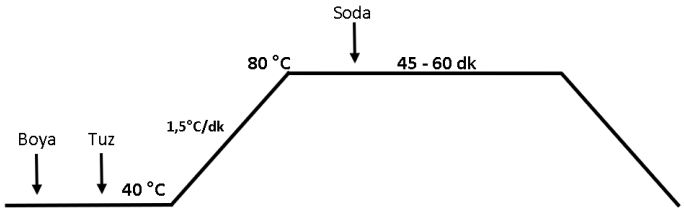
ABSTRACT
In this study, ready-to-dye 100% linen fabrics were dyed with fluorescent reactive dye in the presence and absence of salt in two different ways: without treatment and after cationization process. Then, the color and fastness properties obtained were compared. Looking at the results obtained, untreated fabrics were dyed darker when salt was added. On the other hand, fabrics treated with cationization were dyed lighter in the presence of salt. The reason for this situation is that the ionic character of cotton fibers turns into cationic after the cationization process. Because in this case, the salt anion competes with the anionic reactive dye for binding to the cationic groups in the fiber. In general, it can be said that the wet fastness of all fabrics is at good levels, but their light fastness is low.
Keywords: Fluorescent, linen fabric, dye, fastness.

GİRİŞ
Görünürlüğü yüksek malzemeler (GYM) yayaların korunması için çok önemli hale gelmiştir. Karanlıkta, GYM kıyafetleri algılanabilirliği artırmakta ve bu tür yüksek görünürlüklü malzemelerin uygulanması, trafik kazalarında %40 azalma ile sonuçlanmaktadır. 3 ana GYM türü vardır:
* Işık çarptığında parlayan yansıma malzemeleri,
* Karanlıkta sarı ışık veren foto ışıldayan malzeme
* Gün içinde görülebilen floresan malzeme (Teli, 2023).

Literatür incelendiğinde floresan boyalarla ilgili sınırlı da olsa çeşitli çalışmaların (Dan Turner ve ark., 1997; Szuster ve ark., 2004; Gülümser ve ark., 2008; Naqvi ve Clark, 2010; Vik ve ark., 2013, Santos ve ark., 2021; Pishgar ve ark., 2022a; Pishgar ve ark., 2022b; Dilden ve ark., 2022) bulunduğu görülmektedir. Ancak keten kumaşların floresan özellikli reaktif boyalarla boyanmasına ilişkin bir çalışmaya rastlanmamış olup bu çalışmanın özgün ve yenilikçi olduğu söylenebilir. Bu çalışmada boyamaya hazır %100 keten kumaşlar işlemsiz ve katyonikleştirme işlemi sonrası olmak üzere 2 farklı şekilde floresan reaktif boya ile tuz varlığında ve yokluğunda boyanmıştır. Ardından elde edilen renk ve haslık özellikleri karşılaştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM
Denemeler boyamaya hazır %100 keten süprem kumaş (160 g/m2) kullanılarak yapılmıştır. Kumaş numuneleri boyama öncesi %10 katyonikleştirme maddesi ile 1:10 flotte oranında pH 5,2'de (asetik asit ile) 60 °C sıcaklıkta 30 dakika süreyle muamele edilmiştir. Ardından işlemsiz ve işlemli numuneler reaktif boyayla tuz kullanılarak ve tuz kullanılmadan olmak üzere 2 farklı şekilde 1:7 flotte oranında boyanmıştır. Çalışmada floresan özellikli Remazol Yellow FL Luminious ticari isimli (Dystar) reaktif boya kullanılmıştır. Söz konusu

boyayla %2'lik koyulukta boyama yapılmış ve ardından numunelerin spektrofotometre ile renkleri ölçülmüştür.



Şekil 1. Boyama diyagramı

Kumaşlar oda sıcaklığında boyama tüplerine alınmış ve sıcaklık 40 °C'a getirilmiştir. Tuz (NaCl) ve ıslatıcı içeren banyoya boya ilave edilmiştir. Ardından sıcaklık 1,5 °C/dk. hızla 80 °C'a yükseltilmiştir ve bu sıcaklıkta 15 dk. boyama yapıldıktan sonra soda eklenmiştir. 45 dk. daha boyama işlemine devam edilmiştir. Boyama işlemi tamamlandıktan sonra sıcaklık yine 1,5 °C/dk. hızla 40 °C'a düşürülmüştür. Flotte boşaltılıp kumaşlar durulanarak boyama işlemi sonlandırılmıştır. Boyamada kullanılan boyarmadde ve kimyasal miktarları Tablo 1'de verilmektedir.

Tablo 1. Boyamada kullanılan boyarmadde ve kimyasal miktarları

Kimyasal	Kullanım Miktarı
Luminious Yellow FL	%2
İyon Tutucu	0,8 g/L
Islatıcı	1 g/L
NaCl	40 g/L
Soda	10 g/L

- Renk ölçümü

Numunelerin CIE L*a*b* C*h° ve reflektans (%R) değerleri Datacolor Spectro 1000 spektrofotometre (D 65/10°) kullanılarak ölçülmüştür. Daha sonra Kubelka-Munk denklemine göre renk verimi (K/S) değerleri hesaplanmıştır;

$$K/S = (1-R)2/\ 2R$$

R: Maksimum absorpsiyon dalga boyundaki reflektans (%)
K: Absorpsiyon katsayısı
S: Yansıma katsayısı
L*: Açıklık-koyuluk değeri
a*: Kırmızı (+) - yeşil (-)
b*: Sarı (+) - mavi (-)
C*: Kroma
h°: Rengin cinsini (hue)

- Haslık testleri

Yıkama haslığı, kuru ve yaş sürtme haslığı, asit ve alkali ter haslığı, ışık haslığı ve su haslığı testleri sırasıyla ISO-105 C06 (ISO, 2010), ISO 105-X12 (ISO, 2016), ISO 105-E04 (ISO, 2013), ISO 105 B02 (ISO, 2014) ve ISO-105 C06 (ISO, 1994) standartlarına göre yapılmıştır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Boyanmış kumaş numunelerinin fotoğrafları Şekil 2'de verilmektedir.

Şekil 2. Boyanmış kumaş numunelerinin fotoğrafları

Kumaş numunelerine ait renk ölçümü sonuçları Tablo 2'de verilmektedir.

Tablo 2. Kumaş numunelerine ait CIE L*a*b* ve K/S değerleri

Ön İşlem	Tuz	L*	a*	b*	C*	h°	K/S
Yok	Yok	99,1	-29,6	68,4	74,5	113,4	1,6
	Var	99,7	-30,3	76,9	82,7	111,5	2,2
Var	Yok	92,2	-12,8	74,8	75,9	99,7	2,4
	Var	94,8	-21,9	71,9	75,1	106,9	2,1

Şekil 2 ve Tablo 2 incelendiğinde öncelikle keten kumaşların floresan reaktif boya ile boyanmasında tuz kullanılmazsa rengin daha açık kaldığı görülmektedir. Bunun ötesinde eğer keten kumaşlara boyama öncesi katyonikleştirme işlemi yapılırsa liflerin boya alma kabiliyeti artmakta ve K/S değerleri, yani elde edilen rengin koyuluğu artmaktadır. Bu durumda boyamada tuz kullanılmasa bile işlemsiz kumaşın tuz kullanılarak boyanmasına göre daha yüksek renk verimi elde edilebilmektedir. Bunun nedeni, normalde sulu ortamda hafif anyonik karakter gösteren pamuk lifleri ile suda çözünürlük sağlayan grupları nedeniyle anyonik karakterli olan reaktif boyalar arasında itme kuvveti varken, pamuk katyonikleştirildiğinde reaktif boya ile arasında elektrostatik çekim kuvvetleri oluşmaktadır. Bu durum lifin boyaya olan substantifliğini artırmakta ve tuza ihtiyaç kalmamaktadır. Bu ise reaktif boya gibi yüksek tuz kullanımına ihtiyaç gösteren reaktif boyalarda katyonikleştirme ön işlemi sayesinde tuz kullanımının ortadan kaldırılabileceğini ortaya koymaktadır. Eğer katyonikleştirme ön işlemi görmüş kumaşın boyanması sırasında tuz kullanılacak olursa boya alımı artmamakta, tam tersine azalmaktadır. Bu durumun nedeni ise lifler katyonikleştirildiğinde lif ile boya arasında elektrostatik çekim kuvveti olmasıdır. Çünkü flotteye tuz ilave edildiğinde tuz anyonları liflerdeki (+) yüklü merkezlere bağlanma konusunda anyonik boya molekülleri ile rekabet edecek ve boya alımını frenleyecektir. Bu durum katyonikleştirme işlemi görmüş keten kumaşlarda tuz varlığında renk veriminin düşmesini açıklamaktadır.

Kumaşların yıkama, sürtme ve ışık haslığı değerleri Tablo 3'te, asidik ve bazik ter haslığı değerleri Tablo 4'te, su haslığı değerleri ise Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 3. Kumaş numunelerine ait yıkama, sürtme ve ışık haslığı değerleri

Ön İşlem	Tuz	Yıkama Haslığı						Sürtme Haslığı		Işık Haslığı
		WO	PAC	PES	PA	CO	CA	Kuru	Yaş	
Yok	Yok	4	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4	3/4
	Var	4	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	3
Var	Yok	4	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4	3/4	2/3
	Var	4	4/5	4/5	4/5	4	4/5	3/4	2	3

Tablo 4. Kumaş numunelerine ait asit ve alkali ter haslığı değerleri

Ön İşlem	Tuz	Asidik Ter Haslığı						Alkali Ter Haslığı					
		WO	PAC	PES	PA	CO	CA	WO	PAC	PES	PA	CO	CA
Yok	Yok	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	Var	4/5	4	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
Var	Yok	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	Var	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5

Tablo 5. Kumaş numunelerine ait su haslığı değerleri

Ön İşlem	Tuz	Su Haslığı					
		WO	PAC	PES	PA	CO	CA
Yok	Yok	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	Var	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
Var	Yok	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	Var	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5

Tablo 3, 4 ve 5 incelendiğinde; boyarmaddenin yaş haslıklarının oldukça iyi olduğu, ancak ışık haslıklarının oldukça düşük olduğu anlaşılmaktadır. Bilindiği gibi boyama koyuluğu arttıkça ışık haslıkları genelde yükselmektedir. Ancak floresan özellikteki bu boyarmadde de tersi bir durum dikkati çekmekte olup en koyu olan katyonikleştirme işlemi sonrası tuzsuz boyanmış numunenin ışık haslığı en düşük çıkmıştır. Bu sonuç literatür ile uyumludur (Gülümser, Karagöz ve Akçakoca Kumbasar, 2008). Bunun ötesinde katyonikleştirme işlemi görmüş olan numunelerde kuru ve yaş sürtme haslıklarının belirgin ölçüde düşük çıktığı dikkat çekmektedir. Bilindiği gibi katyonikleştirme işlemi sırasında lifler katyonik karakter kazandığından anyonik boyaya karşı afiniteleri artmakta ve bu nedenle yüzeeye adsorbe olan boya moleküllerinin içeri difüzyonu azalmaktadır. Boyaların yüzeyde kalması ise özellikle sürtme haslıklarının düşmesi ile sonuçlanmaktadır.

SONUÇ

Bu çalışmada boyamaya hazır %100 keten kumaşlar işlemsiz ve katyonikleştirme işlemi sonrası olmak üzere 2 farklı şekilde floresan reaktif boya ile tuz varlığında ve yokluğunda boyanmıştır. Ardından elde edilen renk ve haslık özellikleri karşılaştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara bakıldığında işlemsiz kumaşlar tuz ilave edildiğinde daha koyu boyanmıştır. Buna karşın katyonikleştirme işlemi görmüş kumaşlar tuz varlığında daha açık renge boyanmıştır. Bu durumun nedeni katyonikleştirme işlemi sonrası pamuk liflerinin iyonik karakterinin katyonik hâle geçmesidir. Çünkü bu durumda lifteki katyonik gruplara bağlanma hususunda tuz anyonu, anyonik reaktif boya ile rekabet etmektedir. Genel olarak tüm kumaşların yaş haslıklarının iyi seviyelerde olduğu, ancak ışık haslıklarının düşük olduğu söylenebilir. Zaten floresan boyaların en önemli dezavantajı düşük ışık haslıklarına sahip olmalarıdır.

KAYNAKLAR

1. Dan Turner, J. D., Simmons, C. J., & Graham, J. R. (1997). High-visibility clothing for daytime use in work zones. Transportation Research Record, 1585(1), 1-8.
2. Dilden, D.B., Yüksel, M.F., Atav, R. (2022 20-23 Ekim). High visibility cotton t-shirt production, ICASEM IV. Uluslararası Uygulamalı Bilimler, Mühendislik ve Matematik Kongresi, Tekirdağ.
3. Gülümser, T., Karagöz, E., & Kumbasar, E. (2008). Pamuk Liflerinin Fluoresan Boyarmaddeler ile Boyanması ve Işık Haslığının Geliştirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Tekstil ve Konfeksiyon, 18(4).
4. ISO 105-B02. "Textiles-Tests for color fastness, Part B02: Color fastness to artificial light", 2014.
5. ISO 105-C06. "Textiles test for colour fastness Part C06: Color fastness Domest. Commer. Laund", 2010.
6. ISO 105-E01. "Textiles-Tests for color fastness, Part E01: Color fastness to water", 1994.
7. ISO 105-E04. "Textiles-Tests for color fastness, Part E04: Color fastness to perspiration", 2013.
8. ISO 105-X12. "Textiles tests for color fastness. Part X12: Color fastness to rubbing", 2016.
9. Naqvi, K. R., & Clark, M. (2010). Synthesis of an amino coumarin-based fluorescent reactive dye and its application to wool fibres. Coloration Technology, 127(1), 62-68.
10. Pishgar, M., Gharanjig, K., Yazdanshenas, M. E., Farizadeh, K., & Rashidi, A. (2022a). Synthesis and characterization of novel fluorescent reactive dyes for dyeing of cotton fabrics. The Journal of The Textile Institute, 113(4): 595-605.
11. Pishgar, M., Gharanjig, K., Yazdanshenas, M.E., Farizadeh, K., & Rashidi, A. (2022b). Dyeing of cotton fabrics with novel fluorescent reactive dyes based on fluorescein: Dyeing and fluorescent properties, Adsorption Isotherms, and Kinetic Studies, Journal of Natural Fibers, 19(16): 12504-12521.

12. Santos, G., Marques, R., Silva, S., Oliveira, J., Castro, P., Pereira, C., & Pinheiro, M. (2021). Innovative high-visibility protective clothing development. Textiles, 1(3), 405-418.
13. Szuster, L., Kaźmierska, M., & Król, I. (2004). Fluorescent dyes destined for dyeing high-visibility polyester textile products. Fibres and Textiles in Eastern Europe, 1(45), 70-75.
14. Teli, M.D. (Son Erişim: 07.03.2023). https://www.technicaltextile.net/articles/functional-textiles-and-apparels-3292
15. Vik, M., Vikova, M., & Kasparova, M. (2014). Decay of phosphorescent warning design on textile substrates. Applied Mechanics and Materials, 440, 112-117.

YENİ MEDYA KULLANICILARININ SOSYAL İLETİŞİM ALANINDA KARŞILAŞTIKLARI RİSK: NEFRET SÖYLEMİ
THE RISK FACED BY NEW MEDIA USERS IN THE FIELD OF SOCIAL COMMUNICATION: HATE SPEECH

Büşra Sultan GENÇER
Kırıkkale University, ORCID: 0000-0002-5420-3693
Hakan ARIKAN
Kırıkkale University, ORCID: 0000-0001-7036-561X

ÖZET
Yeni medyanın kullanıcılarına sınırsız ve özgür bir alan temin etmesi, herkese açık bir platform üzerinden ifade özgürlüğü adı altında düşüncelerin, filtrelenmeden paylaşılmasına sebebiyet vermektedir. Etkileşim alanında kullanıcılara tanınan hür iradenin, denetlenmesinin ve cezalandırılmasının zor olması, sanal ortam içinde nefret söyleminin yeniden üretilmesinde ve yayılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada; yeni medya içinde çoğalan ve yayılan nefret söyleminin, sosyal iletişim alanında karşılaşılan bir risk unsuru olarak değerlendirilmesi ve sosyolojik bakışla konunun incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın gerekli literatür taranmasıyla desteklenmesi, ikincil verilerin toplanıp sınıflandırılarak analiz edilmesi, yeni medya da yer alan nefret söylemine örnek teşkil eden paylaşımlara yer vererek analizinin gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.
Üretimi ve tüketimi içinde barındıran özelliğiyle yeni medyada nefret söyleminin yaygınlaşması, özellikle yeni medya araçlarını yoğun şekilde kullanan çocuk ve gençlerin bu söylemlerle daha sık karşılaşmasına, böylelikle nefret söylemlerinin içselleştirilmesine, sıradan ve doğal ifadeler olarak kabul edilmesine sebebiyet vermektedir. Nefret söylemine maruz kalan damgalanmış ve ötekileştirilmiş birey ya da gruplar yapılan hakaret, aşağılama, küçük düşürme, tehdit gibi sosyal hayatlarını etkileyebilen söylemlere maruz kalmalarıyla birlikte, zamanla kimliklerini gizleyerek, sessizleşmeye ve pasifleşmeye başlamaktadırlar. Bireylerin hayatlarını negatif yönde etkileyen nefret söylemlerinin yeni medya içinde paylaşılmasında ve kolayca yayılmasında etken olan bir diğer unsur bu söylemlerin birer suç ifadesi taşıdığı konusundaki bilgi yetersizliğidir. Teknoloji yoluyla bireylerin yaşamlarını etkileyen, maddi ya da manevi boyutta zarar görmesine sebep olan nefret söylemleri, aynı zamanda bilişim suçu sayılmaktadırlar. Bilinçli sanal kullanımın olmaması ve üretilen tüm içeriklerin denetlenememesi bilişim suçlarının artmasına, bireylerin bu söylem ve eylemlerden zarar görmesine sebep olmaktadır. Bu bağlamda çalışmanın ana konusu; yeni medyanın sahip olduğu risk faktörlerinin nefret söylemi etrafında incelenerek analizinin yapılması, ötekileştirmeye karşı toplumun farkındalık kazandırılarak bilinçlendirilmesi, nefret söylemlerinin bilişim suçları başlığıyla incelenmesi ve nefret söylemlerinin önüne geçilebilmesi için olası çözüm yollarıyla konunun işlenmesidir.
Anahtar Kelimeler: Yeni Medya, Nefret Söylemi, Bilişim Suçları, Ötekileştirme

ABSTRACT
The fact that the new media provides users with an unlimited and free space leads to the unfiltered sharing of ideas under the name of freedom of expression on a platform open to everyone. The fact that the free will granted to users in the field of interaction is difficult to control and punish plays an important role in the reproduction and spread of hate speech in the virtual environment. In this study, it is aimed to evaluate hate speech, which proliferates and spreads in new media, as a risk factor encountered in the field of social communication and to examine the issue from a sociological perspective. In this context, it is aimed to support the research with the necessary literature review, to collect, classify and analyze secondary data, and to analyze it by including posts that serve as examples of hate speech in new media.
The proliferation of hate speech in new media, which includes both production and consumption, causes children and young people, especially those who use new media tools intensively, to encounter these discourses more frequently, thus causing hate speech to be internalized and accepted as ordinary and natural expressions. Stigmatized and marginalized individuals or groups who are exposed to hate speech begin to become silent and passive by hiding their identities over time as they are exposed to discourses such as insults, humiliation, humiliation and threats that can affect their social lives. Another factor that contributes to the sharing and easy dissemination of hate speech that negatively affects the lives of individuals in new media is

the lack of information about the criminal nature of such speech. Hate speech that affects the lives of individuals through technology and causes material or moral damage is also considered an information crime. The lack of conscious virtual use and the inability to control all the content produced cause an increase in cybercrimes and individuals to be harmed by these discourses and actions. In this context, the main subject of the study is to analyze the risk factors of the new media by examining them around hate speech, to raise awareness of the society against marginalization, to examine hate speech under the title of information crimes and to process the issue with possible solutions to prevent hate speech.
Keywords: New Media, Hate Speech, Cybercrimes, Marginalization

GİRİŞ

Günümüzde teknoloji ve internet kullanımı yaygınlaşarak, hayatın vazgeçilmez unsurları haline gelmişlerdir. Bilgi edinmek, alışveriş yapmak, iletişim sağlamak, keyifli zaman geçirmek gibi yapmak istediğimiz birçok aktiviteyi teknolojinin sağladığı imkanlarla, kolay ve hızlı bir şekilde gerçekleştirebilmekteyiz. Hayatımızın her alanına dahil olan teknolojik gelişmeler bir yandan yaşantımıza kolaylıklar sağlarken bir yandan da çok yönlü bir şekilde hayatımızı etkilemektedirler (Bayrak, T., & Cihan, B., 2017). Hayatımız üzerinde olumlu-olumsuz pek çok etkiye sahip olan teknolojik gelişmeler, bu etkileri genellikle yeni medya araçlarıyla sağlamaktadırlar.

Hemen her yaştan bireye özgür bir kullanım olanağı sağlayan yeni medya uygulamalarına ulaşımın kolay ve ucuz olması sosyal iletişim ağları içinde bireylerin risk faktörleriyle daha sık karşılaşabilmesine sebebiyet vermektedir. Günlük hayatlarımızın birer yansıması niteliğini taşıyan sanal ortamlar bireylerin gerçek hayattaki yargı ve eleştirilerini çok daha rahat şekilde ifade etmesine olanak sağlayan sosyal iletişim ortamını sağlamaktadır. Öyle ki dijital ortamda, gerçek hayatta dile getirilmesi güç olan nefret söylemlerinin dile getirilmesi ve paylaşılması kolaylaşmış, nefret saikiyle işlenen suçlar artmıştır. Toplum üzerinde bölücü etkiye sahip olan nefret söylemlerinin dijital ortam içinde giderek artan bir ivme ile paylaşılmasının sebeplerinin başında kontrolünün sağlanmasının güç olması gelmektedir. Sanal ortam içinde paylaşılan içeriklerin denetiminin yeteri kadar sağlanamaması, ifade özgürlüğünün suistimaline sebebiyet verecek şekilde belirli gruplara ve bireylere karşı hakaret, argo ve tehdit gibi ifadelerin rahatça kullanılmasına sebebiyet vermiştir. İnternet ortamında maruz kalınan söylemlerin bireylerin ruh haline ve sosyal yaşantısına zarar vermesiyle birlikte bir ileri aşama olan siber suç kavramını ortaya çıkarmış, bireylerin zarar gördüğü her içerik bilişim suçu kapsamında değerlendirilmeye başlanmıştır. Bu açıdan ötekileştirilmiş bireyler üzerinden işlenen suçların incelenmesi önem taşımaktadır. Bu çerçevede çalışmamızda yeni medya da gerçekleşen nefret söylemlerinin sosyolojik bakışla incelenmesi yeni medya üzerinden gerçekleştirilen siber suçların sosyoloji teorileriyle yorumlanması, önceden bu konuyla ilgili yürütülmüş çalışmaların gerekli literatür taramasıyla incelenmesi ve nefret söylemine dair farkındalık oluşturarak toplumsal bir soruna dikkat çekilmesi amaçlanmaktadır.

YENİ MEDYA

Yeni medya internet tabanlı tüm iletişim mecralarını temsil etmektedir. Medya kelimesi İngilizce "medium" kelimesinden gelerek "ortam" manasında kullanılır, yani "Yeni Medya" ismi "yeni ortamlar, yeni araçlar ve yeni mecralar" ı ifade etmektedir (Yamak, 2013: 2). Geleneksel medyayı kökten değiştirerek yeni bir iletişim çağı başlatan yeni medya; açık, ağ tabanlı, sınırsız ve merkezi olmayan bir yapıya sahip olup, birbirinden farklı ve etkileşimli ortamları bir araya getiren özelliğiyle bireylerin işini kolaylaştıran iletişim ağıdır (Aydoğan, F., & Kırık, A. M., 2012). Geleneksel medyadan farklılaşan yönleriyle dikkat çeken yeni medya, yeni iletişim olanaklarıyla birlikte toplumsal yaşam pratiklerinin de farklılaşmasına neden olmuştur.

Yeni medyanın geleneksel medyadan farklılaşarak kullanıcılarına olanak tanıdığı alanların başında etkileşimsellik gelmektedir. Geleneksel medyada, tek bir noktadan geniş bir kitleye hitap edilen ve toplumun sadece pasif bir şekilde katılım sağlayabileceği bir sistem hakimdir. Yeni medya ise geleneksel medyanın monolog olarak kurduğu iletişimi diyaloga dönüştürerek, var olan konu üzerinden bireylerin görüşlerinin, beğeni ve eleştirilerinin konunun içine müdahil olması sağlanır (Bulunmaz, B., 2014). Böylelikle yeni medya, kullanıcılarının beğeni ve eleştirileri çerçevesinde ilgilerini çekebilecek içeriklerin üretilmesine imkân tanımış olur. Günümüz şartlarında dijitalleşmenin yaygınlaşmasıyla birlikte bireyselleşme önem kazanmış ve bireylerin takip etmek istedikleri içerikler kişisel beğenilere göre şekillenmiştir. Birey etkileşime geçme alanında özgürdür ve yeni medyayı kullanış biçimi biriciktir. Video, dizi, film, müzik, haberler vb. takip ettiği birçok içeriği istediği tarihte ve istediği saatte, istediği ortamda ve istediği hızda takip etme olanağı

bulunmaktadır. Bu olanaklar bireyler için özgürleştirici alanları temsil etmektedir. Geleneksel medyanın sunduğu gibi belirli saatlerde ve belirli günlerde, belli başlı bazı dizi, haber ve programlar bulunmamaktadır. Yeni medyanın bireyleri ekran başına kilitleyecek katı sınırları olan bir ortamı yoktur.

Yeni medyanın bir diğer önemli özelliği hipermetinselliktir. Hipermetinsellik, kullanıcıların ağ üzerinden hızlı bir şekilde bir metinden başka metinlere geçmesine olanak tanıyan bir iletişim ağı özelliğidir. Örneğin ziyaret ettiğimiz bir sosyal paylaşım sitesinde yer alan linke tıkladığımızda o sayfadan ayrılarak farklı metinlere, fotoğraf veya videolara ulaşabilmemizi sağlamaktadır. Alternatif mecraların kapısını aralayan hipermetinsellik, aynı zamanda yeni medyanın bir diğer önemli özelliği olan yayılımı beslemektedir. Yayılım, bir içeriğin küresel ölçekte dolaşmasına ve farklı zamanlarda tekrar tekrar ulaşılabilmesine olanak tanıyan bir iletişim ortamı temin etmektedir.

Teknolojik boyutta yaşanan gelişmeler aynı zamanda toplumsal dönüşümlere de sebep olmuş ve sosyoloji biliminin incelediği alanların başında gelmiştir. Teknoloji alanında meydana gelen değişimlerin toplumsal görünümündeki varlığı farklı yorumlar etrafında şekillenmiştir. Bu yaklaşımlardan ilki teknolojik determinizm olmuştur. Teknolojik determinizm, toplumsal kurumlarda meydana gelen değişimlerin tamamının teknolojik değişimler etrafında şekillendiğinden bahsetmektedir. Teknolojik determinizm düşüncesine göre bilimin, ekonominin, kültürün dönüşümü teknolojik alt yapının imkanlarıyla doğru orantılı şekilde gelişmektedir. Teknolojik determinizm de gerçekliğin yönü teknolojiden topluma doğru gerçekleşmektedir. Toplumun teknolojiyi şekillendirmekte herhangi bir etkisi olmadığını savunmaktadır. Teknolojinin araçsallığını ön planda tutan bu görüş, teknolojinin doğurduğu olumsuz sonuçları kendi üzerine almaz, gerçekleşen olumsuz sonuçları insanların yetersiz kullanımına bağlamaktadır. Teknolojinin faydalanabilecekleri, bir alan olması ya da zarar görecekleri verimsiz bir alana dönüşmesi insanların elindedir, teknoloji sadece bu dönüşüm için bir araçtır. Örneğin, teknolojik deterministlere göre sosyal medya mecraları tamamen kullanıcının kullanım şekline ve amacına bağlı olarak faydalı bir alan temin edebilir ya da zararlı diyebileceğimiz şekilde kendini gösterebilir, fayda ya da zarar görmesi tamamen kişinin elinde olan bir durumdur. Bu görüşe getirebileceğimiz eleştiri bireylerin kendi kullanım şekillerinden bağımsız olarak da olumsuz içeriklerle karşılaşabilmesidir. Bireyler zararlı sosyal medya içeriklerini tüketmese bile mesaj yoluyla görünüşü, savunduğu düşünce ya da yaşam tarzı eleştirilebilmekte, hakaret ve argoya varan nefret ifadeleriyle karşılaşabilmektedirler.

Toplumsal determinizmin karşıtı olan görüş ise teknolojinin tek başına değişimi meydana getiremeyeceğini zaten var olan kültür, ekonomi gibi toplumsal kurumları pekiştirici etkisi olduğuna ait görüştür. Teknolojik olarak algılanan her yeniliğin toplum tarafından şekillendirildiğini ileri sürmektedir. Bu görüş çerçevesinde nefret söyleminin sosyal medya üzerinden yayılması durumuna baktığımızda, nefret söylemi teknolojik gelişmeler çerçevesinde üretilmemiştir. Nefret söylemleri, toplum tarafından üretilmiş uzun yıllardır var olan kalıp yargılardır. Teknoloji sadece bu söylemlerin ifade edilmesini kolaylaştırmış ve yaymıştır. Bu açıdan bakıldığında teknolojinin toplum tarafından halihazırda var olan görüşleri pekiştirici etkisi olduğunu söyleyebiliriz.

NEFRET SÖYLEMİ

Nefret söyleminin evrensel kesin bir tanımı bulunmamakla birlikte nefret söyleminin farklı boyutlarını yaşayan her topluluk kendi bakış açısından bir yorum getirerek tanımlamada bulunmuştur. Yapılan tanımlamalardan yola çıkarak bizim nefret söylemi için genel bir tanımlama yapmamız gerekirse nefret söylemi; belirli özellikleriyle ile tanımlanan gruplara karşı beslenen önyargı ve nefret neticesinde ortaya çıkan, bu gruplara ve üyelerine yönelik aşağılama, hakaret etme, alay etme, kötüleme, küçümseme ve saldırganlık içeren sözel ve görsel bütün ifade formları olarak tanımlayabiliriz (Uslu, 2013: 188).

Nefret söyleminin üretilmesinin temel etkenlerine baktığımızda karşımıza çevresel faktörler çıkmaktadır. Bireylerin gelişim döneminde aile, arkadaş, okul, mahalle gibi çevresel faktörler aracılığı ile öğrendikleri kalıp yargılar, nefret söyleminin gelişiminde etken olan nifak tohumlarıdır. Bulunduğumuz çevre içinde, belli başlı gruplara karşı hoşnutsuzluğu ve tahammülsüzlüğü ifade eden söylemler zamanla, bireylerin zihinlerinde kalıp yargıların oluşmasına sebebiyet vermektedir. Gelişen kalıp yargılar olumsuz düşünce ve duygularla birlikte yerini ön yargıya bırakmaktadır. Ön yargı ve kalıp yargılar artık sadece düşünce olmaktan çıkıp davranışlarımıza yön vermeye başladığında ise ayrımcılık ortaya çıkarak nefret söyleminin dışa vurumu gerçekleşmiş olur. Farklı ırk, din, etnik köken, mezhep, cinsiyet, cinsel yönelim gibi özelliklerinden ötürü ayrımcılığa maruz kalan gruplar uğradıkları baskılarla, zamanla sessizleşmeye ve pasifleşmeye başlar. Ötekileştirme, aşağılama, düşmanlaştırma gibi özellikleriyle nefret söylemi, bölücü etkisiyle toplumsal düzeni bozmaktadır.

Bazı özellikleri neticesinde toplumsal düzeni bozduğu düşünülen gruplara karşı beslenen nefret duygusu toplum bilimi olan sosyolojinin üzerinde durduğu konulardan biri olmuştur. Geçmişten günümüze belirli niteliklerinden dolayı bireyler topluma ait görülmeyerek saf dışı bırakılmaya çalışılmıştır. Toplumun geneliyle örtüşmeyen özelliklere sahip birey ya da gruplar toplumun bekası için tehlike arz eden yapılanmalar olarak görülmüştür. Bundan dolayı toplum tarafından hoş karşılanmayan özelliklere sahip gruplar ötekileştirme ve toplumsal dışlanmaya maruz kalmışlardır. Toplumsal dışlanma, bireylerin toplumun geneliyle tam olarak bütünleşmesinin engellenme biçimlerini göstermektedir (Giddens A., 2012:402). Bireyin toplumla bütünleşmesini sağlayan sosyal, politik, kültürel sistemlerin dışında tutulmasıyla meydana gelmektedir.

Sosyoloji kuramlarına baktığımızda ötekileştirme alanında önemli çalışmaları olan isimlerin başında sembolik etkileşimciliğin temsilcilerinden Erving Goffman'ın geldiğini görmekteyiz. Goffman 1963 yılında yayınladığı Damga (Stigma) isimli eserinde etiketleme kuramını geliştirerek çok daha kapsamlı bir bakış açısını bizlere sunmuştur. Goffman damgalamayı, sosyal bir varlığın toplum tarafından güvenilmez kılınması ve anormal kabul edilen bazı özellikleri nedeniyle toplumsal etkileşim sürecinde düşük statüye yerleştirilmesi durumu olarak tanımlamaktadır. Goffman'a göre bireyler üç tür özelliklerinden ötürü toplum tarafından damgalanırlar: (1) bedensel deformasyon, (2) ruhsal bozukluklar, (3) ırk, ulus din gibi etnolojik özellikler. Goffman sosyal ortam içinde olması gerekenin dışında, beklenmeyen bir özelliğe sahip olan damgalı birey ile "normal" bireyin sosyal ilişkideki hali üzerinden teorisini ele almıştır. "Sıradan ve düzenli bir sosyal ilişkide kolayca takdir toplayabilecek bir kişi, merak uyandıran bir özelliğe sahip olabilir ve bu özellik diğer niteliklerini ikinci plana iterek söz konusu bireyle karşılaşanlarımızın ona sırt çevirmesini sağlayabilir" (Goffman, 2014: 33). Goffman normallerin sosyal yaşam süreci içinde birçok konuda farkında bile olmadan, damgalı bireylerin hayatlarını zorlaştıracak şekilde ayrımcılık uyguladığına değinir. Toplum tarafından dışlanan ve gözden düşürülmüş olarak görülen damgalanmış birey günlük yaşantısı içinde de normal kabul edilen kesim tarafından olumsuz dönütler alacağı düşüncesiyle sosyalleşmekten kaçınma davranışı göstererek, daha bunalımlı bir ruh haline girebilmektedir. Goffman, toplumun dışına itilen damgalanmış bireylerin ilerleyen süreç içinde sapma davranışlarını gerçekleştirme ihtimallerinin artabileceğini belirtmektedir. Goffman sunmuş olduğu teoriyle birlikte ötekileştirmenin ve ayrımcılığın bireylerin hem bireysel yaşantılarına zarar verebileceğini hem de toplumsal düzeni sekteye uğratan etkilerinin olabileceğini ele almıştır.

NEFRET SÖYLEMİ TÜRLERİ

- **Etnik Kökene Dayalı ve Irkçı Nefret Söylemi,** ortaya çıkışında "biz"den olmayanların "öteki" olarak konumlandırılması ve "öteki"ne karşı duyulan tahammülsüzlük vardır. (Karadeniz B., 2020:51). Irkçılık, aşırı milliyetçilikle birlikte doğuştan sahip olduğu ırkın diğer ırklardan üstün olduğu inancını taşıma, farklı ırktan olan birey veya grupları aşağılama, ayrımcılık yapma, hak ve özgürlüklerini engelleme gibi davranışlarla kendini göstermektedir. Kaynağı çoğunlukla tarihi olaylara dayansa da günümüzde söylemler yoluyla yeniden üretilmektedir.
- **İnanç ve Mezhep Temelli Nefret Söylemi,** toplumda baskın şekilde kabul edilen inanç sistemine aykırı görüşlere karşı gelişmektedir. Farklı dinlere karşı geliştiği gibi aynı dine mensup olup farklı mezheplerde bulunan gruplara karşı da gelişebilmektedir. Bireylerin inançlarının bağlı olduğu din, bireyin hayatını sadece kutsala duyduğu inanış biçimiyle etkilemez. Aynı zamanda inandığı dinin kurallarına riayet etmesini sosyal hayatını buna göre düzenlemesini, ibadetlerini ve hatta görünüşlerini bile bile belirli kurallara göre şekillendirmesi gerekmektedir. İnançların gerekliliği olarak yaşam tarzının farklılaşması, tepkilere ve nefret söylemlerine yol açmaktadır.
- **Siyasal Nefret Söylemi**, siyasi bir parti ya da parti üyeleri üzerinde belirtilen görüşlerle birlikte ortaya çıkmaktadır. Sadece siyasal bir ideolojiye karşı değil aynı zaman da bu düşünce etrafında toplanan ve bu görüşü destekleyen bireylere karşı da nefret söylemi gelişmektedir. Siyasetçiler çoğu zaman topluma kendi görüş ve fikirlerini dayatabilmek adına nefret söyleminin odağına karşıt partileri koyarak siyasi başarı yakalayabilmeyi hedeflenmektedirler.
- **Kadınlara yönelik nefret söylemi,** temelde cinsiyetçi söylemler kullanılarak yapılan bir nefret söylemi çeşididir. Ataerkil toplum yapısında kadına ve erkeğe biçilen toplumsal cinsiyet rolleri çok farklıdır. Kadının sadece özel alanda kalması çocuk bakması ve ev işleriyle ilgilenmesi yani sosyal yaşam içinde daha pasif kalması gerekli görülürken, erkeğin kamusal alanda olması daha aktif bir yaşam sürülmesi düşüncesi hakimdir. Toplumsal cinsiyet rollerinden sıyrılarak kamusal alanda kendini göstermeye başlamasıyla birlikte kadınların onlardan beklenen davranış kalıplarını gerçekleştirmemeleri nefret söylemlerine maruz kalmalarına sebebiyet vermektedir.

- **Engelli ve Çeşitli Hastalıklara Yönelik Nefret Söylemi,** Çoğunlukla engellilere acıma şeklinde başlayan ötekileştirme, fiziksel ve zihinsel engellilerin toplumun 'normal' kabul ettiği diğerlerinden farklarına dayanan bir nefret söylemine dönüşmektedir (Bilge, 2016: 4). Özellikle fiziksel bir engele ve genellikle cinsel yolla bulaşan HIV/AIDS gibi hastalıklara sahip bireyler toplum içinde damgalanarak ötekileştirilmektedir. Toplum içinde dışlanma ve yok sayma problemiyle karşı karşıya kalan bireyler sessizleşerek, pasif bir yaşam sürme eğilimi göstermektedirler.

YENİ MEDYADA NEFRET SÖYLEMİ

Yeni medya etkileşim süreci içinde kullanıcılarının hem üretici hem de tüketici konumunda yer alabileceği bir iletişim seçeneği sunmuştur. Yeni medya içeriklerinin büyük çoğunluğu kullanıcıların üretimiyle sağlanmaktadır. Kullanıcılar bu üretimi gerçekleştirirken sosyal hayat düzeni içinde maruz kaldıkları düşüncelerden ve söylemlerden yararlanmaktadırlar. Gelenek görenekler, kültür ve sosyal yapı gibi toplumsal düzen içinde üretilen nefret söylemi, sanal ortam içinde çok daha rahat bir şekilde ifade edilmektedir. Kullanıcılar anonim hesaplar üzerinden kimliklerini gizleyerek gerçek hayatta söyleyemedikleri ve tepki veremedikleri pek çok ifadeyi sanal ortamda korkusuzca söyleyebilmektedirler. Sosyal medya mecralarının nefret söylemini üreten fail ile söyleme konu olan öznenin birbirini doğrudan görmediği ortamlar olması, nefret söyleminin fikir özgürlüğünü aşarak doğrudan suça dönüştüğü hallerde bile faillerde eylemin sorumluluğunun bulunmadığı izlenimini yaratmaktadır (Bilge, 2016:9).

Yeni medya da dolaşıma giren içerikler, yeni medyanın hipermetinsellik ve yayılım özelliğiyle birlikte kolaylıkla geniş kitlelere ulaşabilmektedir. Dolayısıyla yeni medya üzerinden paylaşılan nefret söylemi hızla yayılım göstererek farklı bireylerin karşısına defalarca kez çıkabilmektedir. Aynı içeriklerin tekrar tekrar dolaşıma girmesi, üretilen içeriklerin silinmesi ihtimalini ortadan kaldırmaktadır. Üretilen her içeriğin binlerce kopyasının bulunması, yeni medya içinde barınan risk faktörlerinin saklanması ve yeniden üretiminin sürekli olarak gerçekleşeceğini göstermektedir. Yeni medya içinde sıkça karşılaştığımız nefret söylemi yayılımının bu kadar artması bireyler için bu söylemlerin artık sıradanlaşmasına sebebiyet vermektedir. Yeni medya ortamında üretilen ve paylaşılan nefret söylemine ilişkin belki de en tehlikeli husus, aşırı ve uç görüşlere sahip olmayan sıradan birey tarafından da farkında olmadan bu söylemlerin içselleştirilmesi, doğal ve kabul edilebilir bir görünüm kazanmasıdır (Vardal, 2015:141). Nefret söyleminin içselleştirilmesi ve sıradan kabul edilmesi zaman içinde nefret suçuna evrilerek şiddet eyleminin açığa çıkmasına sebebiyet vermektedir.

Yeni medya içinde paylaşılan nefret söylemleri kullanıcılara sunulan pek çok sosyal medya uygulaması içinde var olabilmektedir. Buna örnek teşkil eden bir içeriği incelememiz konunun daha iyi anlaşılması açısından yol gösterici olabilir. Bu çerçevede bir sokak röportajını ve altında yapılan yorumları inceleyelim. 20 Temmuz 2022 tarihinde yayına sunulan bu video da bir röportaj (https://www.youtube.com/watch?v=hMg7JIrP1Z0&ab_channel=NurullahCabri Erişim tarihi:29.03.2024) "Trabzonlu Genç Oğuzhan Düğdü'den Arap Yorumu Sokak Röportajı" isimli başlıkla yayınlanmıştır. Röportajı gerçekleştiren 61 Medya kanalı videonun içeriğini kısalttığı için farklı bir kanalın paylaşımı ve altındaki yorumları eşliğinde bakacağız videoya. Youtube üzerinden paylaşılan bu video da gence yöneltilen "*Virüs niye arttı?"* sorusuna karşılık yanından geçen bireyleri göstererek "*Virüsün artma sebebi aha bunlar"* ifadesinde bulunarak yanından geçen farklı etnik kökenli vatandaşları göstermektedir. "*Bu kadar pis bir millet ben görmedim ben ya… bunların beyinleri yok…maymundan gelmedikte maymuna doğru gidiyoruz abi bu kadar…"* söylemiyle röportajına devam etmiştir. 351.985 görüntüleme alan bu videoya 1.501 tane yorum da bulunulmuştur.

"Aslan parçası helâl olsun sana." (alptekingurler1171)
"Çok yaşa genç kardeşim" (huseyingoreli9638)
"Helal olsun kardeşime yakında arabistan çöplüğüne döneriz" (aydintavaci8078)
"maymundan gelmedikte maymuna doğru gidiyoruz abi bu kadar. " Oğuzhan Düğdü (rosilanarnn)

Yorumlar incelendiğinde büyük bir kısmı genci destekler niteliktedir. Paylaşımı yapılan içeriğin milyonlarca görüntülemesinin olması bu videonun ne kadar fazla kişi tarafından izlendiğini bize göstermektedir. Etnik kökene bağlı gelişen ırkçı nefret söylemlerinin yayılmasına neden olan bu video yeni medyada paylaşılan her içeriğin çok geniş bir yayılım imkânı olduğunu, nefret söyleminin paylaşılan tek bir içerikle yüzlerce kişiye ulaşabileceğini göstermektedir.

KONUYLA İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALAR

Yeni medyadaki nefret söylemine yönelik eğilimleri saptayabilmek, nefret söylemine maruz kalan bireylerin farkındalıklarını ölçebilmek, karşılaştıkları durum neticesinde psikolojik olarak nasıl etkilendiklerini tespit edebilmek, nefret söylemini algılama ve önleme adına alınabilecek önlemleri ortaya koymak adına çeşitli çalışmalar yürütülmüştür. Bu çalışmalardan bir tanesi de Bulunmaz (2015) tarafından yeni medyadaki nefret söylemine yönelik eğilimleri saptamak ve sorunun boyutlarını ortaya koymak adına 100 üniversite öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmada anket ile verilerin toplanması sağlanmıştır. Ankete katılan öğrencilerin yüzde sekseni kitle iletişim araçları arasında en çok yeni medyayı kullanmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin yarıdan fazlası sosyal medyanın nefret söylemine yol açan bir rolü olduğunu düşünürken, aynı zamanda yine yarıdan fazlası sosyal medya da nefret söylemine yönelik bir durumla karşılaştığını belirtmiştir.

Nefret söylemi, dijital ortam içinde gerçekleştirilen bir zorbalık çeşididir. Siber zorbalıkla, dijital ortamda karşılaşılan nefret söylemi birbirini besleyen ve destekleyen alanlardır. İkisinin de sonuçlarına baktığımızda bireylerin itibarlarını zedelemeye yönelik, ötekileştirici ve rencide edici etkiler taşıdıklarını görmekteyiz. Arasında sıkı bir ilişkinin bulunduğu bu kavramlar birbirinden ayrı düşünülemeyeceği için literatür taraması esnasında bu çalışmalara da yer verilmiştir.

Akbıyık ve Kestel (2016) tarafından yürütülen çalışmada öğrencilerin siber zorbalığa maruz kalma durumu sosyal, duygusal ve akademik başarı açılarından incelenebilmesi adına nitel bir çalışma yürütülerek derinlemesine görüşme yapılmıştır. Öncelikle öğrencilerin siber zorbalığa dair farkındalık düzeylerinin düşük olduğu, siber zorbalık hakkında bilgi sahibi olmamaları dikkat çeken bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Sanal ortam içinde aşağılama, tehdit, küfür gibi çeşitli siber zorbalığa maruz kalan bireylerin öfke, korku, tedirginlik gibi olumsuz duygularında artış olduğu, aynı zamanda bu bireylerin akademik başarılarında düşme yaşandığı tespit edilmiştir. Bu alanda yapılmış bir diğer çalışma ise Ayas ve Horzum (2012) tarafından 413 öğrenci üzerinde anket yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiş, ilköğretim öğrencilerinin sanal zorba ve mağdur olma durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucuna göre öğrencilerin %18.6'sının sanal zorbalığa maruz kaldığı ve %11.6'sının sanal zorbalık davranışlarını yaptığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin sanal zorbalık yapma oranlarına bakıldığında ise erkeklerin kızlara oranla daha fazla sanal zorbalık yaptığı ortaya çıkmıştır. Sanal zorbalık mağdurlarının yarıdan fazlasının kim tarafından zorbalandığını bilmemesiyle birlikte zorbalığa maruz kalan öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu durumu kimseyle paylaşamadıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Sanal zorbalığa maruz kalan bireylerin ruh hallerinin olumsuz yönde etkilendiği kızgınlık, moral bozukluğu ve üzüntü hissettikleri tespit edilmiştir. Dursun, Gökçe ve Aytaç (2020) tarafından 610 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen çalışmada siber zorbalığın yaygınlığı siber zorbalığa karşı gösterilen tepkilerin ve siber mağdur üzerinde yaşanan zorbalığın etkilerin ortaya konması amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre, siber zorbalığın öğrenciler arasında yaygın olduğunu kanıtlayacak niteliktedir. Katılımcıların %41,8'inin son 6 ay içinde siber zorbalığa en az bir kez maruz kaldığını belirtirken %47 gibi önemli bir kısmının siber zorbalığa tanık olduğu tespit edilmiştir. Siber zorbalığa maruz kalan mağdurların kızgınlık, kaygı, üzüntü gibi negatif duygu durumlarını yaşadıkları tespit edilmiştir. Aynı zamanda okul çalışmaları üzerinde konsantrasyon problemine sebebiyet verdiği ve arkadaşlarına farklı davrandığı da tespit edilen diğer bulgulardır. Akbaba ve Eroğlu'nun (2013) gerçekleştirdiği bir diğer çalışmada ise ilköğretim öğrencilerinin siber zorbalık ve mağduriyet durumlarının farklı etkenler etrafında incelenebilmesi amaçlanarak 231 öğrenci üzerinde nicel bir çalışma yürütülmüştür. Bu araştırma içinde öğrencilerin karşılaştıkları siber zorbalık ve mağduriyet durumlarının cinsiyet, yaş, sosyoekonomik düzey, anne ve babanın eğitim seviyesi, ebeveyn denetimi gibi çeşitli yordayıcılar üzerinden değerlendirilerek aktarılması amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde, kız öğrencilerin erkeklerden daha çok zorbalığa maruz kaldığı tespit edilmiştir. İlköğretim öğrencilerinin anne ve babalarının eğitim düzeyinin düşmesinin siber zorbalık yapma davranışlarını arttırdığı aynı zamanda anne babanın internet kullanma becerisi arttıkça ilköğretim öğrencilerinin siber zorbalığa karışma durumlarının azaldığı gösterilmiştir. Ebeveyn denetiminin artmasının ilköğretim öğrencilerinin siber zorbalık içeren davranışlarda bulunmalarını azalttığı da elde edilen bulgular arasındadır (Akbaba ve Eroğlu, 2013).

Yapılan çalışmalara bakıldığında siber zorbalığa maruz kalan bireylerin yaşanan durum sonucunda duygularının olumsuz yönde etkilendiği, üzüntü, kaygı, kızgınlık gibi bireyin ruh haline zarar veren etkileri olduğunu, siber zorbalığa maruz kalan bireylerin akademik başarılarının olumsuz yönde etkilendiğini, nefret söylemine karşı yeterli bilinç düzeyine sahip olunmadığını görmekteyiz.

NEFRET SÖYLEMİ YOLUYLA İŞLENEN BİLİŞİM SUÇLARINA SOSYOLOJİK BİR BAKIŞ

Ötekileştirmenin toplumsal yaşam düzeninin bozulmasında etkili olan faktörlerden biri olduğunun sosyal bilimler tarafından kabul edilen bir gerçeklik olması, ötekileştirmeyi pekiştiren, nefret söylemlerinin yayılmasına olanak sağlayan internet ortamının incelenmesini gerekli kılmıştır. Teknolojik gelişmelerin her geçen gün kendini gösterdiği yeni dünya düzeninde, iletişimin çeşitlenmesi ve kolaylaşması nefret söylemlerinin artmasına, yayılmasına, sıradan ve doğal ifadeler olarak kabul edilmesinde etken olmaktadır.

Nefret söylemleri, nefret suçlarının temellerinin atıldığı yerdir. Nefret söylemi ve nefret suçu aynı anlama gelecek şekilde kullanılabilmektedir ancak birbirlerinden farklı şeyleri ifade etmektedirler. Nefret suçunun nefret söyleminden farklı olarak şu iki unsuru taşıması gerekir: 1) Ceza kanununda düzenlenmiş olan bir suçun mevcut olması; 2) Failin, bu suçu, mağdurun belirli bir gruba aidiyetinden kaynaklanan nefret saikiyle ya da önyargı ile işlemiş olması (Demirbaş T., 2017:2699-2700). Nefret ve önyargı nedeniyle bir bireye ya da gruba karşı maddi-manevi boyutta zarar verecek her suç, nefret suçu sayılmaktadır. Nefret suçu sadece bir bireye karşı yapılmamakla birlikte nefret suçunun işlenmesine neden olan önyargıyı barındıran tüm bireylere karşı bir tepki olarak gerçekleştirilebilmektedir.

Nefret söylemleri ve nefret suçları sanal ortam içinde barınan risk faktörlerinin başında gelmesine rağmen bireylerin genellikle farkında olmadan karşı tarafa yaptıkları ya da maruz kaldıkları davranışlardır. Nefret söylemi ve nefret suçlarının sanal ortam vasıtasıyla gerçekleştirilmesi aynı zamanda bilişim suçu (siber suç) kapsamında değerlendirilmektedir. Teknoloji aracılığıyla maruz kalınan dijital şiddet bireylerin zihinsel, fiziksel ve sosyal sağlıkları üzerinde yıkıcı etkiye sebep olmaktadır. Toplumsal düzeni tehdit eden risk faktörlerini içinde barındıran özelliğiyle yeni medya içinde bu söylemlerin çok kolay şekilde paylaşılabilmesi, bireylerin güvenli alan olarak algıladıkları klavyenin ardına saklanabilme imkanlarının bulunmasından kaynaklanmaktadır. Ön denetimin bulunmadığı sosyal ağlar içinde bireyler hakaret ve argo içeren ifadeleri kimliklerinin açığa çıkmayacağından emin olarak, rahatlıkla kullanabilmektedirler. Sanal ortam içinde bilişim suçlarının bu kadar kolay işlenebilmesinin sebeplerinin başında kontrolünün ve cezalandırılmasının zor olması gelmektedir. İfade özgürlüğü kapsamında bireyler düşüncelerini herhangi bir denetime tabi olmaksızın, filtrelemeden paylaşabilmektedirler. Fiziksel yaptırımın olmadığı sanal ortam, nefret, aşağılama, hakaret etme, küfür, tehdit, sözlü ve cinsel içerikli taciz gibi birçok riskler barındırmaktadır (Karaduman, S., 2019).

Suç sosyoloji, suçun toplumsal faktörlerin etkisi sonucu ortaya çıkan bir olgu olduğu görüşünü savunmaktadır. Toplumsal yapıdaki ekonomik, eğitim, kültür, siyasi koşullar gibi çeşitli faktörler sebebiyle suç olgusunun gelişip ve yayılım gösterdiğini savunan bu görüş, işlenen suçun bireysel sapmadan ziyade toplumsal sürçlerin etkisiyle ortaya çıktığını vurgulamaktadır. Suç davranışının gelişmesinde ve artış göstermesinde çeşitli faktörlerin etkisinin yanı sıra teknolojik alanda yaşanan gelişim ve dönüşümlerinde büyük bir rol oynadığını görmekteyiz. Sosyal yaşam içinde barınan her bireyin hayatını kolaylaştıran, teknolojik aletler bireylerin ellerinde gezdirdikleri suç ortaklarından biri haline gelmiştir. Böylelikle yeni bir suç çeşidi olan siber suç kavramı ortaya çıkmıştır. Teknolojik imkanlarla birlikte bireylerin siber suç işleme ve siber suç mağduru olma ihtimalini artırmıştır. Suç sosyolojisi teorileriyle yeni gelişim gösteren siber suçlarının incelenmesi suç teorileriyle birlikte bu gelişimlerin nedenlerinin, etkilerinin analiz edilmesi bizlere yol gösterici olacaktır.

Suç teorilerinde önemli bir yere sahip olan anomi yaklaşımı suçun toplumsal yapıdaki bozukluk neticesinde toplumla bireyin sosyal bağlarının kopması sonucu meydana geldiğini savunan görüştür. Anomi teorisini intihar isimli kitabında işleyen Durkheim teorinin popülerleşmesini sağlarken, bu teoriyi geliştirilen bir diğer isim Merton olmuştur. Bir toplum içinde sağlıklı bir sosyal yapılanmanın sağlanabilmesi için toplumsal normlarla uyum içinde olmak gerekmektedir. Ancak anomi durumunun meydana geldiği koşullarda bireylerin toplumun dayatmış olduğu normları reddettiğini görmekteyiz. Durkheim toplumda hızlı bir değişim yaşandığı durumlarda normların sınırlılıklarının kaybolmasıyla birlikte, toplumsal normların bireylerin isteklerini karşılayamayarak anomali durumunun medyana getirdiğini söyler. İnternetin gelişmesi ile yeni bir dijital çağın başladığını, dijital anlamdaki gelişimin toplumsal yaşam sistemlerinde önemli değişimlere yol açtığı bilinmektedir. Yaşam dinamiklerini kökten etkileyen dijital çağın başlamasıyla birlikte bireylerin gözünde toplumsal norm ve değerlerin önemini yitirmeye başladığını ve anomalilerin arttığını söyleyebiliriz. Dijital ortama geçiş, gelişebilecek tüm problemlerin önceden tahayyül edilmesiyle planlanmış, belirli kanun ve kurallarla birlikte sınırlılıkları belirlenmiş bir temel üzerine konmamıştır. Gerçek yaşam içinde bireylerin hayatlarını düzenleyen kuralların, internet dolayımlı gelişmelerin hızlı ilerleyişinin yanın da yavaş kalması "dijitanomi" olarak isimlendirilmiştir. (Kaya S. ve Kılıç B., 2021). Dijitanomi, dijital ortamda yaşanan anomi durumunu nitelemek adına yapılmış yeni bir isimlendirmedir. Dijitanomi, internet ortamındaki kullanıcıların

denetimsiz ve kuralsız bir ortam içinde normalde suç sayılabilecek faaliyetleri daha rahat gerçekleştirmesinin suç işleme oranlarının artmasına neden olacağını savunur.

Bir diğer suç teorisi etiketlemedir. Toplum tarafından uygulanan etiketin bireyleri sapkınlığa ve suça götürdüğü düşünülen yaklaşımdır. Toplumsal reaksiyonlar sonucu ötekileştirme ve ayrımcılık gibi bireyi toplum dışına iten etiketler, suç davranışının gerçekleştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Toplumsal normların dışında kalan bireylerin sapkın olarak damgalandığı bir ortam içinde suçlu profilini bir nevi yine toplum belirlemektedir. Damgalanmış birey sosyal hayat içindeki itibarının sarsıldığının bilincinde olduğu için suç işleme konusunda daha meyilli olmaktadır. Sanal ortamın nefret söylemlerini artırdığından ve doğal ifadeler olarak görülmesine sebebiyet verdiğinden bahsetmiştik. Bu teori çerçevesinde baktığımızda nefret söylemlerinin ve etiketleme davranışının internet ortamında yayılmasının aynı zamanda suçlu potansiyelini besleyen bir yönü olduğunu söyleyebiliriz. Damgalanan bireylerin sosyal hayatlarının ve psikolojilerinin sekteye uğramasıyla birlikte bireysel olarak zarar görmenin dışında başka bireylere de zarar verebilecek bir davranış olan suç işleme ihtimalini de artırmaktadır diyebiliriz.

Bakacağımız son suç teorisi çatışma yaklaşımıdır. Sosyal sınıflar, etnik köken ve cinsiyet gibi etkenler etrafında şekillenen çatışma teorileri, toplumdaki suç olgusunun temelinde farklı gruplar arası çıkar ve güç çatışmalarının olduğunu savunur. Egemen grupların gücünü ve konumunu koruyabilmek adına toplum üzerinde hakimiyet kurma çabası sonucu ortaya çıkmaktadır. Kendi norm ve değerlerini topluma dayatmaya çalışan egemen sınıfa karşı direnen kendi kimliğini korumaya çalışan kesim, suçlular olarak anılmaktadır. Temelinde mülkiyet eşitsizliği gibi ekonomik nedenlere bağlı olarak gelişebilen eşitlik ve adalet aramaya yönelik işlenen suçlardır. Bireyler toplum içinde yerleştirildikleri konumun adil olmayan koşullar çerçevesinde geliştiğini internet ortamı üzerinden daha fazla görebilmektedirler. Sosyal medya içinde paylaşılan lüks hayatlar ekonomik olarak aynı imkana sahip olmayan pek çok kullanıcı tarafından açık profiller aracılığıyla görüntülenebilmektedir. Farklı sosyal sınıfları bir araya getiren özelliği ile sanal ortam toplumsal sistem içinde yaşanan adaletsiz ve eşitliksiz dünyayı gözler önüne seren bir mekanizma işlevi görmektedir. O halde sınıf ayrımının açıkça sergilendiği sosyal mecralar üzerinden grup çatışmalarının yaşanma olasılığının arttığını, dolayısıyla yaşanan adaletsiz sistem içerisinde kendi varlıklarını korumaya çalışan kesimin bilişim suçu işleyerek tepki verme çabası içinde olabileceğini söyleyebiliriz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yeni medya, kullanıcılarına sunduğu geniş kullanım yelpazesi ile günlük hayatın elzem parçalarından biri haline gelmiştir. Yeni medya kullanımının artması ile yeni risk alanları doğmuştur. Bunların başında gelen toplumu bölücü etkisiyle nefret söylemlerinin yaygınlaşmasıdır. İlgili literatür tarandığında görülmüştür ki sanal ortam üzerinden nefret söylemlerine maruz kalarak zorbalık yaşayan bireylerin ruh hali olumsuz yönde (bunalım, üzüntü, kaygı, kızgınlık vb.) etkilenmektedir. Akademik başarıları sekteye uğramakta, sosyal hayatları olumsuz anlamda etkilenmektedir.

Peki yıkıcı etkiye sahip nefret söylemlerini önlemeye dair neler yapılabileceğine dair bir bakış sağlamaya çalışalım. Bireylerin sanal ortam üzerinden nefret söylemlerine daha az maruz kalması adına uygulamaların daha sıkı bir denetim algoritmasına sahip olması nefret söylemlerinin yeni medya üzerinden yayılmasını önlemede ilk adımı oluşturmaktadır. Bir diğer önemli adımı ise toplumun nefret söylemleri hakkında bilinçlendirilmesidir. Hangi ifade ve davranışların nefret söylemi kapsamında değerlendirileceği hakkında eğitimlerin verilmesi, bireylerin bu durumu bir başkasına karşı gerçekleştirme ihtimalinin önüne geçebileceği gibi kendisinin de nefret söylemine maruz kaldığı durumların bilincinde olabilmesi adına yardımcı olabilir. Nefret söylemiyle ya da siber zorbalıkla karşı karşıya kalan birey ne yapacağını bilemeyerek bu durumu korku içinde saklayabilmektedir. Bunun önüne geçilebilmesi için bilinçlendirme önemlidir. Nefret söylemiyle karşılaşan bireylerin neler yapabileceğine dair eğitimlerin verilmesi bireylerin en az hasarla bu süreci atlatması noktasında önem taşımaktadır. Aynı zamanda bireyler sanal ortam üzerinden maruz kaldıkları zorbalık karşısında hukuksal haklara sahip olduğu konusunda bilgilendirilmelidir. 5651 sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun ile işlenen siber suçlar için gerekli yaptırımlar belirtilmiştir. Sanal ortam üzerinden yaşanan mağduriyete boyun eğmemesi adına bireyler hukuki süreçler hakkında bilinçlendirilmelidir. Kanunen bu durumun bir bilişim suçunu temsil ettiğinin bilinmesi aynı zamanda eylemin gerçekleştirilmesinin önüne geçmeye yarayan bir caydırıcı olarak kullanılabilir.

KAYNAKÇA

1. AKBABA, S., & EROĞLU, Y. (2013). İlköğretim öğrencilerinde siber zorbalık ve mağduriyetin yordayıcıları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *26*(1), 105-122.
2. AKBIYIK, C., & KESTEL, M. (2016). Siber zorbalığın öğrencilerin akademik, sosyal ve duygusal durumları üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *12*(3), 844-859.
3. AYAS, T., & Horzum, M. B. (2012). İlköğretim öğrencilerinin sanal zorba ve mağdur olma durumu. *İlköğretim Online*, *11*(2), 2-13.
4. AYDOĞAN, F., & KIRIK, A. M. (2012). Alternatif medya olarak yeni medya. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, (18), 58-69.
5. BAYRAK, T., & CİHAN, B. (2017). Yeni Medyada Bağımlılık Sonucu Gelişen Dijital Obezite Olgusu. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, *5*(1), 78-94.
6. BİLGE, R. (2016). Sosyal medyada nefret söyleminin inşası ve nefret suçlarına ilişkin yasal düzenlemeler. *Yeni medya*, (1), 1-14.
7. BULUNMAZ, B. (2014). Yeni Medya Eski Medyaya Karşı: Savaşı Kim Kazandı ya da Kim Kazanacak?. *Karadeniz Teknik Üniversitesi İletişim Araştırmaları Dergisi*, *4*(1), 22-29.
8. BULUNMAZ, B. (2015). Yeni medyada nefret söylemi ve üniversite öğrencilerine yönelik bir araştırma. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *8*(1), 73-88.
9. DEMİRBAŞ, T. (2017). Nefret Söylemi ve Nefret Suçları. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, *19*(3), 2693-2701.
10. DURSUN, S., GÖKÇE, A., & AYTAÇ, S. (2020). Siber zorbalik: üniversite öğrencileri üzerine bir araştirma. *International Journal of Social Inquiry*, *13*(2), 465-485.
11. GİDDENS, A. (2012). Sosyoloji (Çev. Güzel, C.). İstanbul: Kırmızı Yayınları, 402-411.
12. GOFFMAN, E. (2014). *Damga: Örselenmiş Kimliğin İdare Edilişi Üzerine Notlar* (1.Baskı; Ş. Geniş, L. Ünsaldı, & S. . Ağırnaslı, Çev.). Ankara: Heretik Yayıncılık.A
13. KARADENİZ, B. (2020). Yeni Medyada Nefret Söylemi: Twitter Uygulamasında Nefret Söylemi Analizi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
14. KARADUMAN, S. (2019). Yeni medya okuryazarlığı: Yeni beceriler/olanaklar/riskler. *Erciyes İletişim Dergisi*, *6*(1), 683-700.
15. KAYA, S., & KILIÇ, B. (2021). Anomi kavramını internet ortamlarındaki kullanım pratikleri üzerinden yeniden düşünmek: Dijitanomi. *TRT Akademi*, *6*(12), 536-563.
16. USLU, C. (2013). Nefret Söylemi Suçu Versus İfade Hürriyeti. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (38), 185-202.
17. VARDAL, Z. B. (2015). Nefret söylemi ve yeni medya. *Maltepe Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, *2*(1), 132-156.
18. YAMAK, M. (2013). Yeni Medya ve Yeni Medya Olma Yolunda Sinemanın Geçirdiği Teknolojik Süreç.
19. (https://www.youtube.com/watch?v=hMg7JIrP1Z0&ab_channel=NurullahCabri Erişim tarihi :29.03.2024)

SAĞLAMLIQ MƏQSƏDİLƏ SÜD MƏHSULUNUN BİTKİ MƏNŞƏLİ BİOAKTİV MADDƏLƏRLƏ ZƏNGİNLƏŞDİRİLMƏSİ
ENRICHMENT OF DAIRY PRODUCTS WITH HERBAL BIOACTIVE SUBSTANCES FOR HEALTH PURPOSES
SÜT ÜRÜNLERİNİN SAĞLIK AMAÇLI BİTKİSEL BİYOAKTİF MADDELERLE ZENGİNLEŞTİRİLMESİ

Abbasova Sevinc NAZİM
Odlar Yurdu University
Rüstəmova Könül ZAL
Odlar Yurdu University

XÜLASƏ
Əhalinin tarazlaşdırılmış tərkibli qida ilə təmin olunmasında süd emalı müəssisələri aparıcı rol oynayır və onların qarşısında duran mühüm məsələlərdən biri də süd istehsalının artırılması və onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasıdır. Bu baxımdan qeyri-ənənəvi bitki xammalının istifadəsinə əsaslanan profilaktiki məhsulların yaradılması xüsusi aktuallıq və elmi-praktiki əhəmiyyət kəsb edir.
Pəhriz və müalicəvi baxımdan turş süd məhsulları süddən geri qalmır, hətta bəzi hallarda süddən üstün olur. Onların tərkibində daha yaxşı həzm olunan süd komponentləri olur. Süd turşusu, spirt, karbon qazı, antibiotiklər, vitaminlər insan orqanizminə faydalı təsir göstərir. Turş süd məhsulları mədənin sekretor fəaliyyətinə təsir edir, iştahanı artırır və qidanın həzm olunmasını sürətləndirir, bağırsaq fəaliyyətini normallaşdırır.
Qeyri-ənənəvi bitki xammalı kimi turş süd məhsullarının istehsalında yonca və gicitkənin yarpaq zülalından istifadə edilməsinin mümkünlüyü tədqiq edilmişdir. Yonca və gicitkəndən alınan protein nümunələrinin amin turşu tərkibi araşdırılmışdır. Laboratoriya şəraitində gicitkən və yonca yarpaq zülallarının süd əsasına əlavə edilməsinin miqdarı və üsullarını müəyyən etmək üçün araşdırmalar aparılmışdır. Yarpaq zülallarının süd əsasına daxil edilmə vaxtı və üsulu, yarpaq zülalı ilə normallaşdırılmış qarışığın mayalanma temperaturu və müddəti müəyyən edilmişdir. Müxtəlif miqdarda yarpaq zülalı ilə normallaşdırılmış qarışıqların laxtalanma prosesi araşdırılmış, laxtaların orqanoleptik parametrləri, istehsal olunan məhsulların uyğun pasterizasiya temperaturu təyin olunmuşdur.
Təbii bioloji aktiv əlavələr qida məhsullarını amin turşuları, vitaminlər, minerallar və digər faydalı maddələrlə zənginləşdirir. Beləliklə, təbii bioloji aktiv əlavələrdən istifadə edərək məhsulların kimyəvi tərkibini məqsədə uyğun şəkildə dəyişdirmək və onların tərkibində əvəzolunmayan maddələrin miqdarını artırmaq mümkündür. Qidalanma strukturunun yaxşılaşması bioloji aktiv maddələrdən istifadə edərək ümumi və xüsusi məqsədlər üçün yeni növ qida məhsullarının alınması ilə əlaqədardır. Pəhriz turş süd məhsullarının istehsalında ən perspektivli istiqamət, bitki xammalından vitaminlər, mineral maddələr, qida lifləri və digər bioloji aktiv maddələrin mənbəyi kimi istifadə edilməsidir.
Açar sözlər: qidalanma strukturu,turş süd məhsulları, bitki xammalı, bioaktiv maddələr, yonca və gicitkən

ÖZET
Süt işleme işletmeleri, nüfusa dengeli gıda sağlanmasında öncü bir rol oynamaktadır ve karşı karşıya kaldıkları önemli sorunlardan biri de süt üretiminin arttırılması ve kalitesinin iyileştirilmesidir. Bu açıdan bakıldığında, geleneksel olmayan bitkisel hammaddelerin kullanımına dayalı koruyucu ürünlerin oluşturulması özel önem taşıyor ve bilimsel-pratik önem taşıyor. Beslenme ve şifa açısından ekşi süt ürünleri sütten daha aşağı değildir, hatta bazı durumlarda sütü bile aşmaktadır. Daha iyi sindirilebilir süt bileşenleri içerirler. Laktik asit, alkol, karbondioksit, antibiyotikler, vitaminler insan vücudu üzerinde faydalı etkiye sahiptir. Ekşi süt ürünleri midenin salgı aktivitesini etkiler, iştahı artırır ve yiyeceklerin sindirimini hızlandırır, bağırsak aktivitesini normalleştirir.
Ekşi süt ürünlerinin üretiminde geleneksel olmayan bitkisel hammaddeler olarak yonca ve ısırgan otu yaprağı proteininin kullanılma olasılığı araştırılmıştır. Yonca ve ısırgan otundan elde edilen protein örneklerinin amino asit kompozisyonu araştırıldı. Isırgan otu ve yonca yaprağı proteinlerinin süt bazına laboratuvar koşullarında katılma miktarlarını ve yöntemlerini belirlemek için çalışmalar yapılmıştır. Yaprak proteinlerinin süt bazına dahil edilme zamanı ve yöntemi, fermantasyon sıcaklığı ve yaprak proteini ile normalize edilmiş karışımın

süresi belirlendi. Farklı miktarlarda yaprak proteini ile normalize edilen karışımların pıhtılaşma süreci araştırılmış, pıhtıların organoleptik parametreleri ve üretilen ürünlerin uygun pastörizasyon sıcaklığı belirlenmiştir.
Doğal biyolojik olarak aktif katkı maddeleri, gıda ürünlerini amino asitler, vitaminler, mineraller ve diğer faydalı maddelerle zenginleştirir. Böylece doğal biyolojik aktif katkı maddeleri kullanılarak ürünlerin kimyasal bileşiminin amaca uygun olarak değiştirilmesi ve içeriğindeki yeri doldurulamayan maddelerin miktarının arttırılması mümkün olmaktadır. Beslenme yapısının iyileştirilmesi, biyolojik olarak aktif maddeler kullanan genel ve özel amaçlı yeni tür gıda ürünlerinin satın alınmasıyla ilgilidir. Diyet ekşi süt ürünlerinin üretiminde en umut verici yön, bitki hammaddelerinin vitamin, mineral, diyet lifi ve diğer biyolojik olarak aktif madde kaynağı olarak kullanılmasıdır.
Anahtar kelimeler: besin yapısı, ekşi süt ürünleri, bitkisel hammaddeler, biyoaktif maddeler, yonca ve ısırgan otu

ABSTRACT

Processing management plays a role in providing the population with balanced milk and food, and one of the important measures facing them is the development of milk production and the improvement of its quality. From this point of view, the creation of preventive products based on the use of non-traditional plant raw materials is of special relevance and scientific-practical harm.
In terms of nutrition and healing, sour milk is not inferior to dairy products, in some cases it is superior to milk. They have better digestible milk components. Lactic acid, alcohol, carbon dioxide, antibiotics, vitamins have a beneficial effect on the human body. Sour dairy products affect the secretory activity of the stomach, increase appetite and accelerate the digestion of food, normalize the cleansing activity.
The possibility of using alfalfa and nettle leaf protein in the production of sour milk products as non-traditional plant raw materials has been studied. Amino acid composition of protein samples obtained from alfalfa and nettle was investigated. Studies have been conducted to determine the amount and methods of adding nettle and alfalfa leaf proteins to milk base under laboratory conditions. The time and method of introducing leaf proteins into the milk base, the fermentation temperature and duration of the normalized mixture with leaf protein were determined. The coagulation process of mixtures normalized with different amounts of leaf protein was investigated, the organoleptic parameters of the clots, and the suitable pasteurization temperature of the produced products were determined.
Natural biologically active additives enrich food products with amino acids, vitamins, minerals and other useful substances. Thus, using natural biologically active additives, it is possible to change the chemical composition of products in accordance with the purpose and increase the amount of non-replaceable substances in their content. The improvement of the nutrition structure is related to the purchase of new types of food products for general and special purposes using biologically active substances. The most promising direction in the production of dietary sour milk products is the use of plant raw materials as a source of vitamins, minerals, dietary fibers and other biologically active substances.
Keywords: nutritional structure, sour milk products, plant raw materials, bioactive substances, alfalfa and nettle.

GIRIŞ

Süd insanların həyatı boyu istifadə etdikləri, çox mühüm bioloji və qida əhəmiyyətinə malik olan ən vacib əvəzolunmaz qida maddəsidir. İnsan orqanizmi üçün əhəmiyyətli olan bütün qida maddələri və bioloji aktiv maddələr süd və süd məhsulların tərkibində mövcuddur. Ona görə də süd və süd məhsulları canlı orqanizmlərin boy və inkişafına təsir edən universal bir qida məhsulları sayılır. Əhalinin qidalanmasının strukturunun yaxşılaşdırılması üçün yüksək keyfiyyətli zülal, vitamin və minerallarla zənginləşdirilmiş məhsullar əldə etmək lazımdır; yüksək qida və bioloji dəyəri olan kütləvi istehlak məhsullarının istehsalının artırılmalıdır ; həmçinin bioloji aktiv maddələrdən istifadə edərək ümumi və xüsusi məqsədli yeni növ qida məhsullarının istehsalı artırılmalıdır.
Əhalinin tarazlaşdırılmış tərkibli qida ilə təmin olunmasında süd emalı müəssisələri aparıcı rol oynayır və onların qarşısında duran mühüm məsələlərdən biri də süd istehsalının artırılması və onun keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasıdır. Süd və süd məhsulları insanların qidalanmasında geniş istifadə olunan əvəzsiz, əhəmiyyətli qida məhsullarındandır. Onların kimyəvi tərkibi və bioloji dəyərləri təbiətdə olan bütün

qidalardan üstündür. Süd və süd məhsulları həm də insanların sağlamlığının qorunmasında mühüm rol oynayır. Südün yüksək qidalığı, bioloji və müalicəvi xassələri, onun tərkibində olan qiymətli zülalların, asan həzm olunan yağların, müxtəlif vitaminlərin və hormonların olması ilə izah olunur.

Südün tərkibində orqanizmin normal inkişafını təmin edən maddələr optimal nisbətdədirlər. Südün orqanizmdə mənimsənilməsi 96-99 % təşkil edir. 100 qr. süd 2720 Kkal enerji verir. Südün tərkibində 100-dən çox müxtəlif maddələr, o cümlədən 20 amin və 40 yağ turşusu, 25 mineral maddə, onlarla ferment, süd şəkəri, mikroelementlər və s. vardır.

Son illərdə dünyanın bir çox ölkələrində, verilmiş müəyyən tərkibə və xüsusiyyətlərə malik kombinə edilmiş süd əsaslı məhsulların yaradılması ilə bağlı araşdırmalar aparılmışdır. Bu zaman süd əsasının qeyri-süd mənşəli təbii komponentlərlə qismən və ya tamamilə əvəz edilməsinə icazə verilir. Bunlara müxtəlif meyvələr, giləmeyvələr, tərəvəzlər, qida bitkiləri, otlar, bitki yağı, həmçinin məhsulların dadını və konsistensiyasını yaxşılaşdırmaq üçün xüsusi olaraq əlavə edilən maddələr (antioksidantlar, stabilizatorlar, ətirli maddələr və s.) aiddir .

Belə nəticəyə gəlmək olur ki, qida əlavələrindən istifadə etməklə məqsədli təyinatı ilə ənənəvi məhsullardan fərqlənən yeni qida məhsullarının yaradılmasına ehtiyac vardır.

Süd xammalının fizioloji cəhətdən qida və bioloji dəyərinin yüksək olması, funksional təyinatlı məhsulların yaradılmasına imkan verir. Bu baxımdan qeyri-ənənəvi bitki xammalının istifadəsinə əsaslanan profilaktiki məhsulların yaradılması xüsusi aktuallıq və elmi-praktiki əhəmiyyət kəsb edir.

Pəhriz və müalicəvi baxımdan turş süd məhsulları süddən geri qalmır, hətta bəzi hallarda süddən üstün olur. Onların tərkibində daha yaxşı həzm olunan süd komponentləri olur. Süd turşusu, spirt, karbon qazı, antibiotiklər, vitaminlər insan orqanizminə faydalı təsir göstərir. Turş süd məhsulları mədənin sekretor fəaliyyətinə təsir edir, iştahanı artırır və qidanın həzm olunmasını sürətləndirir, bağırsaq fəaliyyətini normallaşdırır. Həm də sinir sisteminə faydalı təsir göstərən fermentlərin sürətli ifrazına səbəb olur.

Qeyri-ənənəvi bitki xammalı kimi turş süd məhsullarının istehsalında yonca və gicitkənin yarpaq zülalından istifadə edilməsinin mümkünlüyü tədqiq edilmişdir. Yonca və gicitkəndən alınan protein nümunələrinin amin turşu tərkibi araşdırılmışdır. Yüksək zülallı və vitaminli ucuz yem mənbəyi kimi yonca və gicitkənin yarpaq zülalı əvəzolunmaz amin turşuları ilə zəngindir. Əvəzolunmaz amin turşularından olan metionin, triptofan, leysin, izoleysin, valin və fenilalanın südün tərkibində ətə, balığa və bitki məhsullarına nisbətən daha çoxdur. Qida dəyəri baxımından gicitkənin cavan zoğları paxlalı bitkilərə yaxındır. Bu cür məhsullar heyvan zülallarına qənaət etməklə yanaşı, həm də bitki zülallarının bioloji dəyərini artırmağa imkan verir.

Belə məhsullar ürək-damar sistemi xəstəliklərindən (qanda xolesterinin səviyyəsinin artması ilə müşaiyət olunan) , maddələr mübadiləsinin pozulmasından, mədə-bağırsaq xəstəliklərindən, o cümlədən bədən müqavimətinin azalmasından ,qida rasionunda zülal çatışmazlığından, zehni fəaliyyətin azalmasından əziyyət çəkənlərə daha çox lazımdır.

Süd zülalları insan orqanizmində yeni hüceyrə və toxumların qurulmasına, bioaktiv maddə kimi fermentlər və hormonların hazırlanmasına sərf olunur. Süd zülallarının yüksək bioloji fəallığı onun tərkibinin amin turşularına görə balanslaşması, yaxşı həzmə getməsi və orqanizmdə mənimsənilməsi (96-98 %) ilə müəyyən olunur.

Yarpaq zülalı ilə pəhriz təyinatlı turş süd məhsulları texnologiyasının işlənib-hazırlanmasında südün əsasına bioloji aktiv əlavələr kompozisiya şəklində əlavə olunur. Kompozisiyanın əsasını normallaşdırılmış və pasterizə edilmiş südə 4% -dən 6% -ə qədər əlavə olunmuş gicitkən və yonca yarpağı zülalı təşkil edir. Daha sonra mayalanma temperaturuna qədər soyudulmuş və 5% maya əlavə edilmişdir.

Metodoloji hissə. Yarpaq zülalı ilə pəhriz turş süd nümunələrinin hazırlanması

Yarpaq zülalı ilə pəhriz-turş süd nümunələri hazırlayarkən, süd əsası kimi yağlılığı 1,5% olan normallaşdırılmış süddən istifadə olunur. Turş süd məhsullarının istehsalında bu yağ faizinə mövcud normativ və texniki sənədlərdə icazə verilir. Bununla yanaşı, bütün dünyada qida rasionunda az yağlı süd məhsulları əhəmiyyətli yer tutur. Bu onunla əlaqədardır ki, süd yağında ateroskleroz üçün risk faktoru sayılan xeyli miqdarda xolesterin (0,27%) vardır. Buna görə sağlamlıq baxımından az yağlı və ya yağı azaldılmış turş süd məhsulları hazırlamaq məqsədəuyğundur.

Eyni zamanda, heyvan yağları A və D vitaminlərinin yeganə mənbəyidir. Vitaminlərin azlığı və ya artıqlığı mübadilə prosesinin normal fəaliyyətinə mənfi təsir göstərir. Bu baxımdan, süd yağının 1,5% miqdarında olması daha səmərəli hesab olunur. Süd yağlarının bioloji fəallığı onun tərkibində doymuş və doymamış yağ turşularının, fosfolipidlərin olması ilə müəyyənləşdirilir. Süd yağında maddələr mübadiləsində rolu olan

polidoymamış yağ turşularından linol, linolen və araxidonun olması böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu turşular hüceyrədaxili mübadilədə iştirak edir, sinir hüceyrələrinin tərkibinə daxil olur, qanda xolesterinin səviyyəsini tənzimləyir, damarların elastikliyini yüksəldir, prostoqlandinlərin sintezini təmin edirlər. Südün lipidlərində yağda həll olan A, D, E və K vitaminləri olur ki, həmin vitaminlər başqa yağlarda az olurlar. Süd yağının yaxşı mənimsənilməsini (98 %) onun aşağı ərimə temperaturasında (28-36 ^{0} C) həzm olunması təmin edir.

Kompozisiya əsaslı normallaşdırılmış süd üçün fermentasiya temperaturunun seçilməsi, maya mikroflorasını təşkil edən süd turşusu bakteriyalarının seçimi ilə təyin edilmişdir. Bu araşdırmalarda termofil streptokok (Str. Thermophilus) və Bolqar çöpündən (L. bulgaricum) ibarət mayadan istifadə edilmişdir. Termofil streptokok istiliyə qarşı yüksək davamlılığa malikdir. O, 75^{0}C temperaturda 15 dəqiqə ərzində davam gətirə bilir. L. bulgaricum termofil bakteriyalara aid olub, inkişafı üçün optimal temperatur 40-45 ^{0}C-dir. Termofil bakteriyaların xüsusi proteolitik aktivliyə malik olduğu və müxtəlif amin turşularının olmadığı mühitlərdə inkişaf etmir, bu da turş süd məhsullarının istehsalında yarpaq zülalından istifadənin məqsədəuyğunluğunu bir daha müəyyən edir.

Beləliklə, yuxarıda göstərilənlərə əsaslanaraq, yarpaq zülalı ilə pəhriz təyinatlı turşudulmuş süd məhsullarının istehsalında fermentasiya temperaturunun 42 ± 2 ^{0}C aralığında seçilməsi məqsədyönlüdür.

Turş süd məhsullarının istehsalı prosesində elə pasterizasiya rejimlərindən istifadə edilməsi məsləhət görülür ki, bu zaman məhsulun konsistensiyası yaxşılaşır və zərdabın ayrılmasının qarşısı alınır. Ən səmərəli, pasterizasiya temperaturu (92±2^{0}C)10-15 dəqiqə davam edir . Belə temperatur rejimi daha keyfiyyətli turş süd məhsulu hazırlamağa imkan verir.

Süd əsasına yarpaq zülalının əlavə edilmə miqdarı, fermentasiya zamanı turşu əmələ gəlmənin intensivliyindən, laxtaların orqanoleptik göstəricilərindən asılı olaraq müəyyən edilir.

Laboratoriya şəraitində gicitkən və yonca yarpaq zülallarının süd əsasına əlavə edilməsinin miqdarı və üsullarını müəyyən etmək üçün araşdırmalar aparılmışdır. Yarpaq zülallarının süd əsasına daxil edilmə vaxtı və üsulu, yarpaq zülalı ilə normallaşdırılmış qarışığın mayalanma temperaturu və müddəti müəyyən edilmişdir. Müxtəlif miqdarda yarpaq zülalı ilə normallaşdırılmış qarışıqların laxtalanma prosesi araşdırılmış, laxtaların orqanoleptik parametrləri, istehsal olunan məhsulların uyğun pasterizasiya temperaturu təyin olunmuşdur. Gicitkən və yonca yarpaq zülalının tətbiqi ilə hazırlanmış laxtaların orqanoleptiki qiymətləndirilməsi təhlil edilmişdir . Belə nəticəyə gəlinmişdir ki, daxil edilən yarpaq zülalının növündən asılı olaraq laxtaların orqanoleptik göstəricilərində əhəmiyyətli fərqlər müşahidə olunmamışdır. Yarpaq zülalının ən səmərəli konsentrasiyası 5%-dir. Məhsulda yarpaq zülalının tozuna məxsus tam hiss olunmasın deyə konsentrasiyanın daha da artırılması məqsədəuyğun deyil. Təcrübi nümunələrin orqanoleptik xüsusiyyətləri onların 20^{0}C temperaturunda qiymətləndirilmişdir. Hazırlanmış məhsulların orqanoleptik xüsusiyyətlərinin təhlili onların yüksək istehlak keyfiyyətləri və istehsalının məqsədəuyğunluğu haqqında danışmağa imkan verir.

Südün tərkibinə 120-dən artıq müxtəlif komponentlər, o cümlədən 20 amin turşuları, 64 yağ turşuları, 40 mineral maddələr, 15 vitaminlər, onlarca fermentlər və s. daxildir. 1 litr çiy südün enerji dəyərliliyi 2797 kc-dur. 1 l. süd yaşlı insanın zülala olan sutkalıq ehtiyacını 53%, A vitamininə olan sutkalıq ehtiyacını 35%, S və B $_6$ vitamininə olan ehtiyacını 30-35%, enerjiyə olan sutkalıq ehtiyacını isə 26% təmin edir. Bununla belə insanın yağa kalsiuma, fosfora olan sutkalıq ehtiyacı 1 l südlə tamamilə ödənilir.

Laboratoriya şəraitində hazırlanmış turş süd məhsulları nümunələrinin fiziki-kimyəvi göstəriciləri də tədqiq edilmişdir. Alınan nəticələrin təhlili göstərir ki, hazırlanmış məhsullarda nəzarətlə müqayisədə mikro və makroelementlərin miqdarı yüksəlmişdir. Məsələn, kalsium- 1,2 dəfə, kalium - 2,2 dəfə, maqnezium -2,9 dəfə, fosfor -1,9 dəfə, yod -1,2 dəfə, dəmir -1,8 dəfə artmışdır.

Hazırlanmış turş süd məhsullarının vitamin tərkibi kəmiyyətcə nəzarətdən fərqlənir: piridoksidin miqdarı 5,8 dəfə, A vitamini - 2 dəfə, riboflavin 1,4 dəfə, biotin 1,3 dəfə, tiamin 11,6 dəfə, C vitamini 1,2 dəfə artmışdır. Alınan fiziki -kimyəvi göstəricilər sübut edir ki, hazırlanmış turş süd məhsulları həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət baxımından nəzarət nümunələrdən xeyli fərqlənir. Onlar vitaminlərin, asan həzm olunan karbohidratların, makro və mikroelementlərin zəngin mənbəyidir.

Təcrübə və nəzarət variantlarında amin turşuların tərkibi və miqdarı təyin edilmiş və müəyyən edilmişdir ki, təcrübü nümunələr həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət baxımından amin turşuları ilə daha zəngindir. Alınan məhsullarda həm ayrı-ayrı amin turşularının miqdarı, həm də onların ümumi miqdarı nəzarət nümunədən 1,2-4,4 dəfə çoxdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, yarpaq zülalı qarışığının əlavə edilməsi ilə hazırlanmış nümunələr və yarpaq zülalı əlavə edilmədən hazırlanmış məhsullar tərkibindəki amin turşusunun ümumi miqdarında ciddi fərqlilik vardır. Beləki , amin turşularının ümumi miqdarı 3,6 dəfə artmışdır. Təcrübi nümunələrin bütün variantlarında zülallarda 18 amin turşusu aşkar edilmişdir: valin, izoleysin, leysin, lizin, metionin, treonin, triptofan, fenilalanin, alanin, arginin, asparagin turşu, histidin, qlisin, qlütamin turşusu, prolin, serin, tirozin, sistin. Onların ən böyük miqdarı qlutamin turşusunun, leysinin, asparagin turşusunun, prolinin, lizinin, fenilalaninin payına düşür. Qeyd etmək lazımdır ki, yarpaqdan alınan zülal olan nümunədə valinin miqdarı nəzarətlə müqayisədə 3 dəfə, izoleysin -3 dəfə, leysin -2,7 dəfə, lizin -2,7 dəfə, metionin -2,9 dəfə, treonin -3,2 dəfə, triptofan -1,3 dəfə, fenilalanin -3,6 dəfə yüksək olmuşdur.

Təcrübə nümunələrindən alınan nəticəyə görə yarpaq zülalının əlavə edilməsi ilə alınmış nümunələrdə fenilalanin, lizin, leysin, izoleysin, valin üstünlük təşkil edir.

Təbii bioloji aktiv əlavələr qida məhsullarını amin turşuları, vitaminlər, minerallar və digər faydalı maddələrlə zənginləşdirir. Beləliklə, təbii bioloji aktiv əlavələrdən istifadə edərək məhsulların kimyəvi tərkibini məqsədə uyğun şəkildə dəyişdirmək və onların tərkibində əvəzolunmayan maddələrin miqdarını artırmaq mümkündür. Qidalanma strukturunun yaxşılaşması bioloji aktiv maddələrdən istifadə edərək ümumi və xüsusi məqsədlər üçün yeni növ qida məhsullarının alınması ilə əlaqədardır. Pəhriz turş süd məhsullarının istehsalında ən perspektivli istiqamət, bitki xammalından vitaminlər, mineral maddələr, qida lifləri və digər bioloji aktiv maddələrin mənbəyi kimi istifadə edilməsidir.

Bioloji aktiv əlavələrin istifadəsi, əsas maddələrin çatışmazlığını asanlıqla və tez bir zamanda aradan qaldırmağa, bədənin fizioloji xüsusiyyətlərinə və maddələr mübadiləsi pozuntularının dərəcəsinə uyğun olaraq qida qəbulunu maksimum dərəcədə fərdiləşdirməyə, bədənin ətraf mühitin əlverişsiz amillərinə (stress, fiziki aktivliyin artması, ürək-damar çatışmazlığı və s.) qeyri-spesifik müqavimətini əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa imkan verir. Arpa, qarğıdalı, buğda səmənisi ekstraktları və gicitkən, yonca yarpağı zülallarının müxtəlif növləri ilə turş süd məhsullarının alınması üçün texnoloji parametrlərin hazırlanması, bu qatqıların süd əsasına daxil edilməsi dozasını və üsulunu təyin etmək, profilaktiki məqsədlər üçün turş süd məhsulu əldə etməyə imkan verəcəkdir.

Aparılan tədqiqatlara əsaslanaraq belə nəticəyə gəlmək olar ki, qeyri-ənənəvi bitki xammallarından istifadə etməklə alınmış turş süd məhsulları yüksək istehlak xüsusiyyətlərinə, orqanoleptik, fiziki-kimyəvi göstəricilərə malikdir və pəhriz qidası kimi tövsiyə oluna bilər.

NƏTICƏ

Beləliklə, təbii bioloji aktiv əlavələrdən istifadə etməklə məhsulların kimyəvi tərkibini məqsədyönlü şəkildə dəyişmək və əsas maddələrin miqdarını artırmaq mümkündür. Bioloji aktiv əlavələrin istifadəsi əsas maddələrin çatışmazlığını asanlıqla və tez aradan qaldırmağa, qida maddələrinin qəbulunu maksimum dərəcədə fərdiləşdirməyə, əlverişsiz ətraf mühitə (stress, artan fiziki fəaliyyət, ürək-damar çatışmazlığı və s.) orqanizmin müqavimətini əhəmiyyətli dərəcədə artırmağa imkan verir. Qeyri-ənənəvi bitki xammallarından istifadə etməklə alınmış turş süd məhsulları yüksək istehlak xüsusiyyətlərinə, orqanoleptik, fiziki-kimyəvi göstəricilərə malikdir və pəhriz qidası kimi tövsiyə oluna bilər.

İSTİFADƏ OLUNAN ƏDƏBİYYATLAR

1. Ахмедова В.Р. Научное обоснование способа получения кисломолочного мороженого с пребиотическими компонентами / В.Р.Ахмедова и др. // Техника и технология пищевых производств. 2015. Т. 39. № 4. С. 5-13
2. Баланов П.Е., Смотраева И.В., Технология солода: Учеб-метод. пособие. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2014. 82 С. 20
3. Бессесен Д. Избыточный вес и ожирение / Д.Бессесен, Р.Кушнер. М.: Бином, 2004. С. 240
4. Гладкова И.А. Молочно-растительная основа для напитков функционального назначения / И.А.Гладкова, М.Е.Успенская, Л.В.Антипова // Пищевая промышленность. 2010. № 1. С. 54-56
5. Глобальная система мониторинга борьбы с неинфекционными заболеваниями ВОЗ. Прогресс в достижении целей по Европейскому региону ВОЗ. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ, 2017. С. 20

6. Горбатова К.К. Биохимия молока и молочных продуктов / К.К.Горбатова. СПб.: Профессия, 2015. С. 336
7. Доронин А.Ф. Функциональное питание / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. М.: Грантъ, 2002. С. 296
8. Дедов И.И. Сахарный диабет – глобальная медико-социальная проблема современности / И.И.Дедов, М.В.Шестакова // Consilium Medicum. 2009. № 12. С. 5-8
9. Держапольская Ю.И. Изучение показателей качества смеси для кисломолочного мороженого обогащенного пребиотиком / Ю.И.Держапольская, Е.И.Решетник // Дальневосточный аграрный вестник.
10. 2016. № 1 (37). С. 71-76
11. Диетология: под ред. А.Ю.Барановского. СПб.: Питер, 2012. С.1024
12. Евдокимов И.А. Разработка концепции и методологические принципы создания функциональных ингредиентов и молочных продуктов с повышенным содержанием белка / И.А.Евдокимов, А.В.Банникова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2015. № 2 (47). С. 25-30
13. Забодалова Л.А. Разработка комплексных кисломолочных напитков для спортивного питания. Часть 1 / Л.А.Забодалова и др. // Вестник Международной академии холода. 2019. № 2. С. 55-61
14. Коржов Р. П. Разработка технологии низкоаллергенных кисломолочных напитков. Ставрополь, 2017. С. 211
15. Крусь Г.Н. Методы исследования молока и молочных продуктов / Г.Н.Крусь, А.М.Шалыгина, З.В.Волокитина. М.: Колос, 2000. С. 368
16. Курбанова М.Г. Использование натурального сока тыквы для получения продуктов на основе молочной сыворотки / М.Г. Курбанова, Е.П. Кондратенко, Л.Г. Пинчук // Экология и безопасность жизнедеятельности: сб. статей VII Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2007. С. 117-118
17. Кудряшова А.А. Влияние питания на здоровье человека / А.А. Кудряшова // Пищевая промышленность. 2004. № 2 С. 88-90
18. Курчаева Е.Е. Разработка и применение белковых дисперсий чечевицы в технологии аналоговых и имитирующих молочных продуктов. Воронеж, 2001. С. 224
19. Курченко В.П. Снижение аллергенных свойств белков молока Технологические подходы / В.П.Курченко и др. // Молочная промышленность. 2012. № 4. С. 73-75
20. Мусина О.Н. Современное состояние биотехнологии комбинированных молочных продуктов / О.Н.Мусина // Хранение и переработка сельхозсырья. 2010. № 3. С. 59-63
21. Могильный М.П. Пищевые и биологически активные вещества в питании / М.П.Могильный. М.: ДеЛипринт, 2007. С. 239
22. Молоко и продукты переработки молока. Методы микробиологического анализа. Введ. 2011-01- 01. М.: Стандартинформ, 2010. С. 18
23. Нечаев, А.П. Пищевые и биологически активные добавки, ароматизаторы и технологические вспомогательные средства. Учебное пособие / А.П.Нечаев, А.А.Кочеткова. СПб.: ГИОРД, 2007. С. 248

OSMANLI TOPLUMUNDA GAYRİMÜSLİMLERİN ŞER'İ MAHKEMELERİ KULLANMA PRATİĞİNDE MEHİR
MEHİR IN THE PRACTICE OF NON-MUSLIMS' USE OF ŞER'İ COURTS IN OTTOMAN SOCIETY

Gülay SANCAKTAR
İstanbul Sabahattin Zaim University, ORCID: 0000-0001-9710-396X

ÖZET
Osmanlı Devleti'nde yaşayan zimmiler; İslam'ın zimmi hukuku çerçevesinde dini kimliklerini koruma ve dini kimliklerinin gereklerini yerine getirebilme özgürlüğüne sahiptiler. Özel hukuk alanındaki sorunları için de kendi cemaat mahkemelerini kullanıyorlardı. Böyle olduğu halde zimmilerin bir kısmı şer'iyye mahkemelerinde nikâh akdi yapmış veya boşanmıştır. Gerek nikâh gerekse boşanma sırasında mehir müessesesinden de faydalanmışlardır.
Müslümanlıkta sahih nikâhın şartlarından biri olan mehrin, zimmiler tarafından -herhangi bir kamusal ya da toplumsal zorlama olmaksızın- niçin ve nasıl kullanıldığı, şer'iyye mahkemelerince zimmilerin açtığı mehir davalarında uygulanan prosedür ve verilen kararlar bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.
Literatür ve dokümanların taramasıyla incelenen belgeler, zaman açısından16yy-19yy arası, mekân açısından da İstanbul şehri ile sınırlandırılmıştır. Farklı millet ve dinlere mensup kalabalık zimmi nüfusu barındıran başkent İstanbul, bu çalışma için ideal bir zemin örneği oluşturmuştur.
Çalışma sonucunda şer'iyye mahkemelerini mehir davaları için kullanan zimmilerin, mehir müessesesini aktif bir şekilde kullandıkları, hiçbir güçlükle karşılaşmadan şer'iyye mahkemelerine başvurabildikleri ve sorunlarını çözüme kavuşturabildikleri görülmüştür.
Anahtar Kelimeler: Mehir, Nikâh, Şer'i Mahkemesi, Zımmiler ve Mehir, Mehir Davaları

ABSTRACT
Non-Muslims living in the Ottoman Empire had the freedom to protect their religious identity and fulfil the requirements of their religious identity within the framework of the non-Muslim law of Islam. They also used their own community courts for their problems in the field of private law. Even so, some of the non-Muslims contracted marriages or divorces in the Şer'i Courts. They also benefited from the institution of mehir during both marriage and divorce.
The subject of this study is how and why non-Muslims used mehir, which is one of the conditions of a valid marriage in Islam, without any public or social coercion, and the procedures and judgements made by the Şer'i Courts in mehir cases brought by non-Muslims.
The documents analysed through a literature review were limited to the period between 16th and 19th centuries in terms of time and to the city of Istanbul in terms of place. The capital city of Istanbul, which harbours a large non-Muslim population belonging to different nationalities and religions, constituted an ideal ground for this study.
As a result of the study, it was observed that non-Muslims who used the Şer'i Courts for mehir cases actively used the institution of mehir, could apply to the Şer'i Courts without any difficulty, and were able to resolve their problems.
Keywords: Mehir, Nikâh, Şer'i Court, Non-Muslims and Mehir, Mehir Cases

GİRİŞ
İstanbul'da yaşayan zimmilerin -16-19. yüzyıllar arasında- mehir müessesi için şer'i mahkemeleri kullanma pratiğidir.
Osmanlı Devleti'nde zimmet anlaşması çerçevesinde can, mal, ırz güvenliği ile din ve vicdan özgürlüğüne sahip olarak yaşayan zimmiler; belirli konularda İslam hukukuna tabiyken özel hukuk alanında kendi cemaat mahkemelerine karşı sorumluydular. Böyle olduğu halde bazı zimmiler, özel hukuk alanına giren konularda özellikle de nikah, boşanma ve mehir konularında şer'i mahkemeleri kullanmayı tercih etmekteydiler.
Çalışmada; zimmilerin özel hukuk alanında kendi cemaat mahkemeleri yerine şer'i mahkemeleri kullanmayı niçin tercih ettikleri, cemaat önderlerinin ve Osmanlı Devleti'nin bu kullanımlara nasıl baktığı, zimmilerin mehir uygulamalarında hangi noktalarda sorunlarla karşılaştıkları, şer'i mahkemeleri kullanan zimmilerin

yasal haklarını elde edip edemedikleri, şer'i mahkemelerin işleyişinde Müslümanlara uygulanan prosedürün zimmiler için de uygulanıp uygulanmadığı gibi alt sorulara cevap aranmıştır.
Çok geniş bir yüz ölçümüne sahip Osmanlı Devleti'nin farklı coğrafyalarında yaşayan zimmilerin, altı yüzyıl boyunca mehir müessesi için şeri mahkemeleri kullanma durumlarını incelemek bu çalışma için mümkün değildi. Bu yüzden çalışmada, zaman ve mekân kısıtlamasına gidildi. Mekân olarak İstanbul'un seçilmesi payitaht olması sebebiyle; farklı etnik kökenden zimmilerin bulunması, zimmilerin kolaylıkla ulaşabildikleri şer'i mahkemeleri yoğun olarak kullanması, kaynak belgelerin çok ve çeşitli olmasıdır.
Bu çalışmanın birincil kaynakları 16 yy.- 19yy. İstanbul Kadı Sicilleri arşiv belgelerinde oluşmuştur. Belirlenen anahtar kelimeleri vasıtasıyla önemli görülen belgelerin özetleri incelenmiştir. Mehir davalarına farklı açılardan bakmayı sağlayacak belgeler seçilmiş ve çalışmaya dahil edilmiştir. Daha sonra Osmanlı toplumunda zimmilerin şer'i mahkemeleri kullanmaları ve mehir müessesi hakkından yazılmış makale, yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir.
Çalışma sonucunda, Osmanlı toplumunda teoride kalmayıp aile hukuku alanında titizlikle uygulanan ve Müslüman kadının nikah akdiyle kazandığı bir maddi güvence olan mehrin, zimmiler tarafından da kullanıldığı, bu uygulamanın faydalarını gören zimmilerce sahiplenildiği sonucuna varılmıştır.

ARAŞTIRMA

Sözlük anlamı ücret olan mehir nikah bedelidir. Hanefi fıkhında mehir, "şeriatın mubah kıldığı ölçüler içerisinde kocanın kadından istifade etmesinin bedeli olarak peşin ya da ileriki bir tarihte ödenmesi gereken mal veya bir fayda" (Şükrü,1997) olarak tanımlanmaktadır. İslam'da yasaklanmamış -kan, domuz, leş gibi- ve ticari değeri olan her şey mehir olarak verilebilir. Mehir, nikah akdi sırasında peşinen verilebildiği gibi evlilik devam ederken veya boşanma sonrasında verilebilir. Kocanın ölümü halinde ise terekeden verilir. Kadın bağışlamadığı sürece erkek mehri ödemek zorundadır. Mehir kadına maddi bir katkı, kocanın ölümü veya boşanma halinde ödendiğinde ise ekonomik bir güvence işlevi görür.
İslamiyet'teki Mehir uygulamasının benzerleri ilk çağlardan itibaren pek çok toplumda farklı adlar altında uygulanmıştır. Mehrin diğer uygulamalardan farkı kadının ailesine veya yakınlarına değil bizzat kadına ödenen, tamamen kadının tasarrufunda olan bir maldır.
Mehir**,** Nikah akdi sırasında belirlenip belirlenmemesine göre mehri müsemma ve mehri misil olarak ikiye ayrılır. Ödeme zamanı yönünde ise mehir; peşin olarak (mehri muaccel) veya sonra ödenme (mehri müeccel) olarak ikiye ayrılır. Mehri müsemma veya mehri misil, mehri muaccel ya da mehri müeccel olarak ödenirken para, altın, menfaat, ev, araba, silah, ev eşyası, giyecek, yiyecek cinsinden bir meta ile ödenebilir.
İslami hükümlere uymayı ve cizye(vergi) vermeyi kabul etmeleri karşılığında gayrimüslimlerin can ve mal güvenlikleri İslam Devleti olan Osmanlı'da teminat altına alınıyor ve Zimmet antlaşması gereğince *zimmi* olarak tanımlanıyordu. (Bozkurt, 1987; Konan, 2015). Zimmiler, kamusal alanda İslam Hukuku kurallarına tabiiyken özel hayata ilişkin konularında kendi dini hukuklarını uygulama hakkına sahiplerdi (Esirgen, 2016). Osmanlı topraklarında yaşayan zimmiler; Rumlar, Yahudiler ve Ermeniler en kalabalık olan milletlerdi. Milliyet ayırımı yapılmaksızın kendi dinlerine göre sınıflandırılmışlardı.
Zimmiler özel hukuka -aile hukukuna- ait işlerini cemaat mahkemelerinde görürlerdi. Her dinin en yüksek rütbeli görevlisi olan Dini şefler; özel hukuk alanına giren evlilik, boşanma, nafaka, velayet ve mehir gibi aile hukukunu ilgilendiren konularda da yetki sahibiydiler. Yetkilerini Osmanlı Devleti'nin verdiği berattan alan dini şeflere Osmanlı memurları da karışamazdı. Cemaat mahkemelerinden çıkan aile hukuku davalarına ilişkin kararları uygulamak Osmanlı mahkemelerine aitti fakat zimmiler, istedikleri takdirde davalarını Osmanlı Mahkemelerine de taşıyabilirlerdi. Şeri mahkemeler, gayr-i Müslimlerle ilgili davalara bakma *yetkisini 'Eğer onlar sana gelirlerse aralarında hükmet."* (Pamuk, 2001) *"Aralarında Allah'ın indirdiği ile hükmet. Sana gelen hakkı bırakıp onların isteklerine uyma"* (Pamuk, 2001) ayetlerinden alıyordu.
Zimmilerin kendi aralarındaki nikâh akitleri geçerliydi; isterse bu akitler İslam hukuku açısından sahih olmasın. Eşlerden kadın Müslüman olursa nikâhları feshedilirdi. Her ikisi de Müslüman olurlarsa ve nikâhları İslam hukuku açısından başlangıçta sahih ise devam ederdi; sahih değil ise feshedilirdi. Zimmilerin kendi aralarında yaptıkları nikâh akitleri, İslam hukuku açısından geçersiz ise veya kendi dinlerine aykırı ise, şer'i mahkemelere başvurmaları halinde feshedilirdi." (Şener, 1983) Fakat burada şunu da belirtmek gerekir ki cemaatlerin dini şefleri kendi cemaatlerinden olan kişilerin şer'i mahkemelere başvurmasını istemezlerdi hatta Yahudi cemaatinde böyle bir başvuru, aforoz sebebi olarak kabul edilirdi. (Kenanoğlu, 2005)

BULGULAR

Müslüman halk, Şerri hükümlere göre devletin de yönlendirmesiyle kadıların veya yetkili imamların kıydığı nikahla evlenmişlerdi. Fakat gayrimüslim halkın kendilerine ait evlilik kurumları ve uygulamaları mevcutken şer'iyye mahkemelerini kullanmaları izah edilmeliydi. Bu durumda şunu unutmamak gerekir ki Osmanlı Devleti, zimmilerin özel hukuk alanına mümkün olduğunca girmemeyi ilke edinmiştir. Örneğin Rum dini önderlerinin şikâyeti sonucu yayınlanan 'Kefereye İslâm nikâhı olunmamak ve tefrîk olunmamak bâbında fermân-ı âlî-şân' (İst. Mah. 97) başlığıyla olan fermanda Rumların nikah ve boşanma davaları Rum Patriği ya da vekili tarafından yürütülmesi, Şeri mahkemelere ve imamlara bu gayeyle Rumlar tarafından yapılacak müracaatların reddedilmesi hakkındaki fermandır. "Bir zimmî, avrat boşamalu olsa veyâhûd zimmiye avrat erinden kaçsa aralarına gerek Patrik ve gerek vekîllerinden gayri kimesne müdâhale eylememek ve âyinleri üzere nikâh câiz olmayan zimmîye nikâh ettirilmemek" (Eyüp Mah. 37) gibi sürekli fetvalar yayınlanmıştır. Dini şefleri aile hukukuna ait davaların şer'i mahkemelere götürülmesine karşı çıkmış, Osmanlı Devleti de dini şeflerin bu itirazlarını yerinde bulmuş ve onları destekler nitelikte gerektikçe fermanlar çıkarmışsa da zimmiler lazım olduğunda şer'i mahkemeleri kullanmaktan çekinmemişlerdir. (Kenanoğlu, 2005)

O halde zimmiler -belki de kendi dinlerine göre evlendikleri halde- mehir tayin ederek şer'iyye mahkemelerinde evliliklerini tasdik ettirme gerekliliğini niçin hissetmişlerdir? Bu soruya birkaç açıdan cevap vermek mümkündür.

Birincisi, zimmilerin nikah akitlerini kadı sicillerine kaydettirmesi özellikle de mehir miktarının belirtilmesi ileride ortaya çıkabilecek muhtemel anlaşmazlıklara karşı -kadın açısından- tedbir aldıklarını düşündürmektedir.

İkincisi, zimmilerin kendi cemaatlerinin hukuk kaidelerini aşabilecek farklı bir kuruma ihtiyaç duymaları olabilir. Örneğin Ortodoks kilisesinin akraba evliliklerine karşı tutumunda dolayı akraba olanların evlenebilmek için kadı mahkemesini tercih etmesi veya boşanma yasağını kadı mahkemesinde yapılan başka bir nikahla iptal edilmek istenmiş olabilir.

Üçüncüsü, zimmiler şer'iyye mahkemelerinde evlenebilmek için nikah harcı ile gerdek resmi veya resm-i arusiyye denilen bir vergi ödemek zorundaydılar. Cemaat mahkemelerine göre evlilik akdi uygulaması şer'iyye mahkemelerinde daha az maliyetliydi. Maddi yönüyle değerlendirildiğinde durumu iyi olmayan zimmi ailelerin şer'iyye mahkemelerini tercih etme nedeni olabilir.

Zimmilerin evlenme, boşanma, nafaka, veraset ve mehir konularıyla alakalı olarak şer'i mahkemelerini kendi cemaat mahkemelerine tercih etmelerinin sebeplerini şöyle sıralayabiliriz:

Şer'i mahkemelerde harç bedellerinin daha düşük olması, Hristiyanların evlenme ve boşanma davalarının ağır maddi külfetinden kurtulması (Esirgen, 2016)

İslam hukukunun boşanmaya ait usul ve kurallarının daha basit olması dolayısıyla şer'i mahkemede boşanmanın daha kolay olması (Kenanoğlu, 2004)

Erkeğin tek taraflı olarak karısını boşayabilmesi (Karaman, 2009)

Kendi dinlerinde boşanamayan Katolik zimmilerin şer'i mahkemelerde boşanabilmeleri (Çakır, 2017)

Farklı cemaatlerden olup cemaat ya da mezhep taassubu yüzünden evlenemeyenlerin şer'i mahkemelerde evlenebilmesi (Esirgen, 2016)

Şer'i mahkemelerin özellikle mehir ve nafaka davalarında kadınların lehine karar vermesi (Esirgen, 2016)

Osmanlı Mahkemeleri kararlarının daha hızlı yürürlüğe girmesi (Laıou, 2007)

Başvurulacak başka bir merciin olmaması (Emecen, 1997)

Kadı mahkemelerinin güvenilir kurumlar olması (Emecen, 1997)

1. 16-19. Yüzyıl Arası Şer'iyye Sicillerinde Zimmî Davalarında Mehir

Bu çalışmada 16-19.yüzyıl arası İstanbul şer'iyye sicillerinde yer alan mehirle ilgili belgelerde nikah, talak ve eşlerden birinin ölümü halinde ödenmiş mehir ile ilgili davalara rastlanmıştır. Bu mehir müessesesinin olası tüm hallerdeki işlerliğinin göstergesidir.

1.1 Evlilik Davalarında Mehir

Zimmiler, kendi dinî hukukları çerçevesinde evliliklerini ve "âyin-i bâtılaları" üzere gerçekleştirebildikleri gibi İslam hukuku kuralları çerçevesinde mehr-i muaccel ve mehr-i müeccel belirleyerek şer'iyye mahkemelerinde de yapabiliyorlardı. Örneğin İstanbul'un mahallerinden Mustafa Paşa'da oturan Kiryako bt. Yorgi ile Polo v. Todori beş yüz guruş mehri müeccel ile evlenirler. (Eyüb Mah. 37) Karabet, Barta bt. Paliç ile beş bin akçe mehr-i müeccel ve iki bin dört yüz akçe mehr-i muaccel karşılığında evlenirken mehri muaccelin tamamını ödemiştir. (Rumeli Sad. Mah. 272) Genel olarak yüksek miktardaki mehirlerin ödemesi

daha sonraya bırakılarak mehri müeccel olarak tespit edilmiştir. Kadının mehir hakkına sınır getirilmemesi, boşama anında ödenmesi gereken mehr-i müeccelin yüksek tutulması koca için caydırıcı bir tedbirdir. (Aydın, 2018) Konstantiniye'de Cebelikapı Mahallesinde oturan Yorgaki kızı Amersiye'nin vekili olan annesi Matakşine bt. Yorgaki, Dimo v. Armağan'a kızını 6000 yeni akçe mehri müeccel mehirle şahitler huzurunda verir. (Eyüb Mah. 49)

Zimmi cemaatlerin hukuklarında cemaatler arası evlilikler evliliğe engeldir bu yüzden geçerli kabul edilmemiştir. Hatta Patrikler, farklı dinlerden ya da farklı mezheplerden olan gayrimüslimlerin birbirleriyle evlenmelerine engel olunması için ferman yayınlaması yönünde Osmanlı'dan talepte bulunmuşlardır (Kenanoğlu, 2004). Osmanlı hukukunda İslamiyet'in dışındaki tüm dinler bir olarak kabul edilmiş ve karma evlilikler geçerli sayılmıştır. Bu nedenle farklı cemaat mensupları ile evlenebilmek için şer'i mahkemelerini seçmişlerdir. Sultana bt. Sokinos adlı Hristiyan kadın, Simon v. İstamo adlı Yahudi ile evlenir. (Eyüb Mah. 37)

Taraflar, mehir miktarı konusunda İslâm hukuku kurallarına uymuşlardır. İncelenen belgelerde mehrin alt sınırı kabul edilen on dirhem gümüşten aşağı mehir yoktur. Mehir için bir üst sınırsa zaten söz konusu değildir. İncelenen belgelerde tarafların, nikah akdi anında belirli bir para miktarı üzerinde anlaştıkları, mehrin taraflarca belirlendiği görülmektedir.

1.2 Boşanma Davalarında Mehir

Talak kelimesinin Türkçe karşılığı boşama ve boşanmadır. İslam aile hukukunda 'talâk' terimi üç tür boşanmayı kapsar: Kocanın tek taraflı irade beyanıyla yaptığı boşama, bir bedel karşılığı gerçekleştirilen muhalaa ile boşanma ve hâkimin kararıyla meydana gelen tefrik/adlî boşanma. (Acar 2010) Aslında bu üç tür boşanma; boşanmanın kimin iradesiyle, ne zaman ve hangi şartlar altında gerçekleşeceği konularında farklılıklar olmakla birlikte ortak hükümlere sahiptir, talak türüne göre mehrin ödenmesi farklılıklar gösterir.

Talak türü boşanmalarda kadın, mehrin tamamını alabilir. İslâm Bey mahallesinde yerleşik Paroş v. Niko, karısı Kabaneh bt. Dimo'yu râyicü'l-vakt üç yüz akçe-i Osmanî miktarındaki mehr-i müeccelini ve iddet nafakasını kendisine ödeyip teslim ettikten sonra talâk-ı selâse ile boşar. Kabaneh bt. Dimo, boşandığı kocasının elinden söz konusu meblağı alır. (Eyüp Mah. 19)

Muhalaa kocanın karısıyla belli bir bedel karşılığında anlaşarak evlilik birliğini bitirmesidir (Yaşar, 2021). Muhalaa; İslam hukukunda boşanma hakkı, erkeğe verildiği için kadınlara kocalarını boşama imkânı sağlasa da kadının maddi kayba uğramasına sebep olan bir boşanma yöntemidir. Kusur ve geçimsizlik kadında ise ve erkek boşanmak istemiyorsa hâkim muhalaa hükmü verir ve eşleri ayırır. Bir bakıma manevi tazminattır. Kadının mehrinden vazgeçmesi karşılığında boşanma gerçekleşir. Muhalaa türü boşanmaları kendi içinde üç kategoriye ayırmak mümkündür: Sulh ile muhalaa, hul' ile muhalaa ve fidye ile muhalaa.

Sulh usulüyle boşanan karı kocalar arasında yapılan anlaşmayla kadın, mehrin bir kısmından vazgeçer. Angelina bt. Aryeri adlı zimmi kadın, kocası Pirinçci Yorgi v. Yani ile mahallenin imamı el-Hâc Hüseyin Efendi tarafından yetmiş üç guruş mehirle nikahlanır. Şiddetli geçimsizlikten dolayı kocasına dava açar. Daha sonra aralarında anlaşırlar ve yirmi guruş karşılığında boşanırlar. (Bab Mah. 197)

Hul' yöntemiyle boşanmada genellikle kadın, mahkemeye başvurarak dava açar. Davalar kadının ağzından aktarılmakta ve erkek rıza göstermektedir. Kadının kocası aleyhinde geçerli bir gerekçesi olmalı ve bu gerekçe şahitler ile desteklenmelidir. Bu yöntemle boşanan bir kadın; mehrinin tamamından vazgeçer. Despina bt. Nikola adlı zimmiye boşandığı kocası Tarpo v. Kiro karşısında nikahlanırken mehri misl yaptıklarını ve mehri misl hakkından vazgeçtiğini mahkemede söyleyerek hul' ile boşanır. (Bab Mah. 92)

Muhalaa usulü boşanmalarda kadın tarafından verilen tavizler kadının maddi gücüyle doğru orantılıdır. Kadın aleyhine son had diyebileceğimiz üste para veya mal verme yani 'fidye' verme zengin kadınların başvurduğu bir boşanma yöntemiydi (Atar, 2020). Yorgi. V. Dimitri, karısı Lebana bt. Yorgi'yi muhalaa usulüyle boşanır. Karısı muhalaa usulü boşanma gereği mehr-i müeccelinden ve iddet nafakasından vaz geçer. Yorgi. V. Dimitri, evlilik devam ederken karısının isteğiyle yaptığı bazı harcamaları karısından tahsil etmek için yeni bir dava açar. Taraflar araya girenlerin çabasıyla altı kuruşa anlaşırlar. (Rumeli Sad. Mah. 161)

Tefrik türü boşanmalar, evlilik birliğinin akit anında var olan veya sonradan meydana gelen bir eksiklik yüzünden bozulmasıdır. Hâkimin -uygun gördüğü takdirde- evlilik birliğini sona erdirme yetkisi vardır (Acar, 2010). Yahudi Maryana bt. Avram Müslüman olur ve Fatma adını alır. Kocası Yohana Merkato'ya mahkemede Müslüman olması teklif edilir. Merkato kabul etmez bu durum İslâm hukukuna göre Müslüman bir kadının bir gayrimüslimle evli kalması hukuken mümkün olmadığında hâkim karı kocayı boşar ve kadın

da kocasıyla uzlaşarak iki bin üç yüz kuruş mehr-i müeccel hakkını iki yüz elli kuruş olarak almayı kabul eder (İst. Mah. 137).

1.3. Eşlerden Birinin Ölümü Halinde Mehir

Eşlerden birinin ölümü, mehrin ödenmesini gerektiren durumlardan biridir. Kocanın ölmesi durumunda kadın, mehri müeccelinin tamamını alabilirken tespit edilmiş bir mehir yoksa mehri misle hak kazanır. Mehir bir borç olarak terekeye geçer. Tereke, mirasçılar arasında pay edilmeden önce borçların ödenmesi gerekir bu yüzden öncelikle kadın terekeden mehir hakkını alır, daha sonra kalan kısım mirasçılar arasında taksim edilir. Döçine bt. Yorgi, boşandıktan sonra ölen kocasının on iki flori mehir borcunu borca kefil olan kayınvalidesi Tesfiye'den alır (Üsk. Mah. 51).

2. Mehir Davalarında Anlaşmazlığın Tarafları

Kadına verilen bir hak olarak mehir konusunda nikah akdinin tarafları arasında anlaşmazlıklar olması mümkündür. İncelediğimiz belgelerdeki mehir davaları ya eşler arasında ya da eşlerden biri ile diğerinin varisleri arasındadır.

2.1 Eşler Arasında Mehir Davaları

Boşanma davalarında kadınların boşandıkları eşlerinden mehir alacaklarının tamamını tahsil ettiklerini gösterir örneklerden bir tanesi: Kızı Barone'ye vekil olan Uzeyil v. Yako adlı Yahudi mahkemede, kızını üç talakla boşayan eski damadı Mordehay v. Salamon'dan bin guruş mehr-i müeccelin tamamını aldığını söyler. (Rumeli Sad. Mah. 106)

2.2. Eşlerden Biriyle Diğerinin Varisleri Arasında Mehir Davaları

Mehir borcunu talep etmede aile bireylerinin karşı karşıya geldiği davalardır. Mehir hakkı koca üzerinde bir borç olduğu için evlilik birliği devam ettiği müddetçe kadına ödenmediyse kadının ölümü halinde varisleri tarafından bu hak talep edilebilir.

Kadının ölmesi halinde ise varislerin kocaya terekeden hisselerine düşen payı almak için dava açabilirler. Mercan bt. Mağar v. Hayim adındaki Yahudi kadın evliyken ölünce Annesi Dadora bt. Hayim ve erkek kardeşi Hazar, Mercan bt. Mağar v. Hayim'in iki bin beş yüz kuruşluk mehr-i müsemmasından paylarına düşen bin iki yüz elli kuruşu almak için mahkemeye başvururlar (Bab Mah. 197).

Erkeğin ölmesi halinde terekeden mehir talep eden kadının söz konusu talebi mahkeme huzurunda şahitle ispatlaması gerekmekteydi. Aksi takdirde iddia ettiği mehri alamamaktaydı. Ölen İsak v. Yakub adlı Yahudi'nin mirası karısı ve çocuklarına kalır. Kızı Nahima mirastan kendine ve kardeşlerine düşen hisseleri terekeyi elinde tutan Yasef v. Abraham'dan ister. Yasef v. Abraham, Vozole bt. Abraham'ın mehri müecceline ve zaruri ihtiyaçlarına karşılık olarak tüm mirası verdiğini ve elinde hiçbir şey kalmadığını söyler ve arabulucuların araya girmesiyle iki yüz elli kuruşa anlaşılır ve dava kapanır (İst. Mah. 20).

2.3. Varisler Arasında Mehir Davaları

Erkeğin ölümü halinde dul kalan kadın ve çocukları arasında açılmış davalar da rastlanmaktadır. Hasköy, Kiremitçi Ahmed Çelebi Mahallesi sakinlerinden iken ölen Yahudi Avraham v. Kemal'in yetişkin erkek çocukları Kemal ve Salamon ile yetişkin kızları Harsi ve Rine; annelerinin yedi bin esedî guruş mehr-i müecceline karşılık olmak üzere babalarından kalan üç bin esedî guruş değerindeki evi annelerine bırakmayı kabul ederler. (Hasköy Mah. 10)

3. Şer'iyye Mahkemelerinde Mehir Davalarında Kullanılan Müesseseler

Şer'iyye mahkemelerinde yargılama sürecinde şahit, vekil, belge, kefil, muslihun, vasi, yemin müesseseleri çalıştırılmıştır.

3.1. Mehir Davalarında Şahit / Beyyine

'Bir olaya veya duruma tanık olan veya tanıklık eden kişi' anlamına gelen 'şahit' (Apaydın, 2010), şer'iyye sicillerindeki hüccetlere 'şuhudü'l- hâl' veya 'şuhûd-ı muhzır' başlığı altında isimleri ve unvanlarıyla kaydedilirdi. '… Elina mehrini isbât içün şâhide havâle olundukdan sonra…' (Eyüb Mah. 182), '…Yahudi ricalinden güvenilir, şahitlikleri makbul olan Çukacı Yako Yahudi v. Mosi ve Kamal Yahudi v. Ellez şahitlikleriyle…' (Bab Mah. 197).

3.2. Mehir Davalarında Kefil

Kefil, bir hakkın güvenceye alınması için asıl borçlunun alacaklı karşısındaki sorumluluğuna katılan veya teslimini üstlenen kimse anlamındadır (Apaydın, 2002). Döçine bt. Yorgi boşandığı ölen kocasının on iki flori mehir borcuna kayınvalidesi Tesfiye kefil olur. (Üsk. Mah. 51)

3.3 Mehir Davalarında Vekil

Zimmî kadınlar, şer'iyye mahkemelerine ya bizzat ya da vekiller aracılığıyla başvurmuşlardır. Vekiller çoğunlukla anne, baba, kardeş gibi yakın akrabalardır. Amersine bt. Yorgaki, vekili olan annesi Matakşine tarafından Dimo v. Armağan ile altı bin cedîd akçe mehr-i müeccel ile evlendirilir. (Eyüb Mah. 49)

3.4. Mehir Davalarında Vasi

Vasi, Fıkıhta eda ehliyeti bulunmayan veya eksik olanlarla ehliyeti sonradan kısıtlananların mallarını koruma ve işletme, onlar adına mallarında tasarrufta bulunma yetki ve sorumluluğunu yahut veli/hâkim tarafından bir kimseye bu yetki ve sorumluluğun verilmesi'ni ifade eder (Bardakoğlu, 2013). Vasiye karşı açılan bir davada "Ölen İsak v. Yakub adlı Yahudi'nin mirasının vasisi olan Yasef v. Abraham, eşi Vozole bt. Abraham'ın mehri müeccelini ve zaruri ihtiyaçlarına karşılık olarak tüm mirası verdiğini ve elinde hiçbir şey kalmadığını söyler" (İst. Mah. 20)

3.5. Mehir Davalarında Hüccet / Beyyine

Hüccet, Osmanlı hukukunda iki anlamda kullanılmıştır. Birinci anlamı; şahitlik, ikrar, yemin ve yeminden nükûl gibi bir davayı ispata yarayan hukukî delillerdir. İkinci anlamı ise kadı huzurunda taraflardan birinin ikrarını, diğerinin bu ikrarı tasdikini içeren ve bir hükmü ihtiva etmeyen hususlara dair düzenlenmiş olan belgelerdir (Oğuz ve Akgündüz, 1998). Sümbüle lakaplı Semih'a adındaki Yahudi kadın, boşandığı kocası İsrail'den dört bin kuruş mehr-i müeccelini almadığını söyleyerek mahkemeye başvurur. İsrail daha önce başka bir mahkemede muhalaa usulü boşanıp karşılıklı olarak borçlarından vaz geçtiklerini gösterir belgeyi sunarak itiraz eder. Sümbüle lakaplı Semih'a adındaki Yahudi kadının açtığı dava reddedilir (Eyüp Mah. 182).

3.6. Mehir Davalarında Yemin

Yemin, şer'iyye mahkemelerinde yazılı delil veya şahit olmadığında son çare olarak başvurulan bir ispat yöntemidir. Zimmiler, yemin müessesini kullandıklarında kendi inançları göre yemin etmişleridir. Eşinin sağlığında evini vakfettiğini ve kendilerini de vakıf malını korumakla görevlendirdiğinden haberi olmayan anne Feruste söz konusu vakıf malı eve mehrine karşılık el koymuştur. Çocukları mahkemeden evin annelerinden alınıp kendilerine verilmesini talep ederler fakat konuyla ilgi delil sunamazlar. Feruste mahkemenin teklifiyle doğru ifade verdiğine dair Tevrat ve Hz. Musa üzerine yemin edince adları geçen Yasef ve Panariye davadan men olunup anneleri Feruste davayı kazanır. (Hasköy Mah. 5)

3.7. Mehir Davalarında Muslihûn

Muslihûn, görülmekte olan davalarda taraflar arasında uyuşmazlık ve anlaşmazlıklara çözüm bulamak için yapılan bir arabuluculuktur. Yaptırdığı uzlaştırma, bir yargılama değildir. (Türkmenoğlu, 2020)

Zimmiler; mahkemelerde açmış oldukları davaların bir kısmında muslihûn vasıtasıyla anlaşmaya varmışlardır. Ananya bt. Nikola, boşandığı kocası Hekîm Sifodoş v. Arakil'den bin akçe mehr-i müeccel ve evliyken kocasına verdiği yetmiş kuruş borç için açtığı davada muslihûn devreye girince kocasıyla otuz beş guruşa anlaşır. (Bab Mah. 151). İncelenen belgelerde özel hukuk alanındaki davalarda, tarafların uzlaşmasını sağlamada muslihûn müessesesinin aktif rol oynadığı görülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmanın konusu, Osmanlı Devleti'nin payitahtı olan İstanbul'da yaşayan zimmilerin -16-19. yüzyıllar arasında- mehir müessesi için şer'i mahkemeleri kullanmalarıdır. Özel hukuk alanındaki sorunlarını çözmek için kendi cemaat mahkemelerine sahip olan zimmilerin bir kısmı, şer'iyye mahkemelerinde nikah akdi yapmış veya boşanmıştır. Nikah ve boşanma işlemlerinde mehir müessesesinden de faydalanmışlardır.

Zimmilerin genellikle cemaat içi evlilikler yaptığı görülmüştür fakat karma evliliklere de rastlanmıştır. Zimmi cemaatlerin hukuklarında din farkı, evliliğe engel olup cemaatler arası evlilikler geçerli kabul edilmemiştir. Osmanlı hukuk sisteminde ise İslamiyet dışındaki tüm dinler bir kabul edildiği için karma evlilikler geçerli sayılmıştır bu yüzden farklı cemaat mensupları evlenebilmek için şer'i mahkemeleri tercih etmişlerdir.

Zimmiler ikamet ettikleri bölgelerde bulunan mahkemelere başvurdukları ve mahkemelere ulaşmak konusunda güçlük yaşamadıkları görülmüştür.

Nikah, talak ve eşlerden birinin ölümü halinde ödenmiş olduğunu gösteren belgeler, mehir müessesesinin olası tüm hallerdeki işlerliğinin göstergesidir.

Mehirler, miktar olarak nikah akdi sırasında belirlense de miktarı belirlenmemiş mehirler ile ilgili belgeler zimmi kadınların mehir hakları konusundaki bilinçli tavırlarının bir sonucudur. Zimmi kadınları bu farkındalığı, Müslüman kadınların mehir müessesesini kullanma pratiklerinden edinmiş olmalıdır.

Ödeme zamanı mehri muaccel ile sonradan ödeme imkânı veren mehri müeccel ile ilgili belgeler durumun, ekonomik şartlarla doğrudan ilintili olduğunu gösterir. Nikah akdi sırasında zimmi kadınlar mehir miktarını

yüksek tutarak yaşanabilecek muhtemel olumsuzluklarda sağlam bir ekonomik zemin elde etmek istemiş; belirlenen yüksek mehir miktarını nikah akdi sırasında ödemeye gücü yetmeyen erkekler de daha sonra ödemeyi taahhüt etmiş olmalıdır.

Ekonomik açıdan kadının zararına da olsa muhalaa türü boşanmaların çoğunlukta olduğu görülmüştür. Herhangi bir nedenle evliliği sürdürmek istemeyen kadınlar, kocalarına bedel ödemeyi kabul ederek muhalaa yolu ile evlilik bağından kurtulmayı kabul ederken erkekler de maddi açıdan boşanmanın zararını telafi etmişlerdir. Zimmi kadınların ve erkeklerin İslam fıkhının teknik ayrıntılarından haberdar olmaları ve kendi özel hukuklarında mevcut olmayan bu yasalardan faydalanarak sorunlarını çözme yoluna gitmeleri ilginçtir.

Kadınlar dava açmak için şer'i mahkemelere bizzat başvurabildikleri gibi vekil de kullanabilmişlerdir. Mehir davalarında şahit, vekil, vasi, yemin, kefil, hüccet, muslihûn müesseslerinin tam hakkıyla kullanıldığı ve davaların çözümünde önemli rol oynadığı görülmüştür.

Osmanlı toplumu aile hukuku alanında titizlikle uygulanan ve Müslüman kadının nikah akdiyle kazandığı bir maddi güvence olan mehir, zimmiler tarafından da kullanılmış, bu uygulamanın faydalarını gören zimmilerce de sahiplenilmiştir. Çalışma sonucunda zimmilerin şer'iyye mahkemelerini evlenme- boşanma işlemleri ve mehir davaları için aktif bir şekilde kullandıkları, bulundukları bölgedeki şer'iyye mahkemelerine kolayca başvurabildikleri ve sorunlarını çözüme kavuşturabildikleri görülmüştür.

KAYNAKÇA

1. Acar, H. İ. (2019). Türkiye Diyanet Vakfı, İslam Ansiklopedisi. İstanbul 496 - 500. [https://islamansiklopedisi.org.tr/talak] Erişim Tarihi: 02.04.2024
2. Atar, F. **(**2020). Muhalea" Türkiye Diyanet Vakfı, İslam Ansiklopedisi, İstanbul, C 37. 481 485. [https://islamansiklopedisi.org.tr/muhalea] Erişim Tarihi: 02.04.2024
3. Apaydın, H. Y. (2010) Türkiye Diyanet Vakfi, İslam Ansiklopedisi. İstanbul, C 25, 278-283. 97-98
4. [https://islamansiklopedisi.org.tr/sahit] Erişim Tarihi: 02.04.2024 [https://islamansiklopedisi.org.tr/kefalet] Erişim Tarihi: 02.04.2024
5. Aydın, M. Â. (2018). Osmanlı Aile Hukuku, İstanbul: Klasik Yayınları, [https://islamansiklopedisi.org.tr/mehir] Erişim Tarihi: 02.04.2024
6. Aydın, M. Â. (1986). Osmanlı Hukukunda Kazai Boşanma "Tefrik". İstanbul: Osmanlı Araştırmaları V.
7. Bardakoğlu, A. (2013). Türkiye Diyanet Vakfi, İslam Ansiklopedisi İstanbul, C 43, 66-70
8. Bozkurt, G. (1987). İslam Hukukunda Zimmilerin Statüsü, Dokuz Eylül Üniversitesi Kurumsal Akademik Açık Arşivi. 120
9. Çakır, İ. E. (2017). Zimmi Kadınlar Kadı Mahkemesinde: Sofya XVII Yüzyıl. Hacettepe Ü. Türkçe Araştırmaları Dergisi, 51.
10. Emecen, F. M**. (**1997). Unutulmuş Bir Cemaat: Manisa Yahudileri, İstanbul: Siyasal K. Eren Yayıncılık, 53
11. Esirgen, S. Ö. (2016). Aile Hukuku ve Mülkiyet İlişkileri Açısından Klasik Dönem Osmanlı Hukukunda Gayrimüslim Kadın. Ankara Ün. Hukuk Fak. Dergisi, 65 (3). 896-903-912
12. Karaman, H. (2009). Mukayeseli İslam Hukuku, C. III, İstanbul: İz Yayıncılık, 282
13. Kenanoğlu, M. M. (2004). Osmanlı Millet Sistemi-Mit ve Gerçek. İstanbul: Klasik Y. 2004. 246-247-249
14. Kenanoğlu, M. M. (2005). "İslam Hukukunda Zimmiler". Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi, 3, (5), 553-574, 566
15. Konan, B. (2015). Gayrimüslim Osmanlı Vatandaşlarının Hukuki Durumlarına İlişkin Bir Değerlendirme. 172
16. Laıou Sophia, (2007). Osmanlı Dünyasında Hıristiyan Kadınlar: Rum Cemaatinin Şer'iye Mahkemelerinde Açtığı Kişilerarası Davalar ve Aile Davaları, Çev.: Güliz Erginsoy, İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları 257, .256
17. Oğuz, M. ve Akgündüz, A. (1998). Türkiye Diyanet Vakfi, İslam Ansiklopedisi. İstanbul, C 18, 446-450 [https://islamansiklopedisi.org.tr/huccet--mahkeme] Erişim Tarihi: 02.04.2024
18. Pamuk, A. (2001). Kur'an-ı Kerim ve Yüce Meali, İstanbul: Pamuk Yayıncılık, (Maide.42, 116- Maide 48,117)
19. Şener, A. (1983). İslam Hukukunda Gayr-ı Müslimler, Türk Tarihinde Ermeniler Sempozyumu. Dokuz Eylül Ü. İlahiyat Fakültesi, İzmir. 46
20. Şirin, Ş. (1997). İslam Aile Hukukunda Mehir, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi,

21. Sakarya Ü. 16
22. Türkmenoğlu, M. A. (2020). Osmanlı Klasik Döneminde Arabuluculuk Uzlaşma ve Muslihûnun Konumu, International Online Conference on Social Sciences Reserarches. 157
23. Yaşar, M. A. (2021). İslâm Aile Hukukunda Boşanma Yetkisinin Kötüye Kullanılmasının Hükmü ve Hukukî Sonucu. Amasya: İlahiyat Dergisi, 94

İstanbul Kadı Sicilleri

1. İstanbul Mahkemesi 97 Numaralı Sicil C 83, S 374 Hükm. No: 257 Orij. Metin No: [99 a-2]
2. Eyüb Mahkemesi 37 Numaralı Sicil C 25, S: 435 Hükm. No: 576 Orij. Metin No: [90 a-4, Arapça]
3. Rumeli Sadâreti Mahkemesi 272 Numaralı Sicil C: 74, S 66 Hükm No: 2 Orij. Metin no: [1b-2]
4. Eyüb Mahkemesi 49 Numaralı Sicil C: 26, S: 226 Hükm No: 249 Orij. Metin No: [46b-3]
5. Eyüb Mahkemesi 37 Numaralı Sicil C: 25, S: 372 Hükm No: 478 Orij. Metin No: [77b-1, Arapça] Eyüb Mahkemesi 19 Numaralı Sicil C: 24, S: 181 Hükm No: 175 Orij. Metin No: [25(2)b-3, Arapça]
6. Bab Mahkemesi 197 Numaralı Sicil C: 73, S: 126 Hükm No: 60 Orij. Metin No: [9b-2]
7. Bab Mahkemesi 92 Numaralı Sicil C: 60, S: 330 Hükm No: 351 Orij. Metin No: [48 a-3]
8. Rumeli Sadâreti Mahkemesi 161 Numaralı C: 59, S: 333 Hükm No: 306 Orij. Metin No: [78 a-2]
9. İstanbul Mahkemesi 137 Numaralı Sicil C: 86, S: 122 Hükm No: 86 Orij. Metin No: [19b-1] Üsküdar Mahkemesi 51 numaraları Sicil C: 8, S: 76 Hükm No: 31 Orij. Metin No: [5 a-1]
10. Rumeli Sadâreti Mahkemesi 106 Numaralı Sicil C: 50, S: 439 Hükm No: 439 Orij. Metin No: [63b-3]
11. Bab Mahkemesi 197 Numaralı Sicil C: 73, S: 286 Hükm No: 323 Orij. Metin No: [41b-3]
12. İstanbul Mahkemesi 20 Numaralı Sicil C: 56, S: 259 Hükm no: 318 Orij. Metin No: [67b-1] Hasköy Mahkemesi 10 Numaralı Sicil C: 30, S: 141 Hükm No: 166 Orij. Metin No: [95-1] Eyüp Mahkemesi 182 Numaralı Sicil C: 72, S: 392 Hükm No: 654 Orij. Metin No: [64b-1] Üsküdar Mahkemesi 51 numaraları sicil C: 8, S: 76 Hükm No: 31 Orij. Metin No: [5 a-1] Eyüp Mahkemesi 182 Numaralı Sicil C: 72, S: 556 Hükm no: 882 Orij. Metin No: [102 a-4] Hasköy Mahkemesi 5 Numaralı Sicil C: 23, S: 153 Hükm No: 157 Orij. Metin No: [95-1] Bab Mahkemesi 151 Numaralı Sicil C: 66, S: 145 Hükm No: 122 Orij. Metin No: [31b-2]

AZƏRBAYCAN TARİXİNDƏ YELİZAVETPOL QUBERNİYASININ YERİ VƏ ROLU (XIX ƏSR)
THE PLACE AND ROLE OF YELIZAVETPOL GOVERNANCE IN THE HISTORY OF AZERBAIJAN (XIX CENTURY)

Musayeva Şəfa Xasafət QIZI
Azerbaijan State Agricultural University, ORCID: 0000-00034641-1713

XÜLASƏ
Təqdim olunan məqalədə Yelizavetpol quberniyasının Azərbaycan tarixində yeri və rolu təhlil edilir.
Hazırda Cənubi Qafqaz regionunda çox mürəkkəb geosiyasi proseslər gedir. Dünyanın ən münaqişəli zonalarından biri olan bu regionda baş verən proseslərin əsas səbəbləri XIX əsrdə, Rusiya imperiyasının Cənubi Qafqazı ələ keçirməsindən sonra bölgədə yaranmış şəraitlə birbaşa əlaqədardır. Bu baxımdan həmin dövrdə çarizmin Cənubi Qafqazda həyata keçirdiyi inzibati, siyasi dəyişikliklərin öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. 30 il davam etmiş, sonda Azərbaycanın ərazi bütövlüyünün bərpa edilməsi ilə nəticələnmiş Dağlıq Qarabağ münaqişəsinin tarixi kökləri də məhz həmin dövrdə çarizmin regionda həyata keçirdiyi müstəmləkə siyasətə gedib çıxır. Azərbaycanın tarixi Qarabağ bölgəsi inzibati cəhətdən Yelizavetpol (Gəncə) quberniyasının tərkibinə daxil idi. Bu baxımdan quberniya ərazisində baş vermiş dəyişikliklər bütövlükdə regionun gələcək taleyinə ciddi təsir göstərmişdir.
XIX əsrin əvvəllərində Cənubi Qafqazı işğal etdikdən sonra çarizm regionu mənimsəmək, onu vahid Rusiya inzibati-ərazi və iqtisadi sisteminə daxil etmək üçün diyarın ərazi quruluşunda və inzibati idarəçiliyində bir neçə mərhələdən ibarət dəyişikliklər həyata keçirdi. Bu dəyişikliklərin ümumi cəhəti regionun inzibati-siyasi sisteminin Rusiyadakı mövcud sistemə unifikasiyasından, uyğynlaşdırılmasından ibarət idi. Lakin regionun etnik, konfessional rəngarəngliyi və bir çox fərqli amillər səbəbindən bu vəzifə əslində imperiyanın 1917-ci ildə süqutuna qədər tam yerinə yetirilmədi. Qeyd olunanlar Yelizavetpol (Gəncə) quberniyasına da tam aid edilə bilər.
Açar sözlər: Rusiya imperiyası; XX əsr; Cənubi Qafqaz; Azərbaycan; Yelizavetpol quberniyası; inzibati islahatlar

ABSTRACT
The presented article analyzes the place and role of Yelizavetpol governorate in the history of Azerbaijan.
Currently, very complex geopolitical processes are taking place in the South Caucasus region. The main reasons for the processes taking place in this region, which is one of the most conflict zones in the world, are directly related to the conditions that arose in the region after the Russian Empire took over the South Caucasus in the 19th century. From this point of view, it is important to study the administrative and political changes carried out by tsarism in the South Caucasus during that period. The historical roots of the Nagorno-Karabakh conflict, which lasted for 30 years and resulted in the restoration of the territorial integrity of Azerbaijan, go back to the colonial policy implemented by tsarism in the region during that period. Historically, the Karabakh region of Azerbaijan was administratively part of Yelizavetpol (Ganja) governorate. In this regard, the changes that took place in the territory of the governorate had a serious impact on the future fate of the region as a whole.
After occupying the South Caucasus at the beginning of the 19th century, tsarism implemented several stages of changes in the territorial structure and administrative management of the region in order to master the region and include it in the unified Russian administrative-territorial and economic system. The general aspect of these changes was the unification and adaptation of the administrative-political system of the region to the existing system in Russia. However, due to the ethnic and confessional diversity of the region and many different factors, this task was not actually completed until the fall of the empire in 1917. The above can be fully applied to Yelizavetpol (Ganja) governorate.
Keywords: Russian Empire; XX century; South Caucasus; Azerbaijan; Yelizavetpol governorate; administrative reforms

GİRİŞ

Azərbaycan Respublikasının yerləşdiyi Cənubi Qafqaz hazırda dünyanın ən gərgin proseslərin getdiyi, qaynar regionlarından biridir. Regiondakı millətlərarası ziddiyyətlərin, Ermənistanla Azərbaycan, Gürcüstanla Rusiya arasında baş vermiş ərazi münaqişələrinin əsası əslində XIX əsrdə, Rusiya imperiyasının Cənubi Qafqazı ələ keçirməsi ilə qoyulmuşdur. Ona görə də bu gün regionda cərəyan edən prosesləri dərindən dərk etmək üçün həmin dövrdə çarizmin Cənubi Qafqazda həyata keçirdiyi müstəmləkə siyasətinin mahiyyətini təhlil etmək olduqca mühümdür. Çar Rusiyasının regionda möhkəmlənmək üçün atdığı addımlardan biri də onun müstəmləkəçilik kursunun tərkib hissəsi olan inzibati-ərazi islahatları idi. Hazırda Azərbaycanın qərb rayonlarının, o cümlədən tarixi Gəncəbasar, Qazax, Qarabağ və Zəngəzur bölgələrinin ərazilərini əhatə edən keçmiş Yelizavetpol (Gəncə) quberniyasının yaradılması, quberniyanın ərazisində müxtəlif ərazi-vahidlərinin təşkili, bütövlükdə quberniyanın idarəçilik sistemi məhz həmin islahatların nəticəsi idi.

Tədqiqatın məqsədi Cənubi Qafqazın Rusiya tərəfindən işğalından sonra çarizmin bölgədə həyata keçirdiyi inzibati-ərazi dəyişikliklərində Yelizavetpol quberniyasının yerinin və rolunun təhlilindən ibarətdir. Bu məqsədlə adı çəkilən ərazilərin Rusiya imperiyasına daxil edilməsi şəraiti və mərhələləri müəyyən edilmiş, Cənubi Qafqazın inzibati-idarəçilik sisteminin təşəkkül tapması, bu sistemdə Yelizavetpol quberniyasının yeri, bütövlükdə XIX əsrdə çarizmin Cənubi Qafqazda apardığı islahatların quberniyanın statusuna təsiri öyrənilmişdir.

Tədqiqatın metodoloji əsasını tarixilik, xronoloji prinsiplər təşkil etmişdir. Nəticələr çıxarmaq üçün müqayisəli-tarixi və məntiqi metodlardan istifadə olunmuşdur.

ƏSAS MƏTN

Azərbaycanın yerləşdiyi Cənubi Qafqaz regionu öz geosiyasi və iqtisadi əhəmiyyətinə görə tarixin bütün dövrlərində iri dövlətlərin maraq dairəsində olmuş, regionun ələ keçirilməsi onların hərbi-strateji planlarında mühüm yer tutmuşdur.

XVIII əsrin əvvəllərində "Avropaya pəncərə açmağa" müvəffəq olmuş Rusiya imperiyası Baltik dənizinə çıxış əldə etdikdən sonra üzünü cənuba tutaraq Qara dəniz və Xəzər dənizini də ələ keçirmək niyyətində idi.

Bu iki dəniz arasında yerləşən Qafqaz regionunun ələ keçirilməsi uğrunda Rusiya, İran və Osmanlı imperiyaları arasında uzun müddət davam etmiş qarşıdurma son nəticədə Rusiyanın xeyrinə başa çatdı.

Həmin dövrdə Cənubi Qafqazda feodal dağınıqlığının mövcudluğu, geri qalmış sosial-iqtisad münasibətlər, onun ərazisinin yaxın iri dövlətlərin ziddiyyət və qarşıdurma meydanına çevrilməsi ilə səciyyələnən mürəkkəb daxili vəziyyəti regionun Rusiya tərəfindən işğalını daha da asanlaşdırırdı. Rus işğalı ərəfəsində Azərbaycan siyasi pərakəndəlik dövrünü yaşayırdı. Səfəvi imperiyasının süqutundan sonra Azərbaycanın ərazisində yaranmış kiçik dövlət qurumları – xanlıqların xarici təhlükə qarşısında öz varlıqlarını qorumaq imkanları demək olar ki, yox idi. Ayrı-ayrı xanların ölkəni öz başçılığı altında birləşdirmək cəhdləri də heç bir nəticə verməmişdi. 1867-ci ildə Rusiya imperiyasının tərkibində yaradılmış Yelizavetpol quberniyasının ərazisində mövcud olmuş kiçik dövlətlər – Qazax, Borçalı, Şəmşəddin sultanlıqları, Gəncə, Qarabağ və Şəki xanlıqları, eləcə də Car-Balakən camaatlığı çarizm işğalına məruz qalmış ilk Azərbaycan torpaqları oldular.

Adı çəkilən bölgələr arasında Gəncə xanlığının ələ keçirilməsi Rusiya üçün mühüm əhəmiyyət kəsb edirdi. Bununla bağlı Qafqazın baş komandanı general P.D. Sisianov qraf A. Vorontsova 3 yanvar 1804-cü il tarixli məktubunda yazırdı: "Гянджинская крепость, почитавшаяся между азиатцев неприступною, держит в страхе весь Адзербайджань и может способствовать торговле Грузинской по Каспийскому морю (Asiyalılar arasında alınmaz hesab olunan Gəncə qalası bütün Azərbaycanı qorxu içində saxlayır və o Xəzər dənizinə qədər gürcü ticarətinin inkişafına şərait yarada bilər [(AKAK) ,1868]. Gəncə xanı Cavad xan işğalçılara qarşı inadlı müqavimət göstərsə də müasir silahlara malik və canlı qüvvə sarıdan üstün olan rus qoşunları 3 yanvar 1804-cü ildə şəhəri ələ keçirə bildilər. Şəhərin müdafiəsi zamanı gəncəlilərdən 1500 nəfər həlak olmuş, ruslar 17.224 (8585 kişi və 8639 qadın) əsir götürmüşdülər [Дубровин Н. Ф,1866]. Gəncənin süqutu ilə bağlı Qafqaz mülki qubernatoru Kasparova yazdığı 8 yanvar 1804-cü il tarixli məktubunda general Sisianov bütün Azərbaycanı qorxu içində saxlayan Gəncə qalasının mövqeyini nəzərə alaraq onun ələ keçirilməsini Rusiya üçün ən mühüm hadisə adlandırmış və Kasparovdan bu qələbə haqqında rəhbərlik etdiyi quberniyanın bütün yerlərinə məlumat verməyi xahiş etmişdi. [(AKAK) ,1868]. Rusların təqiblərindən qorunmaq üçün yerli sakinlər Cümə məscidində gizlənmişdilər. Lakin, N. Dubrovin Sisianovun raportuna əsaslanaraq yazır ki, bir erməni bu haqda ruslara xəbər vermiş, nəticədə məsciddə gizlənmiş 500 dən artıq dinc insan qılıncdan keçirilmişdi [Дубровин Н. Ф,1866]. Məscidin özü isə səhəri gün, yanvarın 4-də kilsəyə

çevrilmişdi. Sisianovun əmri ilə Gəncə şəhərinin adı dəyişdirilərək I Aleksandrın arvadının şərəfinə Yelizavetpol (bəzi rus mənbələrində Yelisavetpol – Ş.M.) adlandırıldı. Gəncə xanlığının ərazisi isə Yelizavetpol dairəsi adı ilə Rusiya imperiyasının ərazisinə birləşdirildi.

1805-ci ildə Qarabağ xanı İbrahimxəlil xanla general Sisianov arasında imzalanmış Kürəkçay müqaviləsinə görə mərkəzi Şuşa şəhəri olan Qarabağ xanlığı Rusiya imperiyasının tərkibinə qatıldı. 1822-ci ildə Mehdiqulu xanın siyasi təzyiqlər üzündən Qarabağı tərk edərək İrana getməsindən sonra Qarabağ xanlığı ləğv edildi. 1806-cı ildə Şəki xanlığı da Rusiyanın himayəsi altına keçməli oldu.

1813-cü il oktyabrın 12-də Rusiya imperiyası ilə Qacarlar İranı arasında bağlanmış Gülüstan müqaviləsinə [18] əsasən İran Şimali Azərbaycanın Gəncə, Qarabağ, Şəki, Şirvan, Dərbənd, Quba, Bakı və Talış xanlıqlarının, eləcə də Dağıstan, Gürcüstan ərazilərinin Rusiya İmperiyasının mülkiyyəti olduğu təsdiq olundu. 1819-cu ildə Şəki xanlığı da ləğv olunaraq əyalətə (provinsiyaya) çevrildi. Şəki əyaləti 1840-cı ildə Kaspi vilayətinin tərkibində Şəki qəzasına çevrilmiş, 1859-cu ildə isə onun qəza Bakı quberniyasının tərkibinə çevrilmişdi. Gülüstan müqaviləsinin bağlanması ilə Şimali Azərbaycanın Rusiya tərəfindən istilasının birinci mərhələsi başa çatdı.

1826-1828-ci il II Rusiya-İran müharibəsinin nəticəsi olaraq bağlanmış Türkmənçay müqaviləsinin şərtlərinə [19; 20] əsasən Şimal Azərbaycanın daha iki xanlığı – Naxçıvan və İrəvan xanlıqları da Rusiyanın tərkibinə keçdi.

Türkmənçay müqaviləsinin bağlanması ilə Rusiya imperiyası Cənubi Qafqaz regionunun işğalını başa çatdırdı. Rus işğalı nəticəsində Azərbaycan ərazisi iki imperiya (Rusiya çarizmi və Qacarlar İranı) arasında bölündü. Məhz bu hadisədən sonra Azərbaycan xalqının milli şüurunda, tarixi yaddaşında, eləcə də tarixi ədəbiyyatda Şimali Azərbaycan (Rusiya Azərbaycanı) və Cənubi Azərbaycan (İran Azərbaycanı) terminləri meydan gəldi. Vahid xalqın bölünməsindən sonra Azərbaycanın hər iki tərəfi fərqli siyasi, sosial-iqtisadi və mədəni şəraitdə yaşamağa məcbur oldular ki, bu həm də onların gələcək fərqli inkişafına təsir göstərən mühüm amil oldu. Eyni zamanda rus imperializmi cənub istiqamətində öz işğalçılıq planlarını həyata keçirmək, Yaxın və Orta Şərqi ələ keçirmək, "rus əsgərinin öz çəkmələrin Sakit okean sularında yuması" üçün Cənubi Qafqazdan bir plasdarm kimi istifadə etməyə çalışırdı. Sonrakı proseslər, xüsusən XX əsrin ikinci yarısında baş vermiş iki rus-türk müharibəsi bu tezisi tam təsdiq edir. Şimali Azərbaycanı, bütövlükdə Cənubi Qafqazı öz müstəmləkəsinə çevirdikdən sonra çarizm regionda möhkəmlənmək, onu özünün xammal bazasına və satış bazarına çevirmək üçün bir sıra sosial-iqtisadi və siyasi-inzibati islahatlar həyata keçirdi.

Çarizm Qafqaz regionunu işğal edərkən sırf müstəmləkə məqsədləri güdürdü: yeni torpaqların ələ keçirilməsi, yeni xammal mənbələrinə və satış bazalarına sahib olmaq və s. Lakin buna baxmayaraq Azərbaycanın Rusiyanın tərkibinə qatılmasının müəyyən mütərəqqi nəticələri də oldu. Azərbaycan iri dövlətlərin rəqabət meydanı olmaqdan qurtuldu, köhnə feodal münasibətlərindən bazar münasibətləri sisteminə, daha mütərəqqi hüquq sisteminə keçmək imkanı qazandı. Azərbaycan xalqı Rusiya vasitəsilə qabaqcıl Avropa mədəniyyəti, ədəbiyyatı ilə qarşılıqlı əlaqələr yaratmaq, maarifi inkişaf etdirmək fürsəti qazandı. M.Ə. Rəsulzadə bununla bağlı göstərirdi ki, rus istilasının xeyri bu oldu ki, azərbaycanlılar özlərini ictimai bir vücud, xüsusi mədəniyyət toxumlarını daşıyan bir cəmiyyət, yəni ruslardan ayrı bir millət olduqlarını hiss etməyə başladılar. Rus süzgəcindən keçsə də, özlərinə keçən Avropa elm və texnikasının təsiriylə Azərbaycan Şərqin qorxu və dedi-qodularından silkinərək yaxşı bir həyat tərzi göstərir, doğru yolu tapır, böyüyüb inkişaf edirdi [Rəsulzadə M.Ə. 1991]. 1918-ci ildə Azərbaycanın görkəmli ziyalısı Üzeyir Hacıbəyli rus işğalının Azərbaycanın gələcək taleyinə göstərdiyi təsiri nəzərdə tutaraq yazırdı: "Yüz-yüz əlli sənə bundan əvvəl müxtəlif xanlıqlardan ibarət olan Azərbaycan torpağının rus istilasından qazandığı bir mənfəət o oldu ki, bu torpaq üzərində qurulmuş olan saxta və əməli hüquqları silinib-süpürülmüş müttəhid və vəsi bir ərazi şəklinə girdi və bu gün xilas olub da iki milyon mütəcavüz nüfus ilə Azərbaycan Cümhuriyyəti namını daşımağa kəsbi-ləyaqət etdi"[Hacıbəyli Ü.1918].

XIX əsrin əvvəllərində Çar Rusiyası Şimali Azərbaycanı işğal etdikdən sonra onun zəngin dövlətçilik ənənələrini də unutdurmağa, Azərbaycan xalqının bütövlüyünü məhv etməyə çalışırdı. İşğalla barışmayan Azərbaycan xalqının müqavimət hərəkatı amansızcasına yatırıldı, xalqın şüurundan müstəqillik duyğularını itirmək üçün onun daşıyıcılarının sistemli şəkildə məhvinə başlandı. Bununla yanaşı, çarizm regionda mövqelərini möhkəmlətmək üçün özünə etibarlı sosial dayaq - məmur zümrəsi yaratmağa can atırdı. Müstəmləkəçilik və ruslaşdırma siyasətini həyata keçirmək məqsədilə Azərbaycanda müasir tipli məktəblər və mədəni-maarif müəssisələri sistemi yaradılırdı.

Lakin bir amili vurğulamaq lazımdır ki, Rusiya Şimali Azərbaycanı işğal etdikdən sonra burada inzibati dəyişiklər həyata keçirərkən bəzi şərtləri nəzərə almalı olmuşdu. Birincisi, Qafqaz regionunun Rusiya tərəfindən fəthi və mənimsənilməsi qısa zaman çərçivəsində baş verməmiş, təqribən XIX əsrin 80-ci illərinə qədərki böyük bir dövrü əhatə etmişdir. İkincisi, çar hakimiyyəti Qafqazda müstəmləkə idarəetmə sistemini yaradarkən hakim siniflərin narazılığının artmasını qarşısını almaq üçün, əvvəllər mövcud olmuş siyasi-inzibati idarəçilik sisteminin bir sıra institutlarını dərhal ləğv etməmiş, onların müəyyən elementlərini (şəriət məhkəmələri, ailə-nikah münasibətlərini, bəzi cinayət işləri kateqoriyasını tənzimləyən islam hüququ normalarını) hətta XX əsrin əvvəllərinə qədər qorunub saxlamışdı.

Çar hakimiyyətinin Cənubi Qafqazda həyata keçirdiyi inzibati dəyişikliklər öz mahiyyətinə və məqsədinə görə imperiyanın digər ucqarları ilə eyniyyət təşkil etsə də regionun özünəməxsus milli-etnik, tarixi, siyasi, sosial-iqtisadi xüsusiyyətlərinin nəzərə alınmaqla müəyyən fərqliliklərə də malik idi. Buna görə də Azərbaycanda, o cemlədən Yelizavetpol quberniyası ərazisində aparılmış inzibati və siyasi dəyişiklikləri bütövlükdə həmin dördə imperiyada aparılmış siyasi və idarəçilik islahatları ilə qarşılıqlı əlaqədə nəzərdən keçirmək lazımdır.

Cənubi Qafqazı işğal etdikdən sonra Rusiya hakimiyyəti burada öz müstəmləkə siyasətini həyata keçirmək üçün ilk gündən başlayaraq rus administrasiyasının ümümqafqaz orqanlarını yaratmağa başladı. Gəncə xanlığı ləğv edildikdən sonra o Gürcüstan quberniyasının Yelizavetpol qəzasına çevrildi. Qəzanın başında hərbi, mülki, məhkəmə və maliyyə hakimiyyətini əlində cəmləşdirmiş komendant dururdu.[(AKAK) ,1868]. 1806-cı ildə qəzada yeni inzibati orqanlar –qəza məhkəməsi və polis idarəsi yaradıldı. [Мильман А.Ш.1966] Rusiya işğalına müqavimət göstərməmiş və bir müddət hətta xanlıqlar adını daşımaqda davam etmiş digər əyalətlərdə xanlar müəyyən müddət həmin əyalətlərin idarəçiliyinin başında saxlanılsalar da, onların xarici əlaqələr yaratmaq, qoşunlara komandanlıq etmək səlahiyyətləri tamamilə əllərindən alınmış, daxili idarəçilikdə isə müstəqillikləri məhdudlaşdırılmış, bir müddətdən sonra isə onlar bu səlahiyyətlərindən də məhrum olunmuşdular. Xanlıqlar ləğv edildikdən sonra (Şəki xanlığı, Şəmşədil və Qazax sultanlıqları 1819-cu ilə qədər, Şirvan xanlığı 1820-ci il, Qarabağ 1822-ci ilə, Talış 1826-cı ilə qədə mövcud olmuşlar) köhnə idarəçilik də ləğv edilmiş, onların ərazisini idarə etmək üçün komendantlıqlar yaradılmışdı.

Şimali Azərbaycanda altı əyalət –Talış, Şirvan, Şəki, Qarabağ, Bakı və Quba əyalətləri, Yelisavetpol dairəsi, Car-Balakən vilayəti və Qazax, Şəmşədil distansiyaları yaradılmış, İrəvan və Naxçıvan isə 1828-ci ildə yaradılmış "Erməni vilayətinin" tərkibinə qatılmışdı. Çar qoşunlarına müqavimət göstərmiş Gəncə xanlığı (eləcə də Bakı xanlığı) onlar fəth edildikdən sonra ləğv edildilər. Çar hakimiyyəti xanlıq sistemini tamamilə ləğv edərək əslində hərbi-işğal rejimi yaratdı: keçmiş xanlığın ərazisinə qoşunlar yerləşdirilmişdi, dairənin (okruqun) başında hərbi, inzibati, mülki, məhkəmə, maliyyə hakimiyyətini birləşdirən və ali, yeganə instansiya olan komendant dururdu [(AKAK) ,1868]. XIX əsrin 40-cı illərinə qədər Cənubi Qafqazda mövcud olmuş komendant sistemini dövrün rəsmi sənədlərində hətta "hərbi-xalq idarəçiliyi"! adlandırırdılar. Komendant hətta dini hakimiyyətə də malik idi. O əyalət məhkəmələrinə sədrlik edir, yerli müsəlman ruhani başçısı və şəriət məhkəməsinin sədrini (qazini), mahal naiblərini və digər vəzifəli şəxsləri təsdiq edirdi İnzibati cəhətdən gələcək Yelizavetpol quberniyasının "müsəlman əyalətləri (provinsiyaları) –Qarabağ, Şəki, Şirvan və Talış xanlıqları qərargahı Şuşada yerləşən hərbi idarə başçısına, Bakı, Quba və Dərbənd əyalətləri isə Dağıstan hərbi qubernatoruna tabe idilər [Мильман А.Ш.1966]

Qazax və Şəmşədil sultanlıqlarının işğalından sonra onlar tatar distansiyalarına çevrildilər. Əyalətlərdə (provinsiyalarda) bir müddət hələ xanlıqlar dövründən qalma köhnə inzibati-ərazi bölgüsü - mahallar (uçastoklar) saxlanılmışdı. Mahallara naiblər başçılıq edirdilər.

XIX əsrin 30-cu illərinin əvvəllərində Cənubi Qafqazın ərazilərini tamamilə ələ keçirdikdən sonra çar hakimiyyətinin qarşısında daha bir mühüm vəzifə - müsəlman ali silki –bəylərlə və ağalarla münasibətlərin qurulması məsələsi ortaya çıxdı. Bir tərəfdən çarizm bölgədə özünə sosial dayaq yaratmaq üçün onların öz tərəfində çəkməli idi. Digər tərəfdən rus hakimiyyəti xanlara və bəylərə etibar etmədiyindən onları idarəçiliyə buraxmaqda tərəddüd edirdi. Hətta həmin dövrdə Qafqazın hakimi olmuş A.P. Yermolov tərəfindən verilmiş fərman -"Ağalar haqqında Əsasnamə" əslində müsəlmanlar üçün təhqiramiz bir sənəd idi. O nəinki bəylərin və xanların mülkiyyət hüquqlarının məhdudlaşdırırdı, onlar üçün hətta bədən cəzaları tətbiq etməklə, S.S. Esadzenin təbirincə desək, "onları adi adamların, aşağı təbəqə insanların səviyyəsinə endirirdi" [Эсадзе С.С.1907].

Türkmənçay və Ədirnə müqavilələrin bağlanması çarizmə Cənubi Qafqazda möhkəmlənməyə imkan verdi. İndi qarşıda əsas vəzifə bölgənin iqtisadi cəhətdən mənimsənilməsi dururdu. Bu həm də bölgənin imperiya üçün təsərrüfat-iqtisadi əhəmiyyətinin artması ilə bağlı idi. Məhz bu dövrdən Cənubi Qafqazın iqtisadi

potensialını araşdırmaq üçün bölgəyə Rusiyada çoxsaylı tədqiqatçılar gəlməyə başladı. Təsadüfü deyil ki, Gəncəbasar və digər Azərbaycan bölgələrinin təsərrüfat-iqtisadi mənzərəsini özündə əks etdirən bir çox statistik materiallar, nəşrlər məhz 30-cu illərdə ortaya çıxır. Bu tədqiqatçıların əksəriyyəti Qafqaz administrasiyasının üzvləri idilər. Bu baxımdan 1936-cı ildə Tiflisdə nəşr edilmiş "Обозрение российских владений за Кавказом в статистическом, этнографическом, топографическом и финансовом отношениях" nəşri xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

İran və Türkiyə ilə sülh bağlandıqdan sonra çar hakimiyyətində və onun bölgədəki nümayəndələri arasında Cənubi Qafqazda idarəçilik sisteminin kökündən dəyişdirilməsi, imperiyanın digər mərkəzi ərazilərində olduğu kimi burada da vahid idarəçiliyin yaradılmasını tələb edən çağırışların sayı artmağa başladı. Bu mövqeyinin tərəfdarları arasında Cənubi Qafqazın fəthində xüsusi rol oynamış İ. Paskeviç xüsusi yer tuturdu. O təkidlə bölgənin idarəçiliyində mövcud olan fərqliliyi ləğv etməyi, Rusiyadan məmurların bölgə idarəçiliyinə kütləvi cəlb etməyi və vahid, mərkəzləşdirilmiş idarəetmə sisteminin tətbiq edilməsini zəruri hesab edirdi. Əslində bu Cənubi Qafqazda idarəçilik sisteminin tam unifikasiyalaşdırılması və ruslaşdırılması demək idi. Bu təklifləri özündə əks etdirən "Zaqafqaziya diyarının təşkili haqqında mülahizələr ("Предположения об устройстве Закавказского края") Dövlət şurasında da tam dəstək aldı. Nəzərdə tutulmuş təklifləri əməli həyata keçirmək üçün "Zaqafqaziya diyarının təşkili haqqında Komitə yaradıldı [Славянский диалог, 1998]

1840-cı il aprelin 10-da çar I Nikolay Cənubi Qafqazda inzibati-məhkəmə islahatının aparılmasını nəzərdə tutan "Zaqafqaziya diyarının idarə edilməsi üzrə Müəssisə" layihəsini imzaladı. [ПСЗ РИ, 1830-1884] Sənəd Cənubi Qafqazın inzibati quruluşunu Rusiya inzibati ərazi bölgüsünə uyğunlaşdırırdı. Cənubi Qafqaz ərazisi mərkəzi Tiflis olmaqla Gürcüstan-İmeretiya quberniyasına və mərkəzi Şamaxı olan Xəzər vilayətinə bölünürdü. Onlar isə öz növbəsində qəzalara (okruqlara), qəzalar isə nahiyələrə (uçastoklara) bölünürdü. Azərbaycanın ərazisinin bir hissəsi Xəzər vilayətinə daxil edilmiş və burada Şuşa (keçmiş Qarabağ), Nuxa (Şəki), Lənkəran (Talış), Bakı, Şamaxı qəzaları yaradılmışdı, digər hissəsi isə (Yelizavetpol qəzası, Qazax və Şəmşədil distansiyaları ilə birgə, Balakən qəzası və Naxçıvan qəzası) Gürcüstan-İmeretiya quberniyasının daxil edilmişdi. Yeni inzibati-ərazi bölgüsünü yaradarkən çar hakimiyyət orqanları öz müstəmləkəçilik ənənələrinə sadiq qalaraq "parçala və hökm sür" siyasətini əməli sürətdə həyata keçirmək üçün bilərəkdən xalqların milli-etnik birliyi prinsipini pozmuşdular. Göründüyü kimi, gələcək Yelizavetpol quberniyasına daxil ediləcək ərazilər iki quberniya arasında bölüşdürülmüşdü.

Qəzalar (uyezdlər) öz növbəsində nahiyələrə (uçastok) bölünürdü, sonuncuların sərhədləri keçmiş mahalların sərhədlərinə uyğun gəlirdi. Quberniyalar kimi nahiyələrin sahələri də milli tərkib və iqtisadi özünəməxsusluq prinsipi nəzərə alınmadan, yalnız əhalinin sayı və "dövlət təhlükəsizliyinin təmin olunması mənafeləri" əsas götürülməklə müəyyənləşdirilirdi. Ümumilikdə Cənubi Qafqazda 72 nahiyə yaradılmışdı. Zaqafqaziyada (Cənubi Qafqazda) ali idarəçilik birbaşa imperator tərəfindən təyin olunan, ən geni səlahiyyətlərə malik buradakı qoşunların baş rəisi (rusca: главноначальствующий) tərəfindən həyata keçirilirdi. Quberniyaya qubernator, qəzalara isə qəza rəisi rəhbərlik edirdilər [Мильман А.Ш.1966]

1840-cı il 10 aprel qanunu ilə Cənubi Qafqazda məhkəmə sistemində də dəyişiklik edildi. Qanunla cinayət işləri hərbi məhkəmələrdən alınaraq mülki məhkəmələrə verildi. Lakin qanun məhkəmə səlahiyyətlərin yenə də idarə orqanlarının əlində saxladı.

İnzibati-məhkəmə sistemində aparılmış dəyişiklər regionda çarizmin milli-müstəmləkə sisteminin güclənməsinə xidmət edirdi. Azərbaycanda müsəlmanlar idarəçilikdən uzaqlaşdırılır, onların yerinə Rusiyadan gətirilmiş məmurlar təyin edilir, bütün kargüzarlıq işləri ancaq rus dilində aparılırdı.

Bununla yanaşı çarizm müsəlmanların dini hisslərin tapdalanmasının kütləvi etirazlara səbəb olacağını göz önünə gətirərək ruhani (şəriət) məhkəmələriniin müəyyən funksiyalarını (müsəlmanlar arasında mülki, əmlak, ailə mübahisələri, nikah-boşanma məsələləri) onların əlində saxladı.

XIX əsrin qırxıncı illərində çar hakimiyyəti Qafqazda öz mövqeyini möhkəmləndirmək, regionun mənimsənilməsini sürətləndirmək üçün inzibati idarəçilikdə daha bir neçə dəyişiklik apardı. 1844-cü ildə diyarın Baş idarəsi əvəzinə Qafqaz canişinliyi təsis edildi. Canişinə müstəsna hüquqlar, hətta nazirlər mənsub olan səlahiyyətlər verilmişdi. Onun əlində bütün mülki və hərbi hakimiyyət cəmləşmişdi. [Мильман А.Ш.1966]. Qafqazın ilik canişini I Nikolayın hədsiz etibar etdiyi S.M. Vorontsov təyin edildi.

Məhz Vorontsovun təqdimatı və çarın 1946-cı il 14 dekabr tarixli fərmanı ilə Cənubi Qafqazın inzibati ərazi quruluşunda dəyişiklik aparılaraq 4 quberniya – Tiflis, Kutaisi, Şamaxı, Dərbənd quberniyaları yaradıldı. 1849-cu ildə isə İrəvan quberniyası təşkil edildi. Lakin bu inzibati dəyişikliklər də regionun mili-etnik

xüsusiyyətlərini əks etdirmirdi. Azərbaycanın tarixi torpaqları Kutaisi quberniyasından başqa bütün quberniyalar arasında bölüşdürülmüşdü. Məsələn, Gəncə şəhərini və ətraf rayonları (Gəncəbasarı) özündə birləşdirən Yelizavetpol qəzası (uyezdi) Qazax və Şəmşədillə birgə yenə Tiflis quberniyasının tərkibində qalmışdı.

Çarizm, Cənubi Qafqazda möhkəmlənmək üçün müxtəlif dəyişikliklər aparmaqla yanaşı, regionda özünə möhkəm etno-konfessional baza yaratmaq üçün buraya kütləvi şəkildə Rusiyanın mərkəzi quberniyalarından təfriqəçi əhalini (raskolnikləri) köçürürdü. Təkcə S. Vorontsovun dövründə buraya əsasən molokanlardan və duxoborlardan ibarət 3500 ailə köçürülmüşdü. Bununla yanaşı çar hakimiyyət orqanları hələ 1817-1819-cu illərdə alman əhalini də Qafqaza köçürərək onları əsasən Gəncə yaxınlığındakı torpaqlarda yerləşdirmişdilər. Şimali Azərbaycanda yaradılmış alman məskənlərinin əksəriyyəti, Helenendorf, Annenfeld, Georgsfeld, Qrünfeld, Eichenfeld, Traubenfeld, Yelizavetinka kimi qəsəbə və kəndlər məhz bu ərazidə yaradılmşdı.

Cənubi Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanda inzibati-polis nəzarətini gücləndirmək məqsədilə çar hakimiyyəti XII əsrin 60-70-ci illərində bir neçə islahatlar həyata keçirdi ki, onlar arasında inzibati-ərazi islahatları mühüm yer tuturdu. I Aleksandr tərəfindən təsdiq edilmiş "Qafqaz və Zaqafqaziyanın idarəçiliyinin dəyişdirilməsi haqqında" 9 dekabr 1867-ci il tarixli fərman bu islahatların hüquqi bazasını təşkil etdi. Həmin fərmanla Cənubi Qafqazın inzibati sistemində yeni quberniya - Yelizavetpol quberniyası təşkil olunurdu [(ПСЗ РИ),1830-1884]. Yeni yaradılmış quberniyanın tərkibinə Bakı quberniyasından Şuşa və Nuxa qəzaları, Tiflis quberniyasından Yelizavetpol qəzası, İrəvan quberniyasından ləğv edilmiş Ordubad qəzasının bir hissəsi (İndi Ermənistan Respublikasının tərkibində olan Meğri rayonu) verildi. 1883-cü ildə quberniya tərkibində həmçinin Qazax və Zəngəzur qəzaları da təşkil edildi. Yeni inzibati-ərazi vahidinin yaradılmasını və onun tərkibində əlavə qəzaların təşkilini Qafqaz administrasiyası müsəlman ərazilərinin genişliyi ucbatından onların idarə edilməsinin çətinliyi və onlara "xüsusi polis nəzarətinin" zəruriliyi ilə izah edirdi. [Николай барон, 1873]. Diyar administrasiyası hesab edirdi ki, sahələrin (uçastokların) ləğvi və yerli inzibati-polis hakimiyyətinin qəza rəislərinin əlində cəmləşməsi də polis nəzarətinin zəifləməsinə səbəb olacaqdır. Bunu nəzərə alaraq 1873-cü ildə qəzaların yenidən bölünməsi və polis pristavlarının sayının artırılması haqqında qərar qəbul edildi. Həmin qərarla Yelizavetpol quberniyasının tərkibində daha üç qəza - Ərəş, Cəbrayıl və Cavanşir qəzaları yaradıldı. Beləliklə, Şimal Azərbaycanın ərazisi əsasən üç quberniyanın - Yelizavetpol quberniyasının, Bakı quberniyasının və İrəvan quberniyasının tərkibində birləşdirildi. Bu Azərbaycan xalqının milli-etnik birliyinin inkişafında mühüm rol oynasa da, onun ərazi identikliyinin formalaşmasına, Azərbaycan torpaqlarının siyasi-inzibati baxımdan vahidliyinə gətirib çıxarmadı. Cənubi Qafqazda yeni ərazi vahidləri yaradılarkən etnik-milli, tarixi və iqtisadi amillərin nəzərə alınmaması gələcəkdə regionun xalqları arasında ərazi mənsubluğu ilə bağlı münaqişələrin yaranmasında müəyyən rol oynadı. Bu özünü xüsusən 1918-1920-ci illərdə Cənubi Qafqazda mövcud olmuş müstəqil dövlətlər arasında ərazi münaqişələrinin mövcudluğunda göstərdi.

II Aleksandrın ölümündən (1881) sonra bütün imperiyanın ərazisində olduğu kimi Cənubi Qafqazda da idarəçilikdə mərkəzləşdirilmə meylləri daha ha qüvvətləndi. 1881-ci ildə Qafqaz canişinliyi ləğv edildi, diyarın idarə edilməsi üçün Qafqazda mülki hissə üzrə baş rəis vəzifəsi təsis edildi. Baş rəis həm də dairədəki ordunun komandanı idi [Мильман А.Ш.1966]. Quberniyaların idarə edilməsində də qismən dəyişiklik edildi. Sahələr ləğv edildikdən sonra bütün inzibati-polis hakimiyyəti qəza rəislərinin əlində cəmləşdirildi. Yelizavetpol şəhərində xüsusi şəhər polisinin yaradılması da məhz bu dövrə təsadüf edir. Quberniyanı bəzi narahat hissələrində, o cümlədən kəndli narazılıqlarının baş verdiyi yerlərdə (Ərəşdə, Samuxda) polis nəzarətini gücləndirmək üçün xüsusi pristavlıqlar da yaradılmışdı. Quberniyada hərbi-polis qaydalarının sərtləşdirilməsində polis aparatının gücləndirilməsi də xüsusi rol oynadı. XIX əsrin 80-90-cı illərində Yelizavetpol quberniyasının əksər sahələrində pristav vəzifəsi təsis edildi. Geniş inzibati-polis səlahiyyətlərinə malik pristavlar hətta nəzarət etdikləri ərazilərdə vergi yığımı ilə məşğul olur, ilkin istintaq işlərini həyata keçirirdi. Bununla yanaşı hakimiyyət narazı kəndliləri bir qədər sakitləşdirmək üçün kəndlərin idarə edilməsində müəyyən güzəştlərə də getməli olurdu . Bu istiqamətdə atılan addımlardan biri 1865-1866-ci illərdə Cənubi Qafqazın bir sıra quberniyalarında kənd cəmiyyətlərinin (сельские общества) yaradılması oldu. Lakin kənd cəmiyyətlərinin yaradılması haqqında əsasnamə Yelezavetpol quberniyasında daha gec - 1870-ci ildə tətbiq olunmağa başlandı. Quberniyada 325 kənd icması yaradıldı [az.tarixi IV cild,2000]. Lakin Rusiyanin mərkəzi quberniyaları ilə müqayisədə Qafqazdakı kənd icmalarının səlahiyyətləri çox məhdud idi və onların fəaliyyəti ciddi nəzarət altında saxlanılırdı.

Məlum olduğu kimi, XIX əsrin 60-70-ci illərində Rusiyada həyata keçirilmiş islahatlar arasında müəyyən qədər mütərəqqiliyi ilə seçilən zemstvo (özünü idarəetmə) və şəhər islahatları oldu. Islahatın mahiyyətini yerli təsərrüfat, maarif, səhiyyə xidməti və digər məsələlərin zemstvo iclaslarına və onların seçdikləri idarələrin səlahiyyətlərinə verilməsi təşkil edirdi. Məhdud xarakterli mahiyyətinə baxmayaraq şəhər özünüidarə orqanları (bələdiyyələr) islahatı yalnız imperiyanın mərkəzi quberniyalarında həyata keçirildi, milli ucqarlarda, o cümlədən imperiyanın süqutuna qədər Azərbaycanda Bakı istisna olmaqla (orada da yalnız 1878-ci ildə) bələdiyyə idarəetməsi tətbiq edilmədi. Onların funksiyalarını milli ucqarlarda yenə də quberniya və qəza rəisləri yerinə yetirirdilər.

Şəhər islahatları da Cənubi Qafqazda yalnız Tiflis şəhərinə şamil edilirdi. Bu amil də həmin islahatın milli ayrı-seçkilik mahiyyət kəsb etdiyinin bariz nümunəsi idi. Quberniya ərazisində yalnız 1897-ci ildə Yelizavetpol şəhərində şəhər özünüidarəsi, Nuxa və Şuşa şəhərlərində isə sadələşdirilmiş ictimai idarələr tətbiq olundu.

Çar hakimiyyəti Cənubi Qafqazda, xüsusən Azərbaycanda şəhərlərin özünüidarə islahatını həyata keçirməkdən imtina edərkən əsas bəhanə kimi "yerli əhalinin buna kifayət qədər hazır olmaması və özünü idarə etmək üçün vərdişlərə malik olmaması" ilə əsaslandırır və buna görə də köhnə, inzibati-polis metodları ilə şəhərlərin idarə edilməsini təkid edirdi. Bu isə çarizmin milli-ayrı seçkilik siyasətinin, qeyri-rus xalqlarına ögey münasibətin parlaq təzahürü idi. Şəhər özünüidarə orqanlarını təşkilində və fəaliyyətində də milli bərabərsizlik özünü aydın göstərirdi. Bələdiyyələrə seçib-seçilmə zamanı açıq-aşkar milli və dini senz tətbiq olunurdu ki, bu yerli müsəlman əhalinin seçki hüququnun dövlət səviyyəsində pozulmasının, ona müstəmləkəçi münasibətin açıq təzahürü idi. Bu isə etnik cəhətdən rəngarəng bölgə olan Qafqazda milli əsasda narazılıqlar üçün münbit şərait yaradırdı.

Eyni hal kəndlərin idarə edilməsində də özünü göstərirdi. Cənubi Qafqazda kənd idarələri inzibati-polis orqanlarından tam asılı vəziyyətdə olub, kəndlilərin daha amansız istismarına xidmət edirdi. Kənd cəmiyyətləri haqqında canişinlik səviyyəsində qəbul edilmiş qərarlar belə ayrı-seçkilik xarakteri daşıyırdı. Qafqaz canişininin 11 avqust 1865-ci il tarixdə təsdiq etdiyi "Tiflis və Kutaisi quberniyalarında kənd cəmiyyətləri haqqında Əsasnamə" və 1866-cı il 23 avqust tarix də təsdiq etdiyi "Bakı quberniyasında kənd cəmiyyətləri, onların ictimai idarəçiliyi və dövlət və ictimai mükəlləfiyyətlər haqqında Əsasnamə" Yelizavetpol quberniyasına şamil edilmirdi. Yalnız 1870-ci ildə sonuncu Əsasnamə Yelizavetpol quberniyasında, özü də yarımçıq şəkildə tətbiq olunmağa başlanıldı. Bütövlükdə Yelizavetpol quberniyasında 335 kənd cəmiyyəti yaradıldı [Николай барон,1873]. Kənd cəmiyyətinin əsas orqanları kənd yığıncaqları və kəndxudalar idilər. Əsasnamələr onlara çox məhdud səlahiyyətlər verirdi [(ПСЗ РИ),1830-1884]. Kənd idarə orqanları və vəzifəli şəxslər seçkili olsalar da onlar yerli administrasiya tərəfindən təsdiq edilməli idilər. Kəndxudalar qəza rəisinin təqdimatı ilə qubernator tərəfindən təsdiq olunurdu. Kənd icmalarına nəzarəti isə barışıq (mirovoy) və polis müəssisələri həyata keçirirdilər. Hər hansı "etibarsızlıq" halına yol verildikdə kənd icmaları dərhal seçki hüququndan məhrum edilirdilər. Bununla yanaşı, kəndliləri bəylərin və ağaların məhkəmə və polis zülmündən azad etdiyinə, kənd vəzifəli şəxslərinin seçki əsasında müəyyənləşdirilməsini təmin etdiyinə görə kənd icmaları idarəçiliyinin tətbiqi öz-özlüyündə mütərəqqi xarakter daşıyırdı.

1864-cü ildən bütün Rusiya imperiyası ərazisində keçirilməyə başlayan məhkəmə islahatı da bütün milli ucqarlarda olduğu kimi Cənubi Qafqazda da tətbiqi yarımçıq səciyyə daşıyırdı. "Yerli əhalinin geridə qalmasını" bəhanə gətirən çar hakimiyyəti yeni məhkəmə qaydalarının tətbiqində bir sıra məhdudiyyətlər nəzərdə tuturdu: çarizmin süqutuna qədər Cənubi Qafqazda andlılar məhkəməsi (rusca: суд присяжных) tətbiq edilmədi, barışıq hakimləri (мировые судьи) seçilmir, canişin tərəfindən təyin edilirdilər və s. Cənubi Qafqazda həyata keçirilən məhkəmə islahatlarının digər bir çox məhdudiyyətləri də var idi [Мильман А.Ш.1966].

1866-cı il yanvarın 1-dən Cənubi Qafqazın quberniyalarında, o cümlədən Yelizavetpol quberniyasında yeni məhkəmə nizamnamələri tətbiq olunmağa başlandı, bir il sonra 1868-ci il fevralın 19-dan quberniya ərazisində yeni məhkəmə orqanları sistemi –Yelizavetpol dairə məhkəməsi, Yelizavetpol, Qazax, Nuxa, Şuşa və Zəngəzur barışıq şöbələri (rusca: мировые отделы) fəaliyyətə başladı. Yeni tətbiq olunan məhkəmə sistemi də açıq-aşkar müstəmləkəçi simasını saxlayırdı. Hakimlərin tərkibində azərbaycanlılar yox idi, məhkəmə icraatı xalqın başa düşmədiyi dildə - rus dilində aparılırdı. Məhkəmə islahatları kənd məhkəmələrinə ümumiyyətlə şamil edilmirdi, Yelizavetpol quberniyasında onların fəaliyyəti 1870-ci ildə qəbul edilmiş, yuxarıda adı çəkilmiş Kənd icmaları haqqında əsasnaməyə uyğun olaraq həyata keçirilirdi.

Quberniyalarda inzibati-polis aparatının güclənməsinin daha bir təzahürü quberniya jandarm idarələrinin yaradılmasını nəzərdə tutan "Jandarmlar korpusu haqqında 9 sentyabr 1867-ci il tarixli əsasnamənin qəbul edilməsi oldu. Bakı quberniya jandarm idarəsi elə həmin il yaradılsa da, Yelizavetpol quberniya idarəsi yalnız 12 il sonra - 1879-cu ildə yaradıldı. Quberniyanın qəzalarında jandarmlar korpusunun iki zabiti fəaliyyət göstərirdi. Çarın 14 mart 1881-ci il tarixdə imzaladığı "Dövlət təhlükəsizliyinin və ictimai asayişin mühafizəsi ilə bağlı tədbirlər haqqında Əsasnamə", 12 mart 1882-ci il tarixli "Açıq polis nəzarəti haqqında yeni Qaydalar" və 1886-cı ildən Cənubi Qafqazda da tətbiq olunmağa başlanılan imperiyanın Daxili İşlər nazirliyinin Polisin gizli nəzarəti haqqında 1 mart 1882-ci il tarixli əsasnamələri quberniya ərazisində inzibati-polis rejiminin daha da sərtləşməsinə, jandarm və pristavlar tərəfindən xalqa qarşı özbaşınalıqların daha da artmasına şərait yaratdı. Hakimiyyət orqanlarının qanunsuz hərəkətlərinə qarşı ən kiçik etiraz belə dərhal zorakılıqla və amansızcasına yatırılırdı.

Yelizavetpol quberniyasını təşkilindən sonra idarəçiliyin təkmilləşdirilməsi məqsədilə quberniyada bir sıra idarələr, maliyyə, statistika komitələri təşkil edildi.

İslahatlardan sonrakı dövrdə Cənubi Qafqazda yaradılmış inzibati - ərazi sistemini səciyyələndirərkən qeyd etmək lazımdır ki, çarizm imperiyanın mərkəzində həyata keçirdiyi burjua islahatlarını Qafqazda da tətbiq etməklə bütün imperiya ərazisində eyniləşdirilmiş (unifikasiya edilmiş) idarəçilik sistemini yaratmağa və regionu Rusiyanın içində əritməyə çalışırdı. Lakin elə Rusiyanın daxilində belə yarımçıq aparılmış bu islahatlar Qafqazda ya məhdud qaydada keçirilmiş, ya da heç keçirilməmişdi (məsələn yerli özünüidarə və şəhər islahatları). Rəsmi hakimiyyət orqanları bu fərqliliyi yerli əhalinin islahatlara hazır olmaması ilə əlaqələndirsələr də, aparılan dəyişikliklərin müstəmləkə siyasətinin təzahürü olması aydın idi.

Cənubi Qafqazda gələcək milli münaqişələrin digər bir səbəbi isə çarizmin regionda həyata keçirdiyi köçürmə siyasəti ilə bağlı idi.

Çarizm regionun etnik tərkibini dəyişmək, özünə etnik-dini dayaq yaratmaq və ruslaşdırmanı gücləndirmək üçün 1830-cu illəri əvvəllərindən başlayaraq Azərbaycan rusların köçürülməsini sürətləndirmiş, burada rus məskənlərinin yaratmağa başlamışdı. Düzdür, rus məskənləri daha çox Bakı quberniyasının qəzalarında (Şamaxı, Lənkəran, Quba, Cavad, Göyçay) yaradılırdı, bununla yanaşı Yelizavetpol quberniyasının bəzi qəzalarında da rusların məskunlaşdırılması baş verirdi. Quberniyaya daxil olan Yelizavetpol qəzasında Rus Borisi, Slavyanka, Qazax qəzasında üç Qolovino kəndi, Mixaylovka kəndləri salandı. 50-ci illərdən başlayaraq rusların köçürülməsi azalsa da, bu proses dayanmamışdı. Belə ki, Yelizavetpol qəzasında Mixaylovka və Novo-Saratovka, Şuşa qəzasında Ballıqaya, Zarıslı kəndləri məhz bu illərdə meydana gəlmişdi. XX əsrin əvvəllərində Azərbaycan ərazisində 41 rus kəndi mövcud idi ki, onlardan 15-i Yelizavetpol quberniyası ərazisində idi. Yelizavetpol qəzasında 8, Cavad qəzasında 3, Cəbrayıl, Cavanşir, Zəngəzur və Şuşa qəzalarında hərəsində 1 rus kəndi var idi. Quberniya ərazisində yaşayan rus köçkünlərinin ixtiyarında 44.795 desyatin torpaq sahəsi var idi [Отдел III, Т. 1899] Çar hakimiyyəti gəlmələri ən yaxşı, məhsuldar, əksər hallarda yerli əhaliyə məxsus torpaqlarda yerləşdirirdi ki, bu da azərbaycanlılarla köçürülmüş ruslar arasında münasibətlərin gərginləşməsinə, yeni münaqişə ocaqlarının yaranmasına səbəb olurdu. Lakin yerli əhalinin şikayətləri bir qayda olaraq hakimiyyət orqanları tərəfindən qulaqardına vurulurdu.

Özünə dini dayaq yaratmaq, diyarın etnik tərkibini dəyişdirmək məqsədilə çarizm Türkmənçay müqaviləsinin bağlanmasından dərhal sonra çarizm ermənilərin də İran və Türkiyədən Azərbaycanın müxtəlif ərazilərinə kütləvi şəkildə köçürülməsini təşkil etdi. Regiona köçürülən ermənilər İrəvan və Naxçıvanla yanaşı, Gəncə-Qarabağ ərazilərində də ən münbit torpaqlarda yerləşdirildi. Bunu rus tarixçisi N. Şavrov da təsdiq edir. O yazırdı: "Biz müstəmləkəçilik fəaliyyətinə Cənubi Qafqazda rus əhalisini deyil, bizə yad olan xalqların… yerləşdirilməsindən başladıq… müharibədən sonra iki il ərzində - 1828–ci ildən 1830-cu ilə kimi biz Cənubi Qafqaza İrandan 40 mindən çox, Türkiyədən 84 mindən çox erməni köçürmüş və onları erməni əhalisinin azlıqda olduğu Yelizavetepol (Gəncə) və Irəvan quberniyalarında ən yaxşı xəzinə torpaqlarında… yerləşdirmişik… Yelzavetopol quberniyasının dağlıq hissəsi və Göyçə gölünün sahilində həmin ermənilər yurd saldı. Qeyri-rəsmi köçənlərlə birlikdə köçüb gələnlərin ümumi sayı 200 mini ötüb keçdi. Bu köçürmə nəticəsində XX yüzilliyin əvvəllərində Cənubi Qafqazda yaşayan 1,3 milyon ermənin bir milyondan çoxu diyarın köklü sakinləri olmayıb bizim tərəfimizdən məskunlaşdırılmışdı." [Шавров Н.Н.1911]. Köçürülmədən sonra bir sıra ərazilərdə, o cümlədən Yuxarı Qarabağda (Şuşa qəzasında) əhalinin tərkibində etnik nisbət tədricən ermənilərin xeyrinə dəyişməyə başladı.

NƏTİCƏ

Çar hakimiyyəti Cənubi Qafqazı mənimsəmək, regionu vahid ümumrusiya iqtisadi-təsərrüfat sisteminə daha tez cəlb etmək, onun resusrslarından və potensialından daha səmərəli istifadə etmək imperiyanın mərkəzi ərazilərində həyata keçirdiyi burjua xarakterli islahatları burada da tətbiq etməyə məcbur idi. Lakin regionda, o cümlədən Yelizavetpol (Gəncə) quberniyasında həyata keçirilmiş islahatlar yarımçıq səciyyə daşıyır və mövcud sosial-siyasi münasibətlərin kökündən dəyişdirmək məqsədi güdmürdü. XIX əsrdə, xüsusən həmin əsrin sonuncu onilliklərində çarizmin Cənubi Qafqazda, o cümlədən Azərbaycanda həyata keçirdiyi bütün islahatlar kimi, inzibati-idarə və məhkəmə islahatları da mütləqiyyətin müstəmləkəçi mahiyyətindən doğurdu, Azərbaycan xalqının milli hüquqlarını tapdalayırdı.

XIX əsrin ikinci yarısında Rusiya imperiyasının siyasi-inzibati və sosial-iqtisadi inkişafı milli ucqarların əlahiddəliyini ləğv etməyi, ucqarların inzibati idarəçiliyini unifikasiya edilməsini, vahid idarəetmə sisteminin yaradılmasını tələb edirdi. Müstəmləkəçi mahiyyətinə baxmayaraq çarizmin XIX əsrin ikinci yarısında Yelizavetpol quberniyası da daxil olmaqla Cənubi Qafqazda həyata keçirdiyi bir çox islahatlar, o cümlədən inzibati-idarə islahatları obyektiv olaraq Azərbaycanın yeni, daha mütərəqqi kapitalist münasibətləri sisteminə cəlb olunmasına, iqtisadiyyatının, mədəniyyətinin, maarifinin inkişaf etməsinə, yeni şəhərlərin, sənaye sahələrinin təşəkkül tapmasına şərait yaradırdı.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan tarixi, 7 cilddə, IV cild, Bakı, Elm, 2000
2. Hacıbəyli Ü. Tarixi günümüz, “Azərbaycan” qəzeti, 1918-ci il, 7 dekabr
3. Rəsulzadə M.Ə. Əsrimizin Səyavuşu. Bakı, Azərnəşr, 1991
4. Акты, собранные Кавказской археографической комиссией (АКАК): В 13 томах, Том II, Тип. Главного Управления Наместника Кавказского, Тифлис, 1868
5. Дубровин Н. Ф. Закавказье от 1803—1806 года, СПб., 1866
6. Евангулов Г.Г. Местная реформа на Кавказе [Электронный ресурс] СПб., Т-ва А.С.Суворина "Новое Время", 1914
7. Колониальная Политика Российского царизма в Азербайджане в 20-60-х гг. XIX в. Феодальные отношения и колониальный режим (часть I. 1827 – 1843; часть II. 1843 – 1868), Сост. : Н.Г.Богданова; Е.М. Притыкин, Ред. : И.Р.Петрушевский, Изд-во: Академия Наук СССР, Москва, Ленинград, 1936
8. Мильман А.Ш. Политический строй Азербайджана в XIX –начале XX веков, Азернешр, Баку, 1966
9. Национальные окраины Российской империи: становление и развитие системы управления, В.В. Трепавлов.— М.: Славянский диалог, 1998, Электронный вариант, https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_000598088/
10. Николай барон. Отчет по главному управлению Наместника Кавказского за первое десятилетие управления Кавказским и Закавказским краем его императорским высочеством великим князем Михаилом [Электронный ресурс]: 6 декабря 1862 - 6 декабря 1872, Тифлис: Типография главного управления наместника Кавказского, 1873
11. Об определении административной границы Елисаветиольский губернии [Электронный ресурс]: 25 ноября 1891 года: обстоятельства дела Член совета главно начальствующего гражданскою частию на Кавказе, от Министерства Внутренних Дел По Хозяйств. Отд. Канц. Главнонач. (1891 Тифлис) №11094, Тифлис: 1891
12. Обзор Елисаветпольской губернии за 1898 год [Электронный ресурс]: приложение к всеподданнейшему отчету. Тифлис: Типография Грузинск. Издательск. Т-ва, 1899.
13. Полное собрание законов Российской империи (ПСЗ РИ), собрание 2-ое, СПб., т. XLII, 1830-1884
14. ПСЗ РИ, собрание 2-е, СПб., т. XV, 1830-1884
15. Сборник статистических данных о землевладении и способах хозяства в пяти губерниях Закавказского края. Отдел III, Т. 1899
16. Шавров Н.Н. Новая угроза русскому делу в Закавзье. СПб., 1911
17. Эсадзе С.С. Историческая записка об управлении Кавказаом. Т.II, Тифлис, 1907
18. http://www.azerbaijan.az/portal/Karabakh/Documents/documents_a.html

19. https://azerbaijan.az/portal/History/HistDocs/Documents/03.pdf
20. https://en.wikipedia.org/wiki/Treaty_of_Turkmenchay

SPORDA ESNEKLİĞİN ÖNEMİ VE ESNEKLİK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ
THE IMPORTANCE OF FLEXIBILITY IN SPORTS AND FLEXIBILITY MEASURING METHODS

Ahmet Vahap DENİZ
Kırşehir Ahi Evran University, ORCID: 0009-0008-1276-4995
İrfan MARANGOZ
Kırşehir Ahi Evran University, ORCID: 0000-0002-7090-529X

ÖZET
Bu çalışmanın amacı, sporda esnekliğin önemini ve esneklik ölçüm yöntemlerini incelemektir. Çalışmamız derleme bir çalışma olup, bu kapsamda konuyla ilgili literatürdeki ulusal ve uluslararası düzeyde yapılmış olan çalışmalar incelenmiştir. Sporculardaki performansı artırmak ve spordaki yaralanma riskini azaltmak için planlanmış antrenman rutinlerine dahil edilmesi gereken germe egzersizleri ve esneklik sporda önemli bir rol oynamaktadır. Esneme ve esneklik antrenmanlarını spor programlarına dahil etmek, spor performansını artırmak ve yaralanma riskini azaltmak açısından hayati öneme sahiptir. Esneklik kabiliyetini artırmak, hareket aralığını genişletmek ve genel kas fonksiyonunu korumak ve iyileştirmek amacıyla sporcuların germe egzersizlerini antrenman programlarına dahil etmeleri önemlidir. İyi bir esneklik kapasitesine sahip olmanın ileri düzey avantajları, yaralanmaları önlemeden öte, gelişmiş vücut hizalaması, duruş ve iyileşme sürecini kolaylaştırma gibi avantajları içerir. Ayrıca, esnekliği ölçme konusunda gelişmiş tekniklerin kullanılması, sporculara ve antrenörlere değerli objektif veriler sağlayarak, eğitim programları ve performans optimizasyonu hakkında bilinçli kararlar vermelerine rehberlik eder. Esnekliğin önemini ve bunu değerlendirme yöntemlerini anlayarak, sporcular ve antrenörler antrenman programlarını optimize edebilir ve spor performansını artırabilirler. Vücut üzerinde gerçekleşen germenin ve daha iyi bir esneklik kapasitesinin fizyolojik etkilerini anlamak, sporcuları ve antrenörleri, spesifik spor gereksinimlerine uygun dinamik ve statik germe egzersizlerini içeren etkili ısınma ve soğuma rutinleri tasarlamada yönlendirebilir. Bu çalışmada, sporda esnekliğin önemini keşfedip esneklik ölçme yöntemlerini tartışarak esnekliğin spordaki önemine vurgu yapılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Spor, esneklik, esneklik ölçümü, germe, germe egzersizleri

ABSTRACT
The purpose of this study is to examine the importance of flexibility in sports and measurement methods for flexibility. Our study is a review article, and within this scope, national and international studies conducted in the literature related to the subject have been reviewed. Stretching exercises that need to be included in planned training routines to enhance athletes' performance and reduce the risk of injury play a crucial role in sports. Incorporating stretching and flexibility exercises into sports programs is vital for enhancing sports performance and reducing the risk of injury. Including stretching exercises in training programs aims to increase flexibility, expand the range of motion, and maintain and improve overall muscle function. Having a good flexibility capacity offers advanced advantages beyond injury prevention, including enhanced body alignment, posture, and facilitation of the recovery process. Moreover, the use of advanced techniques in measuring flexibility provides athletes and coaches with valuable objective data, guiding them to make informed decisions about training programs and performance optimization. Understanding the importance of flexibility and assessment methods allows athletes and coaches to optimize training programs and enhance sports performance. By understanding the physiological effects of stretching on the body and the benefits of improved flexibility capacity, athletes and coaches can design effective warm-up and cool-down routines that include dynamic and static stretching exercises tailored to specific sports requirements. This research has emphasized the importance of flexibility in sports and discuss measurement methods for flexibility, exploring its significance in the realm of sports.
Keywords: Sports, flexibility, flexibility measuring, stretching, stretching exercises

GİRİŞ
Bir eklemin belirli bir hareketin sırasında en geniş hareket kabiliyetine sahip olma yeteneği olarak tanımlanan esneklik, fiziksel performans için elzem ve kritik bir faktördür. Ayrıca, spor sakatlıklarının önlenebilmesi için

esnekliğin önemine dikkat çekilmiştir (1). Sporculardaki performansı artırmak ve spordaki yaralanma riskini azaltmak için antrenman rutinlerine dahil edilmesi gereken germe egzersizleri ve esneklik sporda önemli bir rol oynamaktadır. Esnekliği artırmak, hareket aralığını genişletmek ve genel kas fonksiyonunu iyileştirmek amacıyla sporcuların germe egzersizlerini antrenman programlarına dahil etmeleri önemlidir. Esnekliğin önemini ve bunu değerlendirme yöntemlerini anlayarak, sporcular ve antrenörler antrenman programlarını optimize edebilir ve spor performansını artırabilirler (2,3). Spordaki esnemenin temel faydalarından biri yaralanmaların önlenmesidir. Kaslar ve tendonlar daha esnek olduğunda, yoğun fiziksel aktivite sırasında gerilmeye ve yırtılmaya daha az eğilimlidirler. Ayrıca, gelişmiş esneklik, sporcuların daha özgür ve etkili bir şekilde hareket etmelerine izin vererek genel performansa katkı sağlayabilir. Esneme aynı zamanda yoğun antrenman seansları veya yarışmaların ardından oluşabilecek kas gerilimi ve ağrısını hafifletmeye yardımcı olur (4,5). Esnekliği artırmak, yalnızca yaralanmaları önlemek ve performansı artırmakla sınırlı değildir. Aynı zamanda bir sporcu için genel sağlık ve dayanıklılık katkısı da sağlar. Sporcunun daha geniş bir hareket aralığı ve esnekliği olduğunda, hareketleri daha hassas bir şekilde gerçekleştirebilir, diğer kas grupları ve eklemlerde aşırı telafi olasılığını azaltır. Bu sadece performansı artırmakla kalmaz, aynı zamanda sporcuları uzun süre sahadan uzak tutabilen aşırı kullanım yaralanmaları riskini azaltır (6). Esneklik, rejenerasyonu artırmada hayati bir rol oynar. Yoğun antrenman veya yarışmaların ardından vücut stres ve gerilime maruz kalır. Yeterli esneklik, kaslara artan kan akışını sağlar, metabolik yan ürünlerin temizlenmesine yardımcı olur ve etkili bir iyileşme için oksijen ve besin maddelerinin iletilmesini kolaylaştırır. Daha iyi esnekliğe sahip sporcular genellikle daha az kas ağrısı ve daha hızlı bir iyileşme süresi yaşarlar, bu da onlara daha düzenli bir antrenman programı ve performans seviyesi sürdürme olanağı tanır (7). Esnekliği etkili bir şekilde ölçmek için çeşitli teknikler kullanılabilir. Bu teknikler arasında otur-eriş testi, gonyometre ölçümleri ve belirli esneklik test cihazlarının kullanımı bulunmaktadır. Her bir yöntem, farklı kas grupları ve eklem bölgelerinde sporcu esnekliği hakkında değerli bilgiler sağlar ve hedeflenmiş esneklik eğitim programlarının geliştirilmesine yardımcı olur (8). Çalışmamızın sonraki bölümlerinde, esneme egzersizlerini çeşitli sporlara entegre etmenin belirgin avantajlarını keşfedecek ve profesyonel sporcular ve spor bilimcileri tarafından kullanılan esnekliği ölçme konusundaki gelişmiş tekniklere ineceğiz. Bu prensipleri anlamak, sporculara ve antrenörlere antrenman programlarını en üst düzey etkililik ve performans artışı için özelleştirmelerinde yardımcı olacaktır (9).

MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırmamız derleme bir çalışma olup literatür taraması aşamasında Pubmed ve Google Akademik veri tabanlarından ‘’spor, esneklik, esneklik ölçümü, germe, germe egzersizleri’’ anahtar sözcükleri ile ulaşılan ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenerek gerçekleştirilmiştir.

ESNEKLİK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Eklem açıları ve hareket genişliği ile ilişkilendirilen esnekliği artırmak için masaj, ısı uygulamaları ve germe egzersizleri gibi yöntemler kullanılabilir. Bu teknikler arasında en etkili olanın egzersiz olduğu gösterilmiştir (10,11). Esnekliğin yetersiz olması, öğrenme sürecini ve farklı hareketlerde mekanikleşme becerisini engelleyebilir; bu durum sporcuların sakatlanma riskini artırabilirken, kuvvet, hız ve koordinasyon gelişimini olumsuz yönde etkileyebilir (12). Bir antrenör için sporcusunun başarısında etkili bir faktör, sporcunun gelişimini sağlamak adına gerekli esneklik seviyelerine ilişkin bilgiye sahip olmaktır. Bu kapsamda, esneklik ölçümleri; spor eğitiminin başladığı anından itibaren sporcunun esneklik durumunu ve gelişimini izlemek, aşamalarını değerlendirmek ve esneklik antrenmanlarını yönlendirmek için hem sporcular hem de antrenörler için büyük önem taşır. Esneklik ölçüm yöntemlerini açısal ve metrik olmak üzere iki ana grupta sınıflandırabiliriz. Açısal ölçümler, statik ve dinamik olarak değerlendirilebilir. Statik ölçümler genellikle daha kolay uygulanabilir ve kısmen tecrübe gerektirmez, ancak dinamik ölçümlere göre daha az gerçekçi olabilir. Dinamik ölçümler için elektrogonyometre gibi araçlar kullanılabilir. Bu cihazlar, deneğin bir fiziksel aktivite sırasında eklem hareketini ölçmek için kullanılabilir. Gelişmiş elektrogonyometreler, fiziksel aktivite sırasında eklemle ilişkili elektrik sinyallerini doğrudan ölçebilir. Ancak bu cihazların gruplar halinde kullanımı zordur (13).

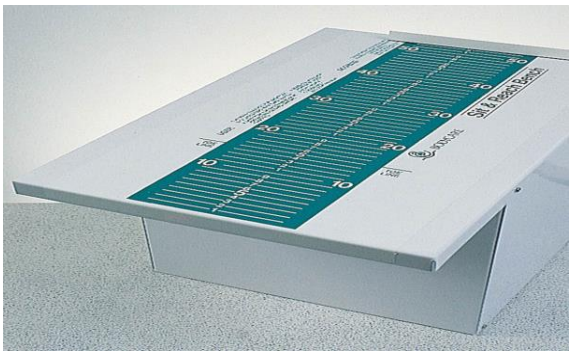
Esnekliği ölçme konusunda, genellikle spor bilimleri alanında yaygın olarak kullanılan birkaç temel teknik bulunmaktadır.

Otur-Eriş Testi

Esnekliği ölçmenin en popüler yöntemlerinden biri, lumbar ve hamstring gruplarının esnekliğini değerlendirmek için basit ancak etkili bir yol olan otur-eriş testidir (9). Bu testin sonuçlarını zaman içinde karşılaştırarak, sporcular ve antrenörler bu belirli alanlardaki gelişmeleri izleyebilir ve antrenman programlarını buna göre ayarlayabilirler (14).

Şekil 3.1: Otur-Eriş Testi (15).

Otur-Eriş test masasının Eurofit normlarına uygun ölçüleri; kasanın veya masanın uzunluğu 35 santimetre, genişliği 45 santimetre, yüksekliği 32 santimetre olup, üst yüzeyinin boyu 55 santimetre, eni ise 45 santimetre olmalı ve ayak tabanlarının dayandığı hizadan 15 santimetre dışarıda olmalıdır (13). 0-50 santimetrelik ölçüm cetveli, üst yüzeyde 1 santimetre aralıklarla paralel çizgilerle belirlenmiştir (16).



Şekil 3.2: Otur-Eriş Testi Sehpası (17)

Sporcuların esneklik ölçümünden önce 15 dakika boyunca ısınma ve germe yapmaları istenir. Daha sonra, sporcular uzun oturma pozisyonunda, ayak bilekleri 90 derece açıyla ve çıplak ayak tabanlarını otur-eriş tahtasına temas yapacak şekilde yerleştirirler. Sporculara, gövdelerini ileri doğru eğmeleri ve dizlerini bükmeden ellerini vücutlarının önünde olacak şekilde uzatmaları, uzanabildikleri en son pozisyonda 1-2 saniye beklemeleri talimatı verilir. Esneklik sehpası üzerindeki cetvelde, uzanılan en uzun mesafe santimetre cinsinden esneklik değeri olarak kaydedilir. Ölçüm sırasında, ölçümü yapan kişi, sporcuların yanında durarak dizlerinin fleksiyonunu engeller. Ölçüm işlemi iki kez tekrar edilir ve en yüksek değer kaydedilir (16,18,19).

Tablo 3.1. Otur-Eriş Test Normları

Sınıflama	Bay	Bayan
Mükemmel	17.5 ve üstü	18 ve üstü
İyi	15.75-17.4	16.5-17.9
Orta	13.5-15.74	14.5-16.4
Başarısız	10.5-13.4	12.25-14.4
Zayıf	10.4 ve altı	12.24 ve altı

V Otur-Eriş Testi

Otur-eriş sehpası gerektirmeyen ve lumbar ve hamstring gruplarının esnekliğini ölçen bir diğer test yöntemi ise *V-sit and Reach* yani V otur-eriş testidir. Sehpa gerektirmemesi sebebiyle kullanımı daha kolaydır. V otur-eriş testinde, ayak topukları sıfır noktası olarak kabul edilir ve uzanma ve esneme mesafesini ölçebilmek için cetvel veya metre kullanılır. Sporcudan, yerde, ayak parmak uçları yukarıya doğru, topukları yere basacak

şekilde oturması ve iki ayağı arasında 30 cm boşluk bırakması istenir. Sporcunun topuklarından yere temas eden iki nokta üzerinden düz bir çizgi çekilir ve bu çizgi sıfır noktası olarak kabul edilir. Sporcudan, dizlerini bükmeden uzanabildiği en son noktaya kadar uzanması istenir, bu mesafe ölçülür ve kaydedilir. (Şekil 3.3) (20).

Şekil 3.3. V Otur-Eriş Testi

Split (Şpagat) Esneklik Testi

Split (Şpagat) esneklik testi, sporcuların alt ekstremitelerinin esnekliğini belirlemek amacıyla kullanılan bir testtir. Jimnastik ve tekvando gibi sporlarda alt ekstremitelerin esnekliği önemlidir ve bu test kolaylıkla uygulanabilir. Testin en büyük artısı pahalı ekipmanlara ihtiyaç duymaması ve özel bir uygulama alanına bağımlı olmaksızın her yerde uygulanabilmesidir. Sporcudan, vücudu dik, başı öne bakar durumda, dizleri ekstansiyonda ve bacaklarını mümkün olan en son seviyeye kadar açıp şpagat pozisyonu alması istenir. Sporcunun pubis noktası ile zemin arasındaki mesafe ölçülür ve sonuç santimetre cinsinden kaydedilir. Bu yöntem, uygulanması en kolay yöntemdir ve tek gereksinim küçük bir cetveldir (Şekil 3.4) (21).

Şekil 3.4. Split (Şpagat) Testi

Back Scratch (Omuz Esnekliği) Testi

Back Stretch Testi veya Omuz Esnekliği Testi, ellerin sırt üzerinden ne kadar birbirine yaklaştırılabileceğini ölçer ve omuz esnekliği durumu ile ilgili bilgi verir. Bu test, yaşlı bireylerin fonksiyonel uygunluğunu ölçmek amacıyla geliştirilmiş olan Senior Fitness Test (SFT) protokolünün bir parçasıdır. Omuz esnekliğini test etmek için tasarlanmış bir diğer omuz esneklik testi ise Omuz Çevresi Testi (Shoulder Circumduction Test) olarak bilinir.

Sporcu, ayakta dururken, ellerini sırtına döndürerek ve avuç içi sırta bakacak şekilde kolunu dışa doğru çevirir ve sırtının en alt noktasına kadar ulaşmaya çalışır. Aynı anda, diğer kolu içe doğru çevirerek, avuç içini karşıya bakacak şekilde ve yine ellerin parmakları gerilmiş olarak sırtının en üst noktasına ulaşmaya çalışır. Sporcu, parmaklarını mümkün olduğunca birbirine yaklaştırmaya çalışır ve her iki elin orta parmakları arasındaki mesafe ölçülür. Orta parmaklar birbirine temas etmiyorsa, aradaki mesafe negatif (-) olarak kaydedilir. Eğer orta parmaklar birbirine temas ediyorsa, değer (0) olarak kaydedilir. Eğer bir parmak diğerinin üzerine geçiyorsa, geçen mesafe pozitif (+) olarak kaydedilir (Şekil 3.5) (22).

Şekil 3.5: Back Scratch (Omuz Esnekliği) Testi

Gövde Hiperekstansiyonu Testi

Bu testte, kişi yüzü duvara dönük bir şekilde ayakta durur ve pelvis ile gövde tamamen duvara temas edecek şekilde konumlanır. İlk olarak, duvar ile sternal çentik (göğüs kemiği arasındaki oyuk) arasındaki mesafe ölçülür ve başlangıç değeri alınır. Ardından, pelvis desteklenir ve kişiye belden geriye doğru itmesi talimatı verilir. Sternal çentik ile duvar arasındaki mesafe yeniden ölçülür ve bu değer başlangıç değerinden çıkarılarak hareketin miktarı santimetre cinsinden kaydedilir. Bu test, kişinin yüzü koyun pozisyonda yatarken de aynı şekilde uygulanabilir. Bu uygulama daha kolay olabilir, ancak yüzü koyun pozisyonda kas kuvveti testin sonucunu etkileyebilir ve esneklik düzeyinin tespitinde sapma olabilir (Şekil 3.6) (23).

Şekil 3.6. Gövde Hiperekstansiyonu Testi

Gövde Lateral Fleksiyonu Testi

Test, hafifçe açık ve birbirine paralel ayaklarla ve kolların gövde yanında olduğu pozisyonda yapılır. İlk olarak, sağ elin orta parmağının uyluk üzerindeki yeri işaretlenir. Ardından, kişiden sağ elini uyluk üzerinde aşağı doğru kaydırarak gövdesini yana doğru eğmesi istenir. Kişi, en son noktada durur ve bu nokta tekrar işaretlenir. İlk ve son noktalar arasındaki mesafe mezura ile ölçülerek santimetre cinsinden kaydedilir. Test sırasında gövdenin ön veya arkaya doğru eğilmediğine ve dönmediğine dikkat edilir. Aynı protokol sol taraf için de tekrarlanır (Şekil 3.7) (24).

Şekil 3.7. Gövde Lateral Fleksiyonu Testi

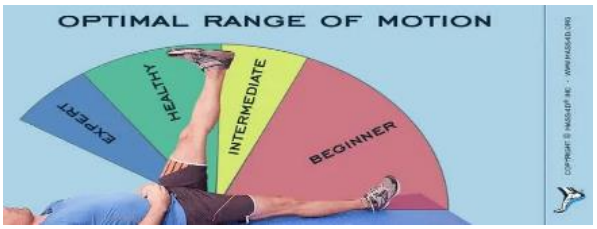
Gövde Rotasyonu Testi

Test sırasında kişinin yüzü duvara dönüktür ve pelvisin duvarla teması korunurken, diğer omuzun duvardan uzaklaşma mesafesi ölçülür. İlk ölçüm değeri, son ölçüm değerinden çıkarılarak gövde rotasyon esnekliği ölçüm değeri kaydedilir (Şekil 3.8) (24).

Şekil 3.8. Gövde Rotasyonu Testi

Hamstring Uzunluğu Testi

Test yapılacak kişi sırt üstü uzanırken, bir bacağını kalçadan fleksiyona getirir ve dizini düz bir şekilde tutar. Bu pozisyonda, kalçadaki açıya göre bir değerlendirme yapılır. Daha sonra, aynı süreç diğer bacak için de uygulanır (Şekil 3.9).

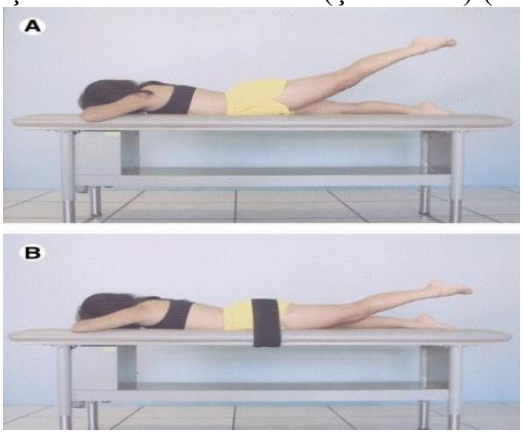


Hamstringler için bir diğer esneklik testi daha mevcuttur. Bu testte, kişi dik bir şekilde sırtını sandalyeye yaslar ve bir ayağını yerle temas edecek şekilde kalça ve dizde 90 derece fleksiyonda tutar. Diğer dizini ise tamamen düzleştirerek sabitler. Dizdeki ekstansiyon derecesi ölçülerek esneklik seviyesi tespit edilir (Şekil 3.10) (25).

Şekil 3.10. Hamstring Uzunluğu Testi

Kalça Hiperekstansiyonu

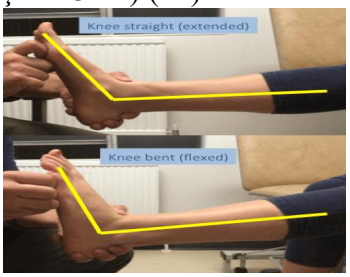
Test sırasında kişi yüzü aşağıda olacak şekilde yatar ve pelvisin yerle teması bozulmadan tek bacağını kalçadan yukarıya doğru kaldırır, dizini tamamen düzleştirir ve hiperekstansiyon derecesi kaydedilir. Bu uygulama diğer bacak için de aynı şekilde tekrarlanmalıdır (Şekil 3.10) (25).



Şekil 3.11. Kalça Hiperekstansiyonu

Gastrocnemius Esneklik Testi

Gastrocnemius kasının esneklik düzeyi, gonyometre kullanılarak değerlendirilebilir. Sporcudan, sırtüstü pozisyonda aktif olarak ayağını dorsifleksiyona (topukların yukarı kaldırılması) götürmesi istenir. Gonyometrenin sabit kolu fibula lateral hattı boyunca yerleştirilirken, pivot noktası lateral malleolusa hizalanır ve hareketli kolu da 5. metatarsa paralel şekilde tutulur. Ayağın geldiği son pozisyon ile başlangıç pozisyonu arasındaki açı ölçülür ve değerlendirilir (Şekil 3.12) (24).



Şekil 3.11. Gastrocnemius Esneklik Testi

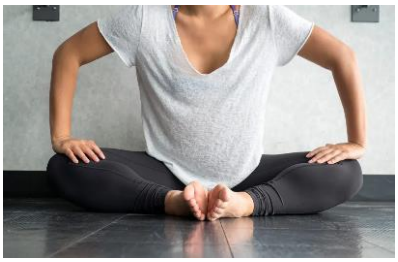
Quadriceps Ely's Testi:

Quadriceps femoris kasının esneklik seviyesi, gonyometre kullanılarak belirlenebilir. Sporcudan yüzüstü pozisyonda aktif olarak topuğunu kalçasına doğru diz fleksiyonu yaparak yaklaştırması istenir. Bu sırada gonyometrenin sabit kolu, lateral malleolus ile fibula başı arasındaki hatta yerleştirilir ve pivot noktası diz ekleminin lateral orta noktasına hizalanır. Hareketli kol ise femurun lateral hattına paralel olarak tutulur ve ölçüm yapılır (Şekil 3.12) (24).

Şekil 3.13. Quadriceps Ely's Testi

Kalça Abdüksiyonu

Test sırasında, kişi kalça eklemini mümkün olduğu oranda dışa doğru açarak dizleri fleksiyonda ve ayak tabanları birbirine bitişik şekilde oturur. Kişiden, ayak bileklerini tutarak dirseklerle dizleri zemine doğru itmesi istenir. Her iki dizin lateral kondili ile zemin arasındaki mesafe mezura ile ölçülür ve santimetre cinsinden kayıt altına alınır (Şekil 3.14) (24).



Ayak Bileği Dorsi ve Plantar Fleksiyonu

Bu testin uygulama aşamasında kişinin ayak bileğinin dorsi (yukarı doğru) ve plantar (aşağı doğru) fleksiyon hareketleri, kullandığımız gonyometre yardımıyla ölçülerek esneklik düzeyi hakkında bilgi edinilir (Şekil 3.15) (24).

Şekil 3.15. Ayak Bileği Dorsi ve Plantar Fleksiyonu

SONUÇ

Esneklik antrenmanları söz konusu olduğunda, germe fizyolojisinin sporcular ve antrenörler için anlaşılması önemlidir. Germe, vücudun propriyoseptörlerini etkinleştirir; bunlar, eklem açıları, kas uzunluğu ve kas gerilimi hakkında bilgi sağlayan duyu reseptörleridir. Bu propriyoseptörleri germek suretiyle harekete geçirerek, sporcular vücutlarının farkındalığını ve kontrolünü artırabilir, bu da koordinasyon, denge ve çeviklikte artışa yol açabilir (26-28).

Ayrıca, germe yani esnekliği artıran egzersizler eklem sıvısının üretimini uyarır; bu sıvı, eklem yerlerini yağlar ve hareket sırasında sürtünmeyi azaltır. Bu, sadece eklem fonksiyonunu artırmakla kalmaz, aynı zamanda eklem yapılarının sağlığını ve bütünlüğünü koruyarak yaralanmaları önlemede katkıda bulunur. Ek olarak, germe sırasında kas liflerinin uzaması, genel kas sağlığını ve performansını destekleyerek kaslara daha iyi dolaşım, oksijenlenme ve besin sağlar (29-33).

Vücut üzerinde gerçekleşen germenin ve daha iyi bir esneklik kapasitesinin fizyolojik etkilerini anlamak, sporcuları ve antrenörleri, spesifik spor gereksinimlerine uygun dinamik ve statik germe egzersizlerini içeren etkili ısınma ve soğuma rutinleri tasarlamada yönlendirebilir. Germe fizyolojisinin daha derinlemesine incelenmesiyle, sporcular esneklik avantajlarından maksimum fayda sağlayacak şekilde antrenman programlarını optimize edebilir ve vücutlarını zirve performansa hazırlayabilirler (27,34-36).

Ani yaralanmaları önleme ve performansı arttırmasının ötesinde, gelişmiş esneklik, bir sporcunun seçtiği spor dalındaki genel sağlığına ve uzun ömre katkıda bulunan ileri düzey avantajlar sunar (37-40).

Atletik esneklik, fizyolojik ve çevresel faktörlerden etkilenen bir dizi etkene sahiptir. Bu faktörlerin daha derin bir anlayışı, atletlerin ve antrenörlerin esneklik antrenman programlarını etkili bir şekilde uyarlamaları için kritiktir. Fizyolojik olarak, kas lifi kompozisyonu, kas ve tendon sertliği ve eklem yapısı gibi faktörler, bir bireyin esnekliğinde önemli roller oynar. Örneğin, yüksek oranda tip II kas liflerine sahip bireyler, yüksek oranda tip I liflere sahip olanlara göre daha düşük doğal esnekliğe sahip olabilirler. Ayrıca, kas ve tendon sertliğindeki farklılıklar, bir sporcunun optimal esnekliği elde etme ve sürdürme yeteneğini etkileyebilir (6,39,41).

Fizyolojik faktörlerin yanı sıra, çevresel etkenler de atletik esnekliği etkileyebilir. Örneğin, sıcaklık, kas ve bağ dokularının esnekliğini etkiler. Sıcak ortamlar, genellikle kan akışını artırarak ve kas viskozitesini azaltarak dokuları daha esnek hale getirir. Tam tersi, soğuk sıcaklıklar sertliğe ve esnekliğin azalmasına neden olabilir, bu da soğuk koşullarda uygun ısınma rutinlerinin önemini vurgular. Ayrıca, nöromusküler faktörler, kasları tam bir hareket aralığında etkinleştirme ve kontrol etme yeteneği, esneklik için önemlidir. Nöromusküler kontrol ve koordinasyon, bir sporcu için etkili bir şekilde hareket etme ve yaralanmalardan kaçınma yeteneğine katkıda bulunur. Bu nedenle, propriosepsiyonu ve nöromusküler farkındalığı artıran egzersizleri içeren programlar, genel esnekliği iyileştirebilir (14,39,41,42).

Motivasyon, zihin durumu ve stres seviyeleri gibi psikolojik faktörler de bir sporcunun esnekliğinde rol oynar. Yüksek stres seviyeleri veya olumsuz bir zihin durumu, esnekliği etkileyen aşırı kas gerginliğine neden olabilir. Bunun aksine, olumlu bir zihin durumu, rahatlama teknikleri ve odaklı nefes, genel esneklik sonuçlarına katkıda bulunabilir (14,39,41,42).

Atletik esnekliği etkileyen çeşitli faktörlerin kapsamlı bir anlayışı, etkili antrenman programları tasarlamak için önemlidir. Fizyolojik, çevresel, nöromusküler ve psikolojik unsurları göz önünde bulundurarak, sporcular ve antrenörler bireysel ihtiyaçları karşılamak ve yaralanma riskini en aza indirerek performansı optimize etmek için esneklik antrenmanlarını uyarlayabilirler.

Sonuç olarak, esneme ve esneklik antrenmanlarını spor programlarına dahil etmek, spor performansını artırmak ve yaralanma riskini azaltmak açısından hayati öneme sahiptir. Esneklik sağlamanın ileri düzey avantajları, yaralanma önlemeden öte, gelişmiş vücut hizalaması, duruş ve iyileşme sürecini kolaylaştırmayı içerir. Ayrıca, esnekliği ölçme konusunda gelişmiş tekniklerin kullanılması, sporculara ve antrenörlere değerli

objektif veriler sağlayarak, eğitim programları ve performans optimizasyonu hakkında bilinçli kararlar vermelerine rehberlik eder.

KAYNAKÇA

1. Ekstrand J, Gillquist J. The frequency of muscle tightness and injuries in soccer players. Am J Sports Med. 1982 Mar-Apr;10(2):75-8. doi: 10.1177/036354658201000202. PMID: 7081529.
2. Dadebo, B., White, J A., & George, K. (2004, July 23). A survey of flexibility training protocols and hamstring strains in professional football clubs in England. British Journal of Sports Medicine, 38(4), 388-394. https://doi.org/10.1136/bjsm.2002.000044
3. Swanson, J A. (2006, October 1). A Functional Approach to Warm-up and Flexibility. Strength and Conditioning Journal, 28(5), 30-36. https://doi.org/10.1519/00126548-200610000-00005
4. Händel, M., Horstmann, T., Hh, D., & Gülch, R W. (1997, October 1). Effects of contract-relax stretching training on muscle performance in athletes. European Journal of Applied Physiology, 76(5), 400-408. https://doi.org/10.1007/s004210050268
5. Ferreira GN, Teixeira-Salmela LF, Guimarães CQ. Gains in flexibility related to measures of muscular performance: impact of flexibility on muscular performance. Clin J Sport Med. 2007 Jul;17(4):276-81. doi: 10.1097/JSM.0b013e3180f60b26. PMID: 17620781.
6. Afonso, J., Olivares-Jabalera, J., & Andrade, R. (2021, July 22). Time to Move From Mandatory Stretching? We Need to Differentiate "Can I?" From "Do I Have To?". Frontiers in Physiology, 12. https://doi.org/10.3389/fphys.2021.714166
7. Calleja-González, J., Mielgo-Ayuso, J., Sampaio, J., Delextrat, A., Ostojić, S M., Marqués-Jiménez, D., Arratibel, I., Sánchez-Ureña, B., Dupont, G., Schelling, X., & Cepeda, N T. (2018, August 24). Brief ideas about evidence-based recovery in team sports. Journal of exercise rehabilitation, 14(4), 545-550. https://doi.org/10.12965/jer.1836244.122
8. Konrad, A., Močnik, R., Titze, S., Nakamura, M., & Tilp, M. (2021, February 17). The Influence of Stretching the Hip Flexor Muscles on Performance Parameters. A Systematic Review with Meta-Analysis. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(4), 1936-1936. https://doi.org/10.3390/ijerph18041936
9. Notarnicola, A., Perroni, F., Campese, A., Maccagnano, G., Monno, A., Moretti, B., & Tafuri, S. (2017, January 1). Flexibility responses to different stretching methods in young elite basketball players. Muscles, ligaments and tendons journal, 7(4), 582-582. https://doi.org/10.11138/mltj/2017.7.4.582
10. Bompa, T.O. (1998). Antrenman Kuramları ve Yöntemi . Çev: i.Keskin, A.B.Tuner, Ankara: Bağırgan Yayımevi , 444
11. Doğan AA ve Zorba E (1991) Esnekliğin Geliştirilmesinde Kullanılan Farklı Esnetme Tekniklerinin Etkinliği, HA Eğitim Fakültesi Spor Bilimleri Dergisi, 2 (4), 41-48, Ankara.
12. Alter, J. M. (1988). Science of Stretching. Clothcover: Leisure Press Publ., 90-91
13. Arınık, L., Ekstremite Uzunluklarının Otur-Eriş Testi Sonuçlarına Etkisinin İncelenmesi ve Önerilen Modifiye Otur-Eriş Testi, Yüksek Lisans Tezi, 1997
14. Brooks, T., & Cressey, E M. (2013, June 1). Mobility Training for the Young Athlete. Strength and Conditioning Journal, 35(3), 27-33. https://doi.org/10.1519/ssc.0b013e3182823435
15. https://www.cartwrightfitness.co.uk/sit-and-reach-normative-data/
16. Marangoz, İ., Baştürk, D., The Relationship Among Somatotype Structures, Leg Volume, Leg Mass, Anaerobic Strength and Flexibility of Elite Male Athletes in Different Branches, June 2018 Journal of Education and Training Studies 6(7):130
17. https://www.habdirect.com/product/sit-and-reach-bench/. Erişim tarihi: 13.02.2024
18. Tamer K., Sporda fiziksel-fizyolojik performansın ölçülmesi ve değerlendirilmesi, Bağırgan Yayınevi,2000.
19. Mc Ardle, W. Vd., 2001. Exercise Physiology, Fitness Technologies Pres, Philadelphia, 1158.
20. Wood R., "V-Sit reach flexibility test." Topend Sports Website, 2008 https://www.topendsports.com/testing/tests/v-sit.htm, Erişim Tarihi: 14.02.2024
21. Irurtia, A., Busquets, A., Carrasco, M., Ferrer, B. and Marina, M. (2010). Flexibility testing in young competing gymnasts using a trigonometric method: one-year follow-up. Apunts Medicine Esport, 45(168), 235-242.

22. Rikli, R. R. and Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. Journal of Aging and Physical Activity, 7, 129-161.
23. Soykurt M., Boksörlerde Esneklik Ve Dengenin Direkt Yumruk Kinematiği İle İlişkisi, Spor Fizyoterapistliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2017).
24. Otman, A.S., Köse, N. (2008). Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri. Ankara: Yücel ofset matbaacılık
25. Burton, K., Measuring flexibility, Applied Ergonomics, Volume 22, Issue 5, 1991, Pages 303-307, ISSN 0003-6870, https://doi.org/10.1016/0003-6870(91)90385-U.
26. Konrad, A., Močnik, R., Nakamura, M., Sudi, K., & Tilp, M. (2021, January 20). The Impact of a Single Stretching Session on Running Performance and Running Economy: A Scoping Review. Frontiers in Physiology, 11. https://doi.org/10.3389/fphys.2020.630282
27. Peck, E., Chomko, G., Gaz, D V., & Farrell, A. (2014, January 1). The Effects of Stretching on Performance. Current Sports Medicine Reports, 13(3), 179-185. https://doi.org/10.1249/jsr.0000000000000052
28. Smith, C A. (1994, January 1). The Warm-Up Procedure: To Stretch or Not to Stretch. A Brief Review. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 19(1), 12-17. https://doi.org/10.2519/jospt.1994.19.1.12
29. Apostolopoulos, N C., Metsios, G S., Flouris, A D., Koutedakis, Y., & Wyon, M. (2015, August 18). The relevance of stretch intensity and position—a systematic review. Frontiers in Psychology, 6. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01128
30. Ma, L., Yu, X., He, R., Gao, Y., & Li, X. (2022, June 21). Experimental Analysis of the Effect of Rehabilitation Intervention on Tennis Players by Joint Injury Treatment. BioMed Research International, 2022, 1-10. https://doi.org/10.1155/2022/4625719.
31. Behm, D G., & Chaouachi, A. (2011, March 4). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. European Journal of Applied Physiology, 111(11), 2633-2651. https://doi.org/10.1007/s00421-011-1879-2.
32. Schelling, X., Torres-Ronda, L., PhD. An Integrative Approach to Strength and Neuromuscular Power Training for Basketball. Strength and Conditioning Journal 38(3):p 72-80, June 2016. | DOI: 10.1519/SSC.0000000000000219
33. Konrad, A., Stafilidis, S., & Tilp, M. (2016, July 1). Effects of acute static, ballistic, and <scp>PNF</scp> stretching exercise on the muscle and tendon tissue properties. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 27(10), 1070-1080. https://doi.org/10.1111/sms.12725
34. Magnusson, P., & Renström, P. (2006, June 1). The European College of Sports Sciences Position statement: The role of stretching exercises in sports. European Journal of Sport Science, 6(2), 87-91. https://doi.org/10.1080/17461390600617865
35. Opplert, J., & Babault, N. (2017, October 23). Acute Effects of Dynamic Stretching on Muscle Flexibility and Performance: An Analysis of the Current Literature. Sports Medicine, 48(2), 299-325. https://doi.org/10.1007/s40279-017-0797-9
36. Ion, M., Creţu, M., Corina, P D., & Bogdan, G. (2012, January 1). The Role of Athletics Specific Means in Sports Team Training. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 46, 4151-4153. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.216
37. Nuzzo, J L. (2019, December 16). The Case for Retiring Flexibility as a Major Component of Physical Fitness. Sports Medicine, 50(5), 853-870. https://doi.org/10.1007/s40279-019-01248-w
38. Amtmann, J. (2016, January 1). The Industrial Athlete and Flexibility. , 06(01). https://doi.org/10.4172/2167-1079.1000220
39. Dantas, E H M., Daoud, R., Trott, A., Júnior, R J N., & Conceição, M C D S C. (2011, January 1). Flexibility: components, proprioceptive mechanisms and methods. Biomedical Human Kinetics, 3(2011), 39-43. https://doi.org/10.2478/v10101-011-0009-2
40. Micheo, W., Baerga, L., & Miranda, G. (2012, November 1). Basic Principles Regarding Strength, Flexibility, and Stability Exercises. PM&R, 4(11), 805-811. https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2012.09.583
41. Müller E, Benko U, Raschner C, Schwameder H. Specific fitness training and testing in competitive sports. Med Sci Sports Exerc. 2000 Jan;32(1):216-20. doi: 10.1097/00005768-200001000-00032. PMID: 10647552.

42. Kibler, W B., Chandler, T J., Uhl, T L., & Maddux, R E C. (1989, July 1). A musculoskeletal approach to the preparticipation physical examination. The American Journal of Sports Medicine, 17(4), 525-531. https://doi.org/10.1177/036354658901700413

DÜNYA'DA NOBEL ÖDÜLÜ KAZANAN BİREYLERİN FARKLI ZAMAN DİLİMLERİNDE CİNSİYETLERİNE VE BİLİM ALANLARINA GÖRE İNCELENMESİ
AN INVESTIGATION OF NOBEL AWARD WINNERS IN WORLD ACCORDING TO THEIR GENDER AND FIELDS OF SCIENCE IN DIFFERENT TIME RANGES

Leyla KHORSHID
Ege University, ORCID: 0000-0001-7101-9014
Merve İNCE
Ege University, ORCID: 0000-0003-0426-441X

ÖZET
Nobel ödülü, Alfred Nobel (1833-1896) adındaki İsveçli bir kimyacının, kendi icadının bir silah olarak kullanılması ve birçok insanın ölümüne sebebiyet vermesinin sonucu kendini insanlığa karşı "suçlu" hissederek servetini bağışlaması sonucu, onun vasiyeti üzerine verilmeye başlanmıştır. 1901'den beri Nobel Ödülü sahipleri her yıl barış, edebiyat, fizik, kimya ve fizyoloji veya tıp alanlarındaki katkılarından dolayı seçilmektedir. Ekonomi bilimi 1968 yılında altıncı kategori olarak eklenmiştir. Yıllar boyunca Nobel ödüllerinin dağıtımında cinsiyete ve alana göre bir farklılık olup olmadığı bilinmemektedir. Bu arşiv tarama çalışmasında Dünya'da bilimin farklı alanlarında verilen Nobel ödülü kazanan bireylerin, ödülün verilmeye başlandığı tarihten itibaren, cinsiyetlerine ve alanlarına göre farklı zaman dilimlerindeki dağılımının incelenmesi amaçlanmıştır. Nobel ödülü kazanan bireylerin ayrıntılı olarak sunulduğu ve ilan edildiği bir web sitesinde bulunan arşiv incelenmiştir. Farklı dallarda ödül kazanan bilim insanlarının farklı zaman dilimlerinde bilim alanları ve cinsiyetleri incelenerek sayısal ve yüzdelik dağılımı verilmiştir. Verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. Nobel alanındaki tüm ödüllerin çok azı (%6.71) kadınlar, büyük çoğunluğu (%93.29**)** ise erkekler tarafından kazanılmıştır. Tüm Nobel ödüllerinin bilim alanlarına göre cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Kadın bilim insanları en çok edebiyat ve barış alanında, en az fizik ve ekonomi alanında ödül kazanmışlardır. Sonuç olarak Nobel ödüllerinin büyük çoğunluğu erkekler tarafından kazanılmıştır. Tüm Dünya'da kadınların bilim alanına girmeleri ve ödül alabilme potansiyeli taşıyan özgün çalışmalar yapmaları önerilmektedir.
Anahtar kelimeler: bilim ödülü, bilim insanı, Nobel ödülü

ABSTRACT
The Nobel Prize began to be awarded upon the will of a Swedish chemist named Alfred Nobel (1833-1896), who felt "guilty" against humanity after his invention was used as a weapon and caused the death of many people, and donated his fortune. Since 1901 Nobel Prize laureates have been selected every year for contributions in the areas of peace, literature, physics, chemistry and physiology or medicine. Economic science was added as a sixth category in 1968. It is not known whether there is a gender and scientific fields difference in the distribution of Nobel awards in different time ranges. In this archive scanning study, it is aimed to examine the distribution of individuals who won the Nobel award which are given in different fields of science in the World, according to their gender and their scientific fields, starting from the date of the award in different time ranges. The archive of individuals who won the Nobel awards, was examined on a website where these awards were presented and annoinced in detail, starting from the date when these awards started to be given. The awards received in different branches were examined, also the award winners according to their gender and fields of science in different time ranges were examined and their numerical and percentage distributions are given. Chi-square test was used to analyse the data. The majority of all Nobel awards were won by men. A statistically significant difference was found between the genders according to the scientific fields of all Nobel awards received by all scientists. It was determined that female scientists mostly (6.71%) received Nobel awards in the fields of sciences. Female scientists won the most awards in the field of in literature and peace, and the least in physics and economics. As a result, it was concluded that the majority of Nobel awards winners are men. In all the World, it is recommended that women be encouraged to enter the field of science and do original studies which can win scientific award.
Keywords: scientific award, scientist, Nobel prizes

GİRİŞ

Geçmiş değiştirilemez ancak tarih sürekli değişir (Kamözüt, 2020). Nobel ödülü, fizik, kimya, fizyoloji, tıp, ekonomi, edebiyat ve barış alanlarına önemli katkılar sağlamış kişilere verilmektedir (Demir ve Süslü, 2021). Nobel ödülü, Alfred Nobel (1833-1896) adındaki İsveçli bir kimyacının, kendi icadının bir silah olarak kullanılması ve birçok insanın ölümüne sebebiyet vermesinin sonucu kendini insanlığa karşı "suçlu" hissederek servetini bağışlaması sonucu, onun vasiyeti üzerine, onun ölümünden 5 yıl sonra verilmeye başlanmıştır (Adıgüzel, 2014; Lichtman, 2017; Atar, Şahin ve Çavuşoğlu, 2018; Demir ve Süslü, 2021). Nobel Vakfı 29.06.1900'de kurularak ödüllerin dağıtımı Nobel Vakfının kurumları olan Norveç Nobel Komitesi, Kraliyet Bilimleri Akademisi, Karolinska Enstitüsü, İsveç Akademisi vasıtasıyla yapılmaya başlanmıştır (Demir ve Süslü, 2021; Moulin, 1955). Barışa ve bilime katkı yapan kişiler; 1 diploma, 1 madalya ve nakit para ile ödüllendirilmektedir (Atar, Şahin ve Çavuşoğlu, 2018). Nobel Ödülü'nü vermenin temel gerekçesi, yaratıcı bilim insanlarını yeni araştırma kaynaklarıyla ilgili endişelerden kurtarmaktır (Rose, 2010). Adaylar ilgili ülkenin saygın akademik otoritelerince aday gösterilmektedir (Moulin, 1955). Bilim ve tıp alanında dünyadaki en saygın ödül olarak kabul edilen (Yağmurlu, 2006; Lichtman, 2017; Modgil ve ark., 2018) ve insanlığa hizmet eden kişileri ödüllendirmeyi amaçlayan Nobel Ödülleri, 1901 yılında orjinal haliyle 5 dalda başlamış (Soyak, 2003; Modgil ve ark., 2018), ekonomi alanında ise 1969 yılından itibaren verilmeye başlanmıştır (Atar, Şahin ve Çavuşoğlu, 2018) ve her yıl Alfred Nobel'in ölüm yıldönümü olan 10 Aralık'ta verilmiştir (https://tr.wikipedia.org, 2022). Nobel komitesi yaşayan bireylere ödül vermektedir, ölümünün ardından kimseye ödül vermemektedir (Kamözüt, 2020). Nobel İktisat Ödülü; İsveç Merkez Bankası'nın üç yüzüncü kuruluş yıldönümü anısına 1968 yılından itibaren verilmeye başlanmış olup, Alfred Nobel'in kurmuş ve vasiyet etmiş olduğu ödüllerden biri değildir (Oluklulu, 2022). Nobel ödüllerinin örgütler tarafından da kazanıldığı görülmüştür. Literatürde Nobel ödülü alanların çoğunluğunun erkekler olduğu belirtilmektedir (Adıgüzel, 2014).

Tarihsel olarak kadınlar akademide erkeklerden çok daha az pozisyonda yer almışlardır; dolayısıyla erkeklerin daha fazla Nobel ödülü alması beklenen bir durumdur (Lunnemann ve ark., 2019). Ancak son yıllarda bilimin tüm alanlarında bilimsel mesleklerde kadınların oranı artmıştır (Lunnemann ve ark., 2019). Ancak, Nobel ödüllü kadın oranı hâlâ düşük ve cinsiyet farkının arttığı izlenimini veriyor (Modgil ve diğerleri, 2018). Nobel Ödülü sahipleri arasında kadın bilim insanlarını yeterince temsil edilmemektedir (Modgil ve ark., 2018). Nobel Ödülü sahipleri arasında kadın bilim insanlarının yeterince temsil edilmemesine katkıda bulunan nedenlerin incelendiği bir çalışmaya göre Maria Winkelmann, önemli keşiflerine ve yayınlarına rağmen, Berlin'deki Akademie der Wissenschaften'de üst düzey bir pozisyon alması reddedilmiştir (Modgil ve ark., 2018).

Erkekleri dünyaya getiren ve ilk eğiten kadınlar olmasına rağmen, kadınların eğitimden yeterinde yararlanamamaları, onların söz sahibi olmasını engellemekte, oysaki iyi eğitim almış bireyler bilim ve teknolojiye de katkı sağlamaktadır (Paksoy ve Şahan, 2019). Bilim tarihinde kadınların rolü giderek ilgi görmektedir (Kamözüt, 2020). Tarih boyunca tüm toplumlarda kadınlar ve erkekler ekonomik, toplumsal ve siyasal katılım açısından eşit fırsatlara sahip olmamıştır ve bunun nedenlerinden biri, kadın ve erkeğin toplumdaki rolü ile ilgili kalıp yargılar ve tutumlardır (Kıroğlu-Bayat ve Baykal-Parıldar, 2021). Birçok dönemde "bilim" ve "kadın" sözcüklerinin birlikte kullanılması yadırganmıştır ve bilim insanlarının bununla ilgili söylemleri tarih sayfalarında yer almıştır. Örneğin; Nietsche, bilimden hoşlanan kadınların cinsiyetinde düzensiz birşeyler olduğunu düşündüğünü dile getirmiştir (Paksoy ve Şahan, 2019). İnsanoğlunun en temel ihtiyaçlarının karşılanması temel bilimler, mühendislik, mimarlık, tıp ve eczacılık gibi farklı disiplinler görev üstlenir. Bu disiplinlerde çalışan özgüveni yüksek olan bilim kadınları, araştırma ve geliştirme konularında çalışmalar yapmakta ve toplum içinde saygı ve takdir görmektedirler (Ünverdi ve Ünverdi, 2010). Tarih boyunca kadınlar bilim alanında var olmuş, ancak bu alanda erkekler kadar yer alması kolay olmamıştır. Dünya'da bilim kadınları kendi düşüncelerini hayata geçirip birçok bilimsel başarılara imza atmışlardır (Paksoy ve Şahan, 2019). Tarihsel süreç içerisinde farklı yıllarda 6 dalda Nobel alan bilim insanlarının cinsiyetlerine ve alanlarına göre dağılımını ve yıllar içindeki değişimi inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır (Moulin, 1955).

AMAÇ: Bu arşiv tarama çalışması Nobel ödüllerini kazananların farklı zaman dilimlerinde cinsiyetlerine ve bilim alanlarında göre dağılımı incelemek amacıyla yapılmıştır.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

YÖNTEM

Bu çalışmada arşiv tarama yöntemi kullanılmıştır. Dünya'da 6 farklı alanda Nobel ödülü kazanan bireylerin Nobel ödülünün verilmeye başlandığı 1901 yılından 2023 yılına kadar, bu ödüllerin ayrıntılı şekilde sunulduğu ve ilan edildiği bir web sitesinde (https://tr.wikipedia.org/, 2022) bulunan arşiv incelenmiştir. Farklı dallarda Nobel ödüllerini kazananların cinsiyetlerine ve bilim alanlarında göre dağılımı incelenerek sayısal ve yüzdelik dağılımları tablolarda verilmiştir. İlerleyen yıllarda 3 farklı zaman diliminde (1901 – 1940, 1941- 1980, 1981-2023) ödül alan bilim insanlarının cinsiyetlerine göre dağılımındaki değişim incelenmiştir. Verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Nobel alanındaki tüm ödüllerin %6.26'sını kadın bilim insanları, büyük çoğunluğu ise erkek bilim insanları tarafından kazanılmıştır. Kadınlar en çok barış (%15,45) ve edebiyat (%15,70), en az (%1.78) "fizik" alanında ödül kazanmışlardır (Tablo 1). Bazı yıllarda özellikle II. Dünya Savaşı sırasında ödül verilmemiştir, Nobel Fizyoloji ve Tıp ödülü 4 kez boyunca verilmemiştir, Nobel Barış ödülü 19 kez verilmemiştir. Toplam 23 kez Nobel Barış ödülüne bir kurum, kuruluş, kongre, sivil toplum örgütü veya sivil toplum hareketi layık görülmüştür.

Tablo 1. Son 123 yılda Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü Alan Bilim İnsanlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	**Kadın**		**Erkek**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
1901 - 1940	-	-	42	100.0	42	100.0
1941- 1980	2	2.22	88	97.78	90	100.0
1981-2023	11	11.46	85	88.54	96	100.0
Toplam	**13**	**5.71**	**215**	**94.29**	**228**	**100.0**

X^2=10,46; S.D.=2; p<0.05

Son 123 yılda Nobel Tıp ödülü alan **kadınların** yıllara göre dağılımına bakıldığında, ilk yıllarda hiçbir kadın bilim insanı ödül alamazken, yıllar ilerledikçe Nobel Tıp ödülü alan kadın bilim insanı sayısı artmıştır. Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü alanların kadınların oranının yıllar içinde arttığı ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2=10,46; S.D.=2; p<0.05) (Tablo 1).

Tablo 2. Son 123 yılda Nobel Barış Ödülü Alan Bilim İnsanlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl (Nobel Barış Ödülü)	**Kadın**		**Erkek**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
1901 - 1940	2	5.40	35	94.60	37	100.0
1941- 1980	4	13.79	25	86.21	29	100.0
1981-2023	11	25.00	33	75.00	44	100.0
Toplam	**17**	**15.45**	**93**	**84.55**	**110**	**100.0**

(X^2=5,96; S.D.=2; p>0.05)

Son 121 yılda Nobel Barış ödülü alanların %15.45'i kadındır. Nobel Barış ödülü alanların kadınların oranının yıllar içinde arttığı ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur (X^2=5,96; S.D.=2; p>0.05) (Tablo 2).

Tablo 3. Son 123 yılda Nobel **Edebiyat** Ödülü Alan Bilim İnsanlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl (Nobel **Edebiyat** Ödülü)	**Kadın**		**Erkek**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
1901 - 1940	4	10.53	34	89.47	38	100.0
1941- 1980	3	7.69	36	92.31	39	100.0
1981-2023	12	27.27	32	72.73	44	100.0
Toplam	**19**	**15.70**	**102**	**84.30**	**121**	**100.0**

(X^2= 7,08; S.D.=2; p<0.05)

Son 123 yılda Nobel edebiyat ödülü alanların %15.70'i kadındır bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak yıllar ilerledikçe Nobel Edebiyat ödülü alan kadın bilim insanı sayısı artmıştır (Tablo 3).

Tablo 4. Son 123 yılda Nobel Fizik Ödülü Alan Bilim İnsanlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl (Nobel Fizik Ödülü)	**Kadın**		**Erkek**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
1901 - 1940	1	2.17	45	97.83	46	100.0
1941- 1980	1	1.41	70	98.59	71	100.0
1981-2023	2	1.85	106	98.15	108	100.0
Toplam	**4**	**1.78**	**221**	**98.22**	**225**	**100.0**

X^2= 0,10; S.D.=2; p>0.05;
Son 123 yılda Fizik ödülü alanların yalnızca %1.78'i kadındır ve yıllar ilerledikçe Nobel Fizik ödülü alan kadın bilim insanı sayısı azalmıştır (Tablo 4).

Tablo 5. Son 123 yılda Nobel **Kimya** Ödülü Alan Bilim İnsanlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl (Nobel **Kimya** Ödülü)	**Kadın**		**Erkek**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
1901 - 1940	2	5.00	38	95.00	40	100.0
1941- 1980	1	1.79	55	98.21	56	100.0
1981-2023	7	7.14	91	92.86	98	100.0
Toplam	**10**	**5.05**	**188**	**94.95**	**198**	**100.0**

(X^2=2,14; S.D.=2; p>0.05)
Son 123 yılda Kimya ödülü alanların yalnızca %4.26's kadındır ve yıllar ilerledikçe Nobel Kimya ödülü alan kadın bilim insanı sayısı değişmemiştir (Tablo 5).

Tablo 6. Son 123 yılda Nobel Ekonomi Ödülü Alan Bilim İnsanlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl (Nobel Ekonomi Ödülü)	**Kadın**		**Erkek**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
1969 - 1995	-	-	37	100.0	37	100.0
1996 - 2023	2	4.00	48	96.00	50	100.0
Toplam	**2**	**2.30**	**85**	**97.70**	**87**	**100.0**

(X^2=1,53; S.D.=1; p>0.05)
Son 92 yılda Ekonomi ödülü alanların yalnızca %2.41'i kadındır ve yıllar ilerledikçe Nobel Fizik ödülü alan kadın bilim insanı sayısı değişmemiştir (X^2=1,53; S.D.=1; p>0.05) (Tablo 6).

Tablo 7. Son 123 yılda 6 farklı alanda Nobel Ödülü Alan **Bilim İnsanlarının** Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Nobel ödül alanları	**Kadın**		**Erkek**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Tıp-Fizyoloji	**13**	**5.71**	**215**	**94.29**	**228**	**100.0**
Barış	**17**	**15.45**	**93**	**84.55**	**110**	**100.0**
Edebiyat	**19**	**15.70**	**102**	**84.30**	**121**	**100.0**
Fizik	**4**	**1.78**	**221**	**98.22**	**225**	**100.0**
Kimya	**10**	**5.05**	**188**	**94.95**	**198**	**100.0**
Ekonomi	**2**	**2.30**	**85**	**97.70**	**87**	**100.0**
TOPLAM	**65**	**6.71**	**904**	**93.29**	**969**	**100.0**

X^2=41,82; S.D.=5; p<0.001
Son 123 yılda tüm dallarda Nobel ödülü alanların %6.71'i kadınlar tarafından kazanılmıştır (Tablo 7). Bilim alanlarına göre ödül kazanan bilim insanlarının cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunduğu saptanmıştır (Tablo 7).

TARTIŞMA

Bir bilim adamı olan Nobel, çoğunu kimya alanında elde ettiği 355 patente sahiptir, dinamitin mucidi olarak bilinir ve tarihin en yıkıcı silahlarından birini keşfetmiş olması oldukça ironiktir (Kulalı-Martin 2021). 1901-1987 yılları arasında Nobel Tıp veya Fizyoloji alanında verilen ödüllerin incelendiği bir çalışmada, Nobel bilim adamları sıralamasında en çok ABD'li, Britanya ve Almanya'dan gelen bilim insanlarının ödül aldığı ve moleküler biyoloji, genetik ve immünoloji, sinir bilimleri ve davranış, klinik tıp, deneysel biyoloji endokrinolojisi alanlarındaki klasik keşiflerin tanındığı belirtilmektedir (Kantha,1989). Bilim ve teknoloji gibi geleneksel olarak erkeklerin olduğu olan alanlarda bir cinsiyet farkı vardır; burada erkek ve kız öğrenciler okuldayken akademik ilgi, bağlılık ve başarı açısından belirgin biçimde farklı düzeylerdedir (Rose, 2010). Charyton ve ark.'nın (2011) belirtiği üzere Galton (1874) seçkin "İngiliz" bilim adamıyla yaptığı görüşmede, bu seçkin bilim adamlarının doğadan ziyade çevrenin etkisiyle yetişmenin bir ürünü olduğu sonucuna varmıştır (Charyton ve ark., 2011). Nobel ödüllerinde az sayıda kadın bilim insanının ödül alması eleştiri konusu olmaktadır ve özellikle üst üste iki yıl hiçbir kadının ödül almadığı 2017 yılında bilimde önyargıların devam ettiği belirtilmektedir (Gibney, 2018).

Konuya ilişkin yapılan çalışmalarda benzer sonuçlar saptanmıştır. Kadınlara verilen ödüllerin, feminizmin patlamalarıyla aynı zamana denk gelen artışlar gösterdiği belirlenmiştir (Modis, 1988). 1901- 1916 yılları arasında 12 kadın Nobel ödülü almıştır (Lichtman, 2017). Yapılan diğer bir çalışmada 1901-1950 yılları arasında Nobel ödülü kazananların büyük çoğunluğunun erkek olduğu belirlenmiştir (Moulin, 1955). 1901-2013 yılları arasındaki dönemde Nobel Ödülü'ne kazananların %6 kadın olduğu görülmüştür (Mesquita ve ark. 2015). Toplam 2 kadının, 1945 yılında Lise Meitner'in kimya ödülünden ve 1974 yılında Jocelyn Bell'in fizik ödülünden çıkarılmış olması dikkat çekicidir (Bartholomew, 2005). 1901 ile 2006 yılları arasında fizik, kimya, fizyoloji/tıp alanında Nobel ödülü alan 11 kadının, ödül almalarından bir yıl önce ve sonra aynı 3 alanda Nobel ödülü alan 37 erkekle karşılaştırıldığı bir çalışmada, sonuç olarak ödül alan kadın bilim insanlarının, ödül alan erkek bilim insanlarına oranla daha az yayına sahip olduğu, evli olma ve çocuk sahibi olma oranının daha düşük olduğu belirlenmiştir (Charyton ve ark., 2011). Toplam 10 818 Nobel ödül adaylarının incelendiği bir çalışmada, Nobel adayı kadınların oranı %2.2, Nobel ödülü kazanan kadınların oranı ise %2.7 olarak belirlenmiştir. Her bir Nobel alt kategorisinde de benzer oranlar saptanmıştır (Mahmoudi, ve ark., 2019). Poyraz (2013)'ın belirtiği üzere Şirin Tekeli'ye göre çok sınırlı sayıda kadının Nobel ödülü ile onurlandırılmaktadır ve ödülü alanların da genellikle eşleriyle birlikte bu ödüle değer görülmektedir. Bu bilgiyi destekleyen sonuç olarak, yapılan bu arşiv taramasında Nobel Tıp ve Fizyoloji ödülünü kazanan kadınların tümünün ve Nobel Barış ödülü alan 4 kadının bu ödülü erkek meslektaşları ile ortak olarak aldığı belirlenmiştir. Tarihsel süreçte kadının iş yaşamına katılımının yavaş yavaş geliştiği düşünüldüğünde bu sonucun, cinsiyetçiliği doğrulayan bir kanıt olduğu söylenebilir. Nobel Edebiyat Ödülü, İsveç Akademisi üyelerinin oluşturduğu komite tarafından verilir ve Dünyanın en prestijli edebiyat ödülüdür, sanatçılar ve eserler için de evrensel bir tescil niteliği taşımaktadır aynı zamanda ülkeler ve diller açısından da tanınırlığın ve saygınlığın bir aracıdır (Demir ve Süslü, 2021). Bir Türk romancısı olan Orhan Pamuk, 2006 yılında "memleketinin melankolik ruhunu ararken, kültürlerin çatışması ve iç içe geçmesi için yeni semboller keşfettiği" için Nobel Edebiyat Ödülü almıştır, ancak ödül alan romanı okuyanların gizli sigara reklamlarına maruz kaldıkları şeklinde eleştirileri bulunmaktadır (Karlıkaya ve Karlıkaya, 2008).

İlk Nobel adını alan kadın bilim insanı olan Marie Curie 1903 yılında Nobel Fizik Ödülü'ne layık görülmüştür, aynı bilim insanı 1911 yılında Nobel Kimya Ödülü'ne layık görülmüştür. 1976 yılından beri sekiz kadın Nobel barış ödülünü kazanmıştır. Nobel Barış ödülünü kazanan kadınların çoğu ya bireysel olarak hareket etmiştir ya da yeni organizasyonların kurucu katılımcıları olmuştur (Stiehm, 2005). 1905'te Ödülü kazanan Bertha Kinsky von Suttner (1843 –1914), 1876'dan beri Alfred Nobel'in arkadaşıydı ve onu düzenli olarak barışı desteklemek için bir bağış oluşturması konusunda teşvik etmişti (Stiehm, 2005). En genç Nobel Barış Ödülünü kazananı Malala Yusufzay Pakistanlı bir aktivisttir. Son 121 yılda Kimya ödülü alanların yalnızca %5.05'i kadındır (Tablo 5). Ülkemizden bir tıp bilim insanı olan Aziz Sancar bu alanda ödül almıştır.

Profesör D. Strickland, 2018 yılında sonra ilk kadın olarak Nobel Fizik Ödülü'nü aldı. 1901'den 2018'e kadar Nobel Fizik Ödülü alanların içinde sadece iki kadın, M. Curie ve M. Goeppert Mayer Nobel Fizik Ödülü almıştır (Lunnemann ve ark., 2019). Çalışmamızda Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü ve Nobel Edebiyat Ödülü alan kadın bilim insan sayısının yıllar içinde arttığı saptanmıştır. Ancak Nobel Barış ödülü, Nobel Fizik Ödülü, Nobel Kimya Ödülü ve Nobel Ekonomi Ödülü alan kadın bilim insan sayısının yıllar içinde değişmediği belirlenmiştir. Bilim alanlarına göre ödül kazanan bilim insanlarının cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak

anlamlı bir fark bulunduğu saptanmıştır (Tablo 7). Kadın bilim insanlarının en çok Barış (%15.45) ve Edebiyat (%15.70) dalında ödül aldıkları belirlenmiştir.

Nobel Ekonomi Ödülü, Sosyal bilimler içinde yalnızca ekonomi bilimine verilir ve 1969 yılından beri İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi tarafından verilmektedir (Soyak 2003). Bu arşiv tarama çalışmasında yalnızca 2 kadın bilim insanının (%2.30) bu ödüle layık görüldüğü belirlenmiştir (Tablo 1). Yıllar içinde Nobel Ekonomi Ödülü alan kadın bilim insanlarının oranı değişmemiştir. Nobel Ekonomi Ödülünü alan ilk kadın bilim insanı olan Elinor Ostrom siyaset bilimi ile birleştirdiği ekonomiyi köylüler, çiftçiler, yerli halk, azınlıklar, balıkçılar bakış açısından ele almış, bireylerin kendi çıkarını maksimize etmeye çalışan rasyonel bencil birey olması varsayımını terk ederek, ortak malların sürdürülebilir kullanımının mümkün olabileceğini göstermiştir. Günümüze kadar yalnızca iki kadın bilim insanı bu ödüle layık görülmüştür. Ortak malların yönetimi ile ilgili çalışmalarıyla 2009 yılında Nobel Ödülü alan ilk kadın bilim insanı Elinor Ostrom'dur, ikincisi ise 2019 yılında yoksulluğun azaltılması ve kalkınma iktisadı alanındaki çalışmalarıyla Esther Duflo'du (Oluklulu, 2022). Bu çalışmaya ödül alan kurumlar dahil edilmemiştir, çalışma sonuçları incelenen yıllar (1901-2023) ile sınırlıdır.

Poyraz (2013)'ın belirtiği üzere Valiann'a göre kadınlar ve erkekler eşit olsa da, kadınlar daha iyi olsa da, psikolojik olarak erkekleri liderliğe daha uygun görme eğilimi kendiliğinden güçlü bir biçimde vardır ve bu kadınların hem diğer alanlarda hem de akademide ilerlemesini engelleyen bu algılama biçimini oluşturan cinsiyet şemasıdır. Bu yorum klinik psikolojideki "şema" kavramı doğrultusunda düşünüldüğünde uygun bir açıklama gibi görünmekle birlikte, doğrulanması için daha fazla kanıta ve araştırmalara gereksinim bulunmaktadır.

Türkiye'de YÖK (2017) verilerine göre %44.15 oranı ile 67984 kadın öğretim elemanı görev yapmaktadır (Yıldız, 2018). Türkiye'de YÖK verilerine göre (2020) 98 bin 404'i erkek, 81 bin 661'i kadın akademisyen bulunmakta ve içinde kadın akademisyenlerin oranı yüzde 45'ün üzerine çıkmıştır (https://www.yok.gov.tr/; 2024). Bu oranın gelecekte kadın bilim insanlarının Nobel ödülüne aday gösterilmeyi teşvik edebileceğini düşündürmektedir. Ancak yapılan bir çalışmada, ülkemizde kadınların cinsiyete dayalı iş bölümüne göre kadınlara uygun olduğu düşünülen mesleklerin eğitiminin verildiği bölümlerde akademisyen olarak daha çok yer almalarının, kadınların yaşadığı cinsiyet kaynaklı sorunlardan biri olduğu sonucuna varmıştır (Yıldız, 2018).

Sonuç olarak son 123 yılda tüm dallarda Nobel ödülü alanların çok azı kadın bilim insanları tarafından kazanılmıştır. Bu sonuçlar Nobel bilim alanında da cinsiyetçiliğin varlığını düşündürmektedir. Bilimde var olan toplumsal cinsiyet ayırımının ve bilim insanı algısının cinsiyete değil bilim yapmaya odaklanılması önemlidir. Kadınlar bilim alanında zorluklar yaşayarak gelişimlerini sürdürmüşlerdir. Toplumsal cinsiyetin etkisiyle bilim kadınlarının çoklu görev tanımları ve sorumlulukları, onların alanlarında ilerlemelerine engel olmuştur. Toplumsal cinsiyet algısı nedeniyle bilim kadınları alanlarında ilerleme konusunda zorlanmışlardır, oysa bilim kadınların da yer alabileceği bir alandır. Bilim alanında da kadınlar erkeklerle eşit oranda değildir ve kız çocuklarına rol model olacak az sayıda kadın bulunmamaktadır (Paksoy ve Şahan, 2019).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Nobel ödüllerini kazananların büyük çoğunluğunun erkek olduğu saptanmıştır. Kadınlar en çok barış ve edebiyat, en az fizik alanında ödül kazanmışlardır. Bu sonuç çalışma kapsamına 1901 yılından beri alınan ödüllerin dahil edilmesi nedeniyle tarihsel gelişim süreci içerisinde kadınların bilim alanına girmelerinin biraz geç olmasına, erkek meslektaşlarıyla rekabet edecek ortamın sınırlı olmasına, sosyokültürel etmenlere, kadına yönelik cinsiyetçi tutumlara, kadınların iş yaşamındaki üretken dönemlerinde daha çok aile içi rollerine önem vermek zorunda kalmalarına bağlanabilir. Çalışmanın ilerleyen zaman dilimlerinde ve Nobel ödülünün verildiği kurumlardaki lider konumundaki bilim insanlarının da dahil edilerek tekrarlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Adıgüzel, F.B. (2014). Edebiyat eğitiminde unutulmuş kadın yazarlar. *Yaratıcı Drama Dergisi* 9(*18*); 17-31.
2. Atar A, Şahin H., Çavuşoğlu T. (2018). Nobel Ekonomi Ödülleri ve Ekonomi Bilimiyle Etkileşimi. *Ekonomi, İşletme ve Yönetim Dergisi*, 2(*2*): 176-197.
3. Bartholomew, J. R. (2005). One hundred years of the Nobel science prizes. *Isis*, *96*(*4*), 625-632.

4. Charyton, C., Elliott, J. O., Rahman, M. A., Woodard, J. L., & DeDIOS, S. A. M. A. N. T. H. A. (2011). Gender and science: Women Nobel laureates. *The Journal of creative behavior*, *45*(*3*), 203-214.
5. Demir F. Süslü NE. (2021). Küresel Edebiyat Eğilimi Bağlamında Milenyum Sonrası Dönemdeki Nobel Edebiyat Ödülleri. *Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi*. 61(*1*); 103-121.
6. Gibney, E. (2018). Nobel committees to tackle gender skew. *Nature*, *562*(*7725*), 19-19.
7. https://tr.wikipedia.org/wiki/Nobel_Fizyoloji_veya_T%C4%B1p_%C3%96d%C3%BCl%C3%BC_sahipleri_listesi. Erişim tarihi: 19.03.2022.
8. https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2021/turk-universitelerindeki-kadin-profesor-orani-avrupa-ortalamasini-gecti.aspx. Erişim tarihi 11.03.2024.
9. Kamözüt, M.C., (2020). Bilim Tarihinde kadınların temsili: Rosalind Franklin Örneği. ETHOS: *Felsefe ve toplumsal bilimlerde dialoglar*. Ocak, 13(*1*): 31-53.
10. .Kantha, S. S. (1989). A review of Nobel Prizes in medicine or physiology, 1901-87. *The Keio journal of medicine*, *38*(*1*), 1-12.
11. Karlıkaya C, Karlıkaya E. (2008). Nobel Ödüllü Yazarımızın Romanında Amerikan Sigarası Reklamı. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 10(*2*); 82-96.
12. Kıroğlu-Bayat, İ., ve Baykal-Parıldar B., (2021). Toplumsal cinsiyet ayrımcılığının yarattığı engeller: çalışma yaşamında varolmaya çalışan kadın. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 23(*3*): 745-762.
13. Lunnemann, P., Jensen, M. H., & Jauffred, L. (2019). Gender bias in Nobel prizes. *Palgrave Communications*, *5*(*1*). 1-4. https://doi.org/10.1057/s41599-019-0256-3.
14. Mahmoudi, M., Poorman, J. A., & Silver, J. K. (2019). Representation of women among scientific Nobel Prize nominees. *The Lancet*, *394*(*10212*), 1905-1906.
15. Mesquita, E. T., Marchese, L. D. D., Dias, D. W., Barbeito, A. B., Gomes, J. C., Muradas, M. C. S., ... & Gismondi, R. A. (2015). Nobel prizes: contributions to cardiology. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, *105*, 188-196.
16. Modis, T. (1988). Competition and forecasts for Nobel prize awards. *Technological Forecasting and Social Change*, 34(*2*), 95-102.
17. Modgil, S., Gill, R., Lakshmi Sharma, V., Velassery, S., & Anand, A. (2018). Nobel nominations in science: constraints of the fairer sex. *Annals of neurosciences*, *25*(*2*), 63-79.
18. Moulin, L. (1955). The Nobel Prizes for the Sciences from 1901-1950--An Essay in Sociological Analysis. *The British Journal of Sociology*, 6(*3*), 246-263.
19. Oluklulu, S. (2022). "Nobel İktisat Ödülünü Alan İlk Kadın Bilim İnsanı: Prof. Dr. Elinor Ostrom." *Vergi Dünyası Dergisi*. 1(*487*); 61-65.
20. Paksoy, C ve Şahan G. (2019). Hayat boyu öğrenme bağlamında Dünya'da ve Türkiye'de bilimde kadınlar. Eğitim araştırmaları-2019. Uluslararası bölümlü kitap. Editörler: Erkal Kıral, Emine Babaoğlan Çelik, Adem Çilek. Eyuder Yayınları. 1. Baskı, Ankara. 241-268.
21. Poyraz. B.(2013). Akademi Kadınların Cenneti Mi?: Ankara Üniversitesi Örneği. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4*(2),* 1-18. DOI:10.1501/sbeder_0000000057 (E-DERGİ).
22. Rose, H. (2010). Nine Decades, Nine Women, Ten Nobel Prizes: 6 Gender Politics at the Apex of Science. In *Women, Science, and Technology* Routledge. 71-85.
23. Soyak A. (2003) Nobel İktisat Ödülleri Üzerine Bir Yorum. Finans&Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, *40(256);* 74-87.
24. Stiehm, J. H. (2005). Women and the Nobel Prize for peace. *International Feminist Journal of Politics*, 7(2), 258-279.
25. Ünverdi NÖ, Ünverdi A. (2010). Bilimde Ve Teknolojide Kadının Yeri ve Performansı. 21. Yüzyılın Eşiğinde Kadınlar Değişim ve Güçlenme. Türk Kadınının Seçme ve Seçilme Hakkını Alışının 75. Yıldönümünde Uluslararası Multidisipliner Kadın Kongresi (13-16 Ekim 2009). Bildiri Kitabı. Dokuz Eylül Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi. Cilt 3. (Baş Editör; Füsun Çoban Döşkaya, Editörler; Serdar KURT, Serap ALP, Sedat ÇAPAR). Nisan 2010. İzmir. 535-537.
26. Yağmurlu A. (2006) Nobel Ödüllü Cerrahlar. *Ulusal Cerrahi Dergisi*. *22(3*); 120-128.
27. Yıldız, S. (2018):. "Türkiye'de kadın akademisyen olmak." *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi. 1*, 29-40.

İKİ FARKLI BÖLÜMDE OKUYAN ÖĞRENCİLERİN MESLEKLERİNİ SEÇME NEDENLERİ
REASONS FOR STUDENTS STUDYING IN TWO DIFFERENT DEPARTMENTS TO CHOOSE THEIR PROFESSIONS

Leyla KHORSHID
Ege University, ORCID: 0000-0001-7101-9014
Merve İNCE
Ege University, ORCID: 0000-0003-0426-441X

ÖZET
Bireyler doğru kariyer seçtiklerinde memnundurlar. Günümüzde psikoloji ve hemşirelik popüler ve yaygın olarak seçilen iki alandır. Ülkemizde hemşirelik ve psikoloji öğrencilerinin meslek seçme nedenlerine ilişkin bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma psikoloji ve hemşirelik öğrencilerinin mesleklerini seçme nedenlerini, meslek seçmede ilk üç sırada önem taşıyan nedenleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı türdedir. Çalışmanın evrenini bir üniversitenin hemşirelik (n=1200) ve psikoloji bölümlerinde (n=246) okuyan tüm öğrenciler oluşturmuştur. Olasılıksız örnekleme yöntemiyle seçilen ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 394 öğrenci örneklemi oluşturmuştur. Çalışmaya 234 hemşirelik, 160 psikoloji öğrencisi katılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan 17 soruluk bir anket formu ile toplanmıştır. Araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formunda sosyodemografik özellikler ve meslek seçme nedenlerine ilişkin sorulardan oluşmuştur. Meslek seçme nedenleri ayrıntılı olarak belirtilmiş, daha sonra içsel ve dışsal nedenler olarak gruplanarak analiz edilmiştir. Verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin %34.2'si "iş bulma kolaylığının", psikoloji öğrencilerinin %59.4'ü "mesleği kendine uygun bulduğu için" meslek seçimi yapmanın kendisi için birinci derecede önemli olduğu saptanmıştır. Hemşirelik öğrencileri için "iş bulma kolaylığı" mesleği seçmek için birinci ve ikinci sıradaki en önemli neden idi "ailesinin bu mesleği istemesinin" üçüncü sıradaki en önemli neden olduğu belirtilmiştir. Psikoloji öğrencileri için "insanlara yardım edebilmenin" mesleği seçmek için birinci sıradaki en önemli neden idi, "bu meslekte kariyer yapmak isteme" mesleği seçmek için en önemli üçüncü sıradaki etmen idi. Hemşirelik öğrencilerinin %84.2'si, psikoloji öğrencilerinin %94.9'u içsel nedenlerle mesleklerini seçmiştir. Sonuç olarak; öğrencilerin bölümüne göre meslek seçme nedenleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Meslek seçimi, Hemşirelik, Psikoloji, Üniversite öğrencileri, Meslek

ABSTRACT
Individuals are satisfied with the right career choice. Today the field of psychology and nursing are two of the popular and widely preferred fields. No study was found in Turkey to investigate the reasons for the career choices of nursing students and psychology students. This study was conducted to determine the reasons for psychology and nursing students' career choices in the top three positions. The study is cross-sectional and descriptive.The population of the study consisted of all students of the Faculty of Nursing an university University (n=1200) and the Faculty of Psychology of an university (n=246). A sample of 394 students who voluntarily participated in the study was selected by the non-probabilistic sampling method. Data were collected using a questionnaire. The questionnaire contains 17 questions about students' socio-demographic characteristics and reasons for career choice, which were prepared by the researcher. A sample of 394 students who voluntarily participated in the study was selected by the non-probability sampling method. A total of 234 nursing students and 160 psychology students participated in the study. Data were collected using a questionnaire consisting of 17 questions administered by the researcher. The reasons for career choice were explained in detail and then divided and analyzed into internal and external reasons. A Chi-square test was used to analyze the data.

For nursing students "being able to find a job" was the most important reason for choosing the profession at the 1st and 2nd degrees, and "family's desire" was the most important reason for choosing the profession at the 3rd degree. For psychology students the reason for choosing the profession at the 1st degree was "being able to help people" and "they want to have a career in this profession" was the most important reason for choosing the profession at the 3rd degree. Overall, 84.2% of nursing students and 94.9% of psychology

students chose their profession for internal reasons. As a result, it was found that there was a significant relationship between the department of the students and the reasons for choosing the profession.
Keywords: Career selection, Nursing, Psychology, University students, Profession

GİRİŞ

Bireyin gelecekteki yaşamını belirlediği için (Çakır, 2004) yaşamdaki en önemli kararlardan biri olan ve birçok faktörden etkilenen karmaşık bir karar verme süreci olan (Yılmaz, Dursun, Pektaş ve Altay, 2012) meslek seçimi bir kişinin dünya görüşünü, günlük yaşam biçimini ve alışkanlıklarını belli bir biçime sokan etkilere sahiptir. Gelişen teknoloji ile birlikte toplumlarda yeni iş gruplarının ve mesleklerin ortaya çıkmasından dolayı seçeneklerin artması nedeniyle günümüzde meslek seçimi güçleşen bir olgu haline gelmiştir (Çakır, 2004; Yılmaz vd., 2012).

Bir bireyin meslek seçimi kişisel ve kültürel değerleri, aile geçmişi, kariyer beklentileri gibi birkaç faktörden etkilenir (Agarwala, 2008). Gençler özel ilgi ve yetenekleri doğrultusunda mesleklerini seçmelidir (Sarıkaya ve Khorshid, 2009), çünkü kişinin mesleğinde başarılı olabilmesi, fiziksel özellikleri ve mesleği bilerek ve isteyerek seçmesi ve mesleğe ruhsal ve zihinsel olarak hazır olmasıyla ilgilidir (Mooney, Glacken ve O' Brien, 2008). Meslek seçiminin doğru olmasıyla bu meslekte çalışanlar doyum bulur ve o meslek mensubundan hizmet alan bireyler yarar görür ve hoşnut olur (Şirin, Öztürk, Bezci, Çakar ve Çoban, 2008; Önler ve Saraçoğlu, 2010). Meslek seçimi; tutum, değerler ve sosyal destek etkileşimini kapsar (Dobie, Carline ve Laskowski, 1997) aynı zamanda bireyin iş memnuniyetinde ve performansında çok önemli olan bazı motive edici etmenlere temellenir (Kinanee, 2009). Ekonomik değişiklikler, iş bulmadaki zorluklar ve üniversiteye girme zorluğu, mesleki karar verme becerilerinin önemini daha da artırmaktadır (Çakır, 2004).

Literatürde psikologluk mesleğini seçme nedenleri ile ilgili bilgiye ulaşılamamasına karşın, "Mimura, Griffiths, & Norman (2009) hemşireliği seçmeyi etkileyen 3 etmenin; içsel motivasyon etmenleri (altruizm, kişisel ve duygusal gereksinimleri karşılama), dışsal/çekici etmenler (hemşireliğin olumlu görüntüsüne sahip olmak, bir hastaneye yatırılma veya başkalarının bakımı nedeniyle olumlu bakım deneyimi, mesleği hemşirelik olan aile bireylerinden/akrabalardan veya arkadaşlardan olumlu rol modeli olma...gibi) ve sınırlayıcı etmenler (ailenin mali durumu…gibi) olarak bulmuştur" (Dante, Rızzı, Ianderca ve Palese, 2013, s.132). Motivasyon temelde içseldir (Kinanee, 2009), ancak bir birey ebeveyn, öğretmen, yüksek gelir, çevre baskısı (McCabe, Nowak ve Mullen, 2005), kitle iletişim araçları gibi dış güçler (Law ve Arthur, 2003; Kinanee, 2009) tarafından da motive edilebilir. Ancak ilgi, yetenek, alandaki önceki deneyimler, altruistik nedenler, mesleki değerler (McCabe vd., 2005; Miers, Rickaby ve Pollard, 2007) fiziksel etmenler ve cinsiyet gibi içsel etmenler de bunları etkiler (Kinanee, 2009). Nijerya'da iki farklı hastanede çalışan 64 hemşirede ve bir okulda eğitimini sürdüren 64 son sınıf hemşirelik öğrencisinde yapılan bir çalışmada hemşirelik mesleğini seçme ve içsel etmenler arasında pozitif bir ilişki olduğu, hemşirelik mesleğini seçme ve dışsal etki arasında ise ilişki olmadığı bulunmuştur (Kinanee, 2009). Öğrencilerin hemşireliğe girme niyeti ebeveyn, meslek danışmanı, arkadaş, meslekle ilgili geçmiş deneyimler ve hastanede çalışma gibi sosyal etmenlerden etkilenir. Hong Kong'ta 1246 ortaöğretim öğrencisi ile yapılan çalışmada, hemşirelik mesleğini seçme veya seçmeme konusunda cinsiyet, önceki akademik başarı, biyoloji konularını izleme, anne mesleği ve hemşireliği bir kariyer skoru olarak algılamaları olduğu belirlenmiştir (Law ve Arthur, 2003). Son yıllarda kadınların işgücüne katılımı artmıştır ve kadınların mesleklere girme oranları giderek artmaktadır (McCabe vd., 2005). Katar'da kadın hemşirelik öğrencilerinin mesleği seçmede motive edici etmenlerin incelendiği bir çalışmada, en yaygın meslek seçme nedeninin sağlık hizmetlerine olan ilgi olduğu, ikinci nedenin ise hemşireliğin insancıl özelliği olduğu belirlenmiştir (Okasha ve Ziady, 2001). Güney Afrika'da psikoloji öğrencilerinin meslek seçiminde etkili olan sosyodemografik etmenlerin incelendiği çalışmada, öğrencilerin çoğunun mesleki karar verme konusunda ebeveynlerinden, öğretmenlerinden ve arkadaşlarından etkilendikleri saptanmıştır (Mudhovozi ve Chireshe, 2012).

Sağlık eğitimi alan öğrenci grubunda psikolog ve hemşire adayları da vardır (Henning, Ey ve Shaw, 1998). Hemşirelik toplumda şefkat ve iyilik simgesi olarak dar bir çerçevede algılanır (Şirin vd., 2008) ve son yıllarda ülkemizde üniversitelerde çok sayıda hemşirelik bölümü açılmıştır. Hemşirelik anlayış, sevgi, açıklama, destek ve öğretimi gerektiren bir meslektir ve tüm bunlar hemşire hasta arasında iletişimi gerektirir (Okasha ve Ziady, 2001). Psikoloji bölümü ise popüler, yaygın olarak tercih edilen bölümler arasında yer almaktadır (Mercer, Sander, Williams ve Tim Jones, 2013). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi ile ilgili genellikle

hemşirelik alanında olmak üzere çalışma yapılmıştır, ancak Türkiye'de hemşirelik öğrencileri ile psikoloji öğrencilerinin mesleği seçme nedenlerini inceleyen bir çalışmaya ulaşılamamıştır.
AMAÇ: Bu çalışma psikoloji ve hemşirelik öğrencilerinin mesleklerini seçme nedenlerini, meslek seçmede ilk üç sırada önem taşıyan nedenleri belirlemek amacıyla yapılmıştır.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Hipotezler:
H1: Psikoloji ve hemşirelik öğrencilerinin mesleklerini seçme nedenleri arasında fark vardır.
H2: Psikoloji ve hemşirelik öğrencilerinin yaşamları boyunca ruhsal destek alan ve almayan öğrencilerin meslek seçme nedenleri arasında fark vardır.

YÖNTEM

Araştırmayı gerçekleştirebilmek için Ege Üniversitesi Tıbbi araştırmalar etik kurulundan, 31.07.2019 tarihinde 19-7T/69 karar numarası ile onam alınmıştır. Araştırma kesitsel ve tanımlayıcı türdedir. Araştırmanın evrenini bir üniversitenin Hemşirelik Fakültesi'nde (n=1200) ve Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Psikoloji bölümünde okuyan (n=246) tüm öğrenciler oluşturmuştur. Olasılıksız örnekleme yöntemiyle seçilen ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 394 öğrenci örneklemi oluşturmuştur.
Tablo 1. Çalışma Grubunun Bölümlere Göre Dağılımı

Bölüm	Sayı	Yüzde
Hemşirelik	234	59,39
Psikoloji	160	40,60
Toplam	384	100.0

Veri Toplama Araçları

Veriler anket formu ile toplanmıştır. Anket formunda araştırmacı tarafından hazırlanan öğrencilerin sosyodemografik özellikleri ve meslek seçme nedenleri ile ilgili sorular yer almıştır. Anket formunda sırasıyla öğrencilerin okuduğu bölüm, sınıfı, yaşı, cinsiyeti, mezun olduğu lise türü, ailesinin gelir düzeyi, mesleği seçme nedeni, mesleği seçerken 1., 2. ve 3. derecede önemli olan nedenleri sıralayıcı soru, ailesinde sağlıkla ilgili bir meslekte çalışan kimse olup olmadığı, akrabalarında sağlıkla ilgili bir meslekte çalışan kimse olup olmadığı, yaşamı boyunca ağır herhangi bir sağlık sorunu yaşayıp yaşamadığı, sağlık sorunu yaşadıysa bu sorunun türü, sağlık sorununu yaşayanlarda bunun mesleği seçmede etkili olup olmadığı, yaşamı boyunca herhangi bir psikolojik destek alıp almadığı, psikolojik destek alanlarda bunun mesleği seçmede etkili olup olmadığı, okula gelmeden önce kendi meslekleri hakkındaki görüşleri ve halen kendi mesleği hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS 22.0 programında yapılmıştır. Öğrencilerin sosyo-demografik özelliklerinin sayısal ve yüzdelik dağılımı verilmiştir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkisini incelemek için ki-kare analizi yapılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

1.Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri

Çalışmaya 234 hemşirelik, 160 psikoloji öğrencisi katılmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin yaş ortalaması 21.10 ± 1.44 (min: 18, max: 28) yıl, psikoloji öğrencilerinin yaş ortalaması ise 21.58 ± 3.78 (min: 18, max: 28) yıl olarak bulunmuştur. Her iki bölümdeki öğrencilerin yaklaşık %60'ı 20-21 yaş grubundadır. Hemşirelik öğrencilerinin %32.1'i 1. sınıfta, %19.7'si 2. sınıfta %41.5'i 3. sınıfta, %6.8'i 4. sınıfta okumaktadır; psikoloji öğrencilerinin %25'i 1. sınıfta, %41.9'u 2. sınıfta %16.3'ü 3. sınıfta, %16.9'u 4. sınıfta okumaktadır. Hemşirelik öğrencilerinin %5.7'si, psikoloji öğrencilerinin %17.5'i erkektir. Psikoloji bölümünde erkek öğrenci oranı daha yüksektir. Hemşirelik öğrencilerinin %11.1'inin ailesinin gelir düzeyi düşük, %86.3'ünün orta, %2.6'sının yüksektir; psikoloji öğrencilerinin %6.9'unun ailesinin gelir düzeyi düşük, %89.4'ünün orta, %3.8'inin ise yüksektir. Hemşirelik öğrencilerinin %88.9'u, psikoloji öğrencilerinin ise %81.3'ü Anadolu Lisesi mezunudur. Hemşirelik öğrencilerinin %8.1'i, psikoloji öğrencilerinin %11.3'ü düz lise mezunudur, hemşirelik öğrencilerinin %0.9'u, psikoloji öğrencilerinin ise %1.9'u Meslek Lisesi mezunudur, hemşirelik öğrencilerinin %2.1'i, psikoloji öğrencilerinin ise %5.6'sı fen lisesi mezunudur.

Tablo 2. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Ailede Meslekte Çalışan Birey Bulunması

Bölüm	Ailede meslekte çalışan birey				Toplam	
	Var		Yok			
	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	33	18.6	144	81.4	177	100.0
Psikoloji	37	17.1	180	82.9	217	100.0
Toplam	70	17.8	324	82.2	394	100.0

[X2(1, N=394) =.169, p>.05.p=.681]

Öğrencilerin bölümü ile "ailede meslekte çalışan birey bulunması" (Tablo 2), "akrabada meslekte çalışan birey bulunması" (Tablo 3), "yaşamı boyunca önemli bir sağlık sorunu yaşaması" (Tablo 4) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tablo 3. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Akrabalarda Meslekte Çalışan Birey Bulunması

Bölüm	Akrabalarda meslekte çalışan birey				Toplam	
	Var		Yok			
	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	111	62.7	66	37.3	177	100.0
Psikoloji	139	64.1	78	35.9	217	100.0
Toplam	250	63.5	144	36.5	394	100.0

[X2(1, N=394) = .076, p>.05.p=.723]

Tablo 4. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Önemli Sağlık Sorunu Yaşama

Bölüm	Sağlık sorunu				Toplam	
	Yaşayan		Yaşamayan			
	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	26	14.7	151	85.3	177	100.0
Psikoloji	41	18.9	176	81.1	217	100.0
Toplam	67	17.0	327	83.0	394	100.0

[X2(1, N=394) = 1.221, p>.05.p=.269]

Tablo 5. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Yaşanan Sağlık Sorunu Türü

Bölüm	Sağlık sorunu türü						Toplam	
	Fiziksel		Ruhsal		Fizik + Ruhsal			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	17	65.4	6	23.1	3		26	100.0
Psikoloji	20	48.8	16	39.0	5	12.2	41	100.0
Toplam	37	55.2	22	32.8	8	11.9	67	100.0

[X2(2, N=67) = 2.032, p>.05.p=.362]

Tablo 6. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Sağlık Sorununun Meslek Seçimini Etkilemesi

Bölüm	Sağlık sorunu meslek seçimini				Toplam	
	Etkiledi		Etkilemedi			
	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	6	23.1	20	76.9	26	100.0
Psikoloji	20	48.8	21	51.2	41	100.0
Toplam	26	38.8	41	61.2	67	100.0

Tablo 7. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Psikolojik Destek Alma

Bölüm	Psikolojik destek				Toplam	
	Alan		Almayan			
	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	26	14.7	151	85.3	177	100.0
Psikoloji	69	31.8	148	68.2	217	100.0
Toplam	95	24.1	299	75.9	394	100.0

[X2(1, N=394) =15.593, p<.001.p =.000] (bkz. Tablo 6).

Tablo 8. Öğrencilerin Bölümlerine Göre Psikolojik Destek Almanın Meslek Seçimini Etkilemesi

Bölüm	Psikolojik destek alma meslek seçimini				Toplam	
	Etkiledi		Etkilemedi			
	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	4	15.4	22	84.6	26	100.0
Psikoloji	28	40.6	41	59.4	69	100.0
Toplam	32	33.7	63	66.3	95	100.0

[X2(1, N=95) = 5.366, p<.05.p=.021]

Öğrencilerin bölümü ile yaşanan sağlık sorunu türü (Tablo 5), sağlık sorununun meslek seçimini etkilemesi (Tablo 6), psikolojik destek alma (Tablo 7), psikolojik destek almanın meslek seçimini etkileme durumu (Tablo 8), mesleğe girmeden önce mesleği hakkındaki görüşü (Tablo 9) arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 9. Öğrencilerin Mesleğe Girmeden Önce Mesleği Hakkındaki Görüşü

Bölüm	Mesleğe girmeden önce mesleği hakkındaki görüş						Toplam	
	Olumlu		Kısmen Olumlu		Olumsuz			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	60	33.9	93	52.5	24	13.6	177	100.0
Psikoloji	163	75.1	44	20.3	10	4.6	217	100.0
Toplam	223	56.6	137	34.8	34	8.6	394	100.0

[X2(2, N=95) =67.499, p<.001. p=.000]

Meslekleri hakkında olumlu düşünen hemşirelik öğrencileri oranı, okula girdikten sonra artmıştır, oysaki meslekleri hakkında olumlu düşünen psikoloji öğrencileri oranı, okula girdikten sonra azalmıştır (Tablo 9).

3.Öğrencilerin Meslek Seçme Nedenleri

Tablo 10. Öğrencilerin Meslek Seçme Nedenleri

Okuduğu Bölüm	İçsel nedenler		Dışsal nedenler		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Hemşirelik	149	84.2	28	15.8	177	100.0
Psikoloji	206	94.9	11	5.1	217	100.0
Toplam	355	90.1	39	9.9	394	100.0

X2(1, N=394) =12,632, p<.001.

Tüm öğrencilerin büyük çoğunluğu (%90.1), hemşirelik öğrencilerinin %84.2'si, psikoloji öğrencilerinin %94.9'u içsel nedenlerle mesleklerini seçmiştir (Tablo 10).

Tablo 11. Öğrencilerin Ruhsal Destek Almasına Göre Meslek Seçme Nedenleri

Ruhsal destek	İçsel nedenler		Dışsal nedenler		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Alan	80	84.2	15	15.8	95	100.0
Almayan	275	92.9	24	8.0	299	100.0
Toplam	355	90.1	39	9.9	394	100.0

[X2(1, N=394) =4.871, p>.05.p=.027]

Uygulanan Pearson Ki-kare analizinde ruhsal destek alma ile öğrencilerin meslek seçme nedenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur (Tablo 11).
İki bölümde okuyan öğrencilerin ayrıntılı meslek seçme nedenlerinin incelendiğinde; Hemşirelik öğrencilerinin en çok "iş bulma olanağı ve "insanlara yardım etmeyi sevdiği için" mesleğini seçmiştir, psikoloji öğrencilerinin en çok "mesleğin kendisine uygun olduğunu düşündüğü için" ve "insanları daha iyi tanımak için" mesleğini seçmiştir. Hemşirelik öğrencileri en çok "iş bulma olanağı" nı 1. ve 2. derecede önemli meslek seçme nedeni olduğunu, psikoloji öğrencilerinde 1. derecede önemli meslek seçme nedeni "bu meslekte çalışmayı isteme"olarak belirtmişlerdir. Hemşirelik öğrencileri en çok "ailesinin isteği" ni 3. derecede önemli meslek seçme nedeni olduğunu, psikoloji öğrencilerinde 1. derecede önemli meslek seçme nedeni "Bu meslekte kariyer yapmayı isteme "belirtmişlerdir (Tablo 11).

TARTIŞMA

Hemşirelik öğrencilerinin en çok "iş bulma kolaylığı nedeniyle" meslek seçimi yapmanın kendisi için 1. derecede önemli olduğu, psikoloji öğrencilerinin en çok "bu mesleği kendine uygun bulduğu için" meslek seçimi yapmanın kendisi için 1. derecede önemli olduğu saptanmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin en çok "iş bulma kolaylığı" nedeniyle meslek seçimi yapmanın kendisi için 2. derecede önemli olduğu saptanırken psikoloji öğrencilerinin en çok "bu meslekte çalışmak istediği için" meslek seçimi yapmanın kendisi için 2. derecede önemli olduğu saptanmıştır. Hemşirelik öğrencilerinin en çok "puanı yettiği için" meslek seçimi yapmanın kendisi için 3. derecede önemli olduğu saptanırken psikoloji öğrencilerinin en çok "bu meslekte kariyer yapmak istediği için", "bu meslekte çalışmak istediği için" ve "bu mesleği kendine uygun bulduğu için" meslek seçimi yapmanın kendisi için 3. derecede önemli olduğu saptanmıştır.
Hemşirelik öğrencilerinin en çok "iş bulma kolaylığı nedeniyle", oysaki psikoloji öğrencilerinin en çok "bu mesleği kendine uygun bulduğu için" mesleğini seçtiği saptanmıştır. İşsizlik hem ulusal hem uluslararası bir problemdir, ekonomik ve toplumsal- sosyal problemleri de beraberinde getirir, ülkemizde genç nüfusun fazlalığı sebebiyle genç işsizlik önem arz etmektedir. Hem Türkiye'de hem de dünyada genç işsizlik oranı genel işsizlik oranının üzerindedir (Bayraktar ve İncekara, 2013). Bu gerçekler doğrultusunda hemşirelik öğrencilerin en çok iş bulma kolaylığı nedeniyle mesleği seçmesi doğaldır.
Hemşirelik öğrencilerinin "iş bulma olanağı" nedeniyle mesleğini seçme oranı Şirin ve ark., (2008)' nın çalışmasında %41.1, Kavurmacı ve Küçükoğlu (2014)' nun çalışmasında %52.6, Demiray ve ark. (2013)'nın çalışmasında %76.1'i olarak bulunmuştur. Çalışma sonuçlarımız literatür ile benzerlik göstermektedir. Hemşirelik öğrencilerinin "üniversiteye giriş puanı bu bölüme yettiği için" nedeniyle mesleğini seçme oranı, Kavurmacı ve Küçükoğlu (2014)'nun çalışmasında %30.9, Şirin ve ark., (2008)' nın çalışmasında %40.6 olarak bulunmuştur. Bu oranlar çalışmamızdaki hemşirelik grubundaki orandan (%6.4) yüksek bulunmuştur. Literatürde "ebeveyn önerisinin" meslek seçmede önem taşıdığı belirtilmektedir (Bregman ve Killen, 1999; Law ve Arthur, 2003). Çalışmamızda hemşirelik öğrencilerinin "ailesi istediği için" nedeniyle mesleğini seçme oranı yapılan çalışmalarda bulunan oranlardan daha düşük bulunmuştur. Kavurmacı ve Küçükoğlu (2014)'nun çalışmasında "ailesi istediği için" erkek öğrencilerinin hemşireliği seçme oranı %39.2 olarak bulunmuştur. Farklı yaş gruplarına bölünerek alınan (16,19, ve 22 yaş) adölesanların ve genç erişkinlerin kariyer yapma nedenleri incelenmiş ve adölesanın kararı olumsuz ahlaki sonuçla bağlantılı olduğunda ebeveyn önerisinin en önemli neden olduğu saptanmıştır (Bregman ve Killen, 1999).
Literatürde; hemşireliği seçmek için ilk sırada yer alan etmenlerin, "farklı alanlarda görev alabilme" (Rheaume, Woodside, Gautreau, ve DiTommaso, 2003); " insanlara bakım verme isteği" (Mooney vd., 2008) ve iş bulma kolaylığı (Rheaaum vd., 2003; Mooney vd., 2008; Kavurmacı ve Küçükoğlu, 2014) olduğu belirtilmektedir. Çalışma ortamı (esnek iş saatleri, uzmanlık alanında iş fırsatları, karmaşık teknoloji, iş güvencesi, hatta bazı adaylar için tıp mesleğini istediği halde giremediği için hemşirelik mesleğini seçtikleri

belirtilmektedir (Rheaaum vd., 2003). Bunun yanı sıra altruizmin bu mesleğe katılmak için en sık belirtilen neden olduğu, bunu izleyen diğer nedenlerin ise, kişisel ilgi, yeterlilik, mesleki değerler/ödüller ve alandaki önceki deneyimler olduğu belirlenmiştir (Miers vd., 2007) bildirilmektedir. Birleşik Krallıkta yapılan bir çalışmada tıp dışı sağlık mesleklerine alınan 775 1. sınıf öğrencileri ile giriş sınavında elenen 393 öğrencide yapılan bir çalışmada, altruizmin bu mesleğe katılmak için en sık belirtilen neden olduğu, bunu izleyen diğer nedenlerin ise, kişisel ilgi, yeterlilik mesleki değerler/ödüller ve alandaki önceki deneyimler olduğu, ancak hemşireliği seçenlerin altruizme daha az atıfta bulundukları saptanmıştır (Miers vd. 2007). Öğrencilerin hemşireliğe girme niyeti ebeveyn, meslek danışmanı, arkadaş, meslekle ilgili geçmiş deneyimler ve hastanede çalışma gibi sosyal etmenlerden etkilenir (Law ve Arthur, 2003). Bir çalışmada hemşirelik bakımı almada olumlu deneyime sahip olma ile özel bir nedenle bağlantılı bulunmamıştır (Dante, Rızzı, Ianderca, ve Palese, 2013). Sağlık bilimlerinde (tıp, hemşirelik, psikoloji) eğitim görme (zaman baskısı, fazla miktarda bilginin ezberlemeye çalışılması, akran rekabeti, maddi sorunlar, kendini yenileme ve ilişkiler için az zaman kalması) gibi nedenlerle sayısız stresöre maruz kalma ile bağlantılıdır. Bu nedenle öğrencilerde depresyon ve anksiyete sık görülmesi şaşırtıcı değildir (Henning vd., 1998).

Çalışmamızda öğrencilerin herhangi bir sağlık sorunu deneyimleme ile meslek seçme nedeni arasında anlamlı bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. İş güvencesi, hareketlilik ve kariyer çeşitliliği sunduğu için, bir kariyer olarak hemşireliğin toplumda olumlu olarak görüldüğü yaygın olarak kabul edilmektedir (Mooney vd., 2008). Çalışmamızda "üniversiteye giriş puanı bu bölüme yettiği için" hemşireliği seçme oranı %7.9, psikolojiyi seçme oranı ise %2.8 olarak bulunmuştur. Şirin ve ark. (2008)' nin çalışmasında hemşirelik öğrencilerinin %40.6'sının mesleğini seçmede en önemli etkenin "üniversiteye girebilmek" olduğu belirtilmiştir. Kavurmacı ve Küçükoğlu (2014) ise "üniversiteye giriş puanı bu bölüme yettiği için" erkek öğrencilerin hemşireliği seçme oranı %30.9'unun olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda bu oranın düşük bulunması günümüzde üniversiteye giriş sınav sonuçlarının ilan edildikten sora meslek seçme tercihlerinin yapılmasına ve sınav sisteminde yapılan diğer olumlu düzenlemelere bağlanabilir.

Hemşirelikte meslekte akraba olması, hemşirelik bakımı almada olumlu deneyime sahip olma ile özel bir nedenle bağlantılı değildir (Dante vd., 2013). Günümüzde psikoloji yükseköğrenimde popüler (Mercer vd., 2013) ve ülkemizde de tercih edilen bir bilim olarak kabul edilmektedir. Psikoloji öğrencilerine ilişkin az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Ortaöğretimde psikoloji dersini alan 2001 yılında 454 bireyle, 2011 yılında 864 bireyle yapılan bir çalışmada 2011 yılında psikoloji okuyan grupta katılımcıların %47'si, 2001 yılında psikoloji okuyan grupta katılımcıların %44.8'i "diğer deneklerle karşılaştırıldığında psikoloji okudum veya okuyorum çünkü çok daha ilgi çekici olduğu için" yanıtını vermiştir (Banyard ve Duffy, 2014). Ortaöğretim öğrencilerinde yapılan bir çalışmada öğrencilerin %23'ü psikoloji dersini "bu alanda kariyer yapmak istediği için" seçtiğini belirtmiştir (Banyard ve Duffy, 2014). In a study by Sari (2020) in Indonesia was found that 67.27% of freshmen nursing students and 48.48% of intern nursing students told that he/she has a close person who is a nurse (Sari, 2020).

Çalışmamızda psikoloji öğrencilerinde erkek öğrenci oranı daha yüksektir. Bir kısmının psikoloji öğrencisi olduğu üç farklı okuldan 18-19 yaşlarındaki toplam otuz beş erkek öğrenci ile psikoloji disiplininin bilimsel durumu ve kadın cinsiyeti ile olan ilişkisinin tartışıldığı niteliksel bir çalışmada sonuç olarak katılımcıların psikolojiyi, birçoğunun erkekler için uygun ya da ilgili olmayan bir bilim dalı olarak konumlandırdıklarını ortaya koymuştur (Mercer vd., 2013). Bu bilgi çalışma sonucumuzu desteklememektedir.

Literatürde manevi ilginin (fiziksel veya duygusal olarak besleme) ve yardım etme kavramlarının hemşirelik mesleğini seçme ile ilgili olduğu belirtilmektedir (Williams, Wertenberger, ve Gushuliak, 1997). Zencir ve Eşer'in çalışmasında hemşirelik öğrencilerinde sağlık hizmetlerinin doğası/insanlara yardım etme boyutu" nedeniyle hemşireliği ilk sırada tercih etme oranı %13.7, ikinci sırada tercih etme oranı %10.7, üçüncü sırada tercih etme oranı %9.9 olarak bulunmuştur (Zencir ve Eşer, 2016). Toplam 249 hemşirelik öğrencisi ile yapılan çalışmada, iş olanağının olmasının/ (iş güvencesi) en fazla meslek seçme nedeni olduğu; 2. ve 3. derecede önem taşıyan nedenlerin ise "başkalarına yardım etme" (%12.9) ve "insanlarla çalışma isteği" (%.13.8) 4. neden "önceden hemşirelik bilimine ilgi duyma (%14), 5. ve 6. nedenlerin ise "sağlık mesleğinde aile bireyi bulunması" (%9.1) ve daha önce sağlık bakım mesleğindeki iş deneyimi (%9.1) olduğu bulunmuştur (Williams vd., 1997). İş güvencesi, hareketlilik ve kariyer çeşitliliği sunduğu için, bir kariyer olarak hemşireliğin toplumda olumlu olarak görüldüğü yaygın olarak kabul edilmektedir (Mooney vd., 2008). Zencir ve Eşer'in çalışmasında hemşirelik öğrencilerinde "iş güvencesi" nedeniyle hemşireliği ilk sırada tercih etme oranı %34.4, 2. sırada tercih etme oranı %26.0, 3. sırada tercih etme oranı %16.8 olarak bulunmuştur

(Zencir ve Eşer, 2016). Zencir ve Eşer'in çalışmasında hemşirelik öğrencilerinde "aile/ebeveyn isteği nedeniyle" hemşireliği ilk sırada tercih etme oranı %15.3, 2. sırada tercih etme oranı %13.7, 3. sırada tercih etme oranı %11.5 olarak bulunmuştur (Zencir ve Eşer, 2016). Zencir ve Eşer'in çalışmasında hemşirelik öğrencilerinde il tercihi nedeniyle hemşireliği ilk sırada tercih etme oranı %2.3 olarak bulunmuştur (Zencir ve Eşer, 2016). İrlanda'da kalitatif yöntemle yapılan bir çalışmada hemşirelik öğrencilerin mesleği seçme nedenleri ve bunu etkileyen etmenler incelenmiştir. Hemşirelik mesleğinde bir arkadaş veya aile bireyi olmasının kariyer seçiminde etkili olduğu bulunmuştur (Mooney vd., 2008). Çalışmamız bu çalışma sonuçlarını desteklememektedir. Meslek seçiminde tutum önemli bir etkendir ve bir çalışmada öğrencilerin hemşirelik mesleğine yönelik tutumları olumlu olarak bulunmuştur (Zencir ve Eşer, 2016). Okula girmeden önce meslekleri hakkında olumlu düşünen hemşirelik öğrencilerinin oranı daha düşük, okula girdikten sonra meslekleri hakkında olumlu düşünen hemşirelik öğrencilerin oranı daha yüksektir, oysaki meslekleri hakkında olumlu düşünen psikoloji öğrencileri oranı, okula girdikten sonra daha düşüktür (Tablo 5). Bu sonuç hemşireliğin beceriye dayalı bir meslek olmasında ve sağlıklı ya da hasta bireye bakım vermenin öğrencilik yıllarda dahi manevi doyum vermesine bağlanabilir.

Uygulanan Pearson Ki-kare analizinde öğrencilerin bölümü ile meslek seçme nedenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu; diğer bir deyişle meslek seçme nedenlerinin bölümlere göre değiştiği görülmüştür; Hemşirelik öğrencilerinde içsel nedenlerle meslek seçme oranı daha yüksek bulunmuştur. Çalışmanın H1, hipotezi doğrulanmıştır (Tablo 10). Ruhsal destek alan öğrencilerde dışsal nedenlerle meslek seçme oranı daha yüksek bulunmuştur (Tablo 11). Bu sonuç, ruhsal destek alan öğrencilerin toplumsal çevrelerinden daha çok etkilenmelerine bağlı olabilir. Çalışmanın H2, hipotezi doğrulanmıştır.

SONUÇ

Psikoloji ve hemşirelik öğrencilerin meslek seçme nedenlerini incelemek amacıyla yürütülen bu çalışmada; hemşirelik öğrencilerinin en çok "iş bulma kolaylığının", psikoloji öğrencilerinin en çok "mesleği kendine uygun bulduğu için" meslek seçimi yapmanın kendisi için 1. derecede önemli olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak; öğrencilerin bölümü ile meslek seçme nedenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin mesleği neden seçtiğinin belirlenmesi, bu okullara girecek öğrencilerin doğru karar vermesine yönelik yapılacak ileriki çalışmalara rehberlik edeceği düşünülmektedir. Çalışmanın daha geniş bir örneklemde ve farklı bölümlerde tekrarlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Agarwala, T. (2008). Factors influencing career choice of management students in India. Career Development International, 13 (4), 362-376.
2. Banyard P. &Duffy K. (2014). Student representations of psychology in the UK, Psychology Teaching Review, 20(2), 110-120.
3. Bayraktar, S. & İncekara, A. (2013). Türkiye'nin genç işsizlik profili, Çalışma İlişkileri Dergisi, 4(1), 15-38.
4. Çakır, M.A. (2004). Mesleki karar envanterinin geliştirilmesi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37(2), 1-14.
5. Bregman, G., & Killen, M. (1999). Adolescents' and young adults' reasoning about career choice and the role of parental influence. Journal of Research on Adolescence, 9, 253-275.
6. Dante, A., Rızzı, L., Ianderca, B., & Palese, A. (2013). Why do university students not choose a nursing degree at matriculation? An Italian cross-sectional study. International Nursing Review, 60, 129-135.
7. Demiray, A., Bayraktar, D., ve Khorshid, L. (2013). Erkek hemşirelik öğrencilerinin hemşireliği seçme nedenleri ve bu mesleği seçme nedeniyle yaşadıkları sorunlar. International Journal of Human Sciences, 10(1), 1440-1455
8. Dobie, S. A., Carline, J. D., & Laskowski, M. B. (1997). An early preceptorship and medical students' beliefs, values, and career choices. Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice, 2(1), 35-47.
9. Henning, K., Ey, S., & Shaw D. (1998). Perfectionism the imposter phenomenon and psychological adjustment in medical, dental, nursing and Pharmacy students. Medical education, 32, 456-464.
10. Kavurmacı, M., & Küçükoğlu, S. (2014). Erkekler neden hemşire olmak istiyor? Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, 17(1), 1-5.

11. Kinanee, J.B. (2009). Factors in the career decision-making of nurses in Rivers State of Nigeria: Implications for counselling. Journal of Psychology and Counseling, 1(8), 134-138.
12. Law, W., & Arthur, D. (2003). What factors influence Hong Kong school students in their choice of a career in nursing? International Journal of Nursing Studies, 40(1), 23-32.
13. McCabe, R., Nowak, M., & Mullen, S. (2005). Nursing careers: What motivated Nurses to choose their profession? Australian Bulletin of Labour, 31, 384-407.
14. Mercer,J., Sander P., Williams S., & Jones, T. Mercer et al.(2013). Emotions or science? Pre-tertiary males' accounts of psychology as a subject choice. Psychology Teaching Review, 19(1), 9-20.
15. Miers, M., Rickaby, C., & Pollard, K. (2007). Career choices in health care: Is nursing a special case? A content analysis of survey data. International Journal of Nursing Studies, 44(7), 1196–1209.
16. Mooney, M., Glacken, M., & O'Brien, F. (2008). Choosing nursing as a career: A qualitative study. Nurse Education Today, 28(3), 385-392.
17. Mudhovozi, P., & Chireshe, R. (2012). Socio-demographic Factors Influencing Career Decision-making among Undergraduate Psychology Students in South Africa. Journal of Social Science, 31(2), 167-176
18. Okasha, M. S., & Ziady, H. H. (2001). Joining the nursing profession in Qatar: Motivations and perceptions. Eastern Mediterranean Health Journal, 7(6), 1025-1033.
19. Önler, E., & Saraçoğlu, V.G. (2010). Hemşirelikte meslek seçimi ölçeğinin güvenilirlik ve geçerliliği, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 3(2), 78-85.
20. Rheaume, A., Woodside, R., Gautreau, G., & DiTommaso, E. (2003). Why students choose to nurse. Canadian Nurse, 99(5), 25-29.
21. Sarıkaya, T. & Khorshid L. (2009). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7(2), 393-423.
22. Şirin, A., Öztürk, R., Bezci, G., Çakar, G., & Çoban, A. (2008). Hemşirelik öğrencilerinin meslek seçimi ve mesleği uygulamaya yönelik görüşleri. Dirim Tıp Gazetesi, 83, 69-75.
23. Yılmaz, İ.A., Dursun, B., Pektaş, K., & Altay, A. (2012). Üniversite öğrencilerinin kariyer seçimlerinin demografik özellikler açısından incelenmesi: Pınarhisar MYO örneği; Electronic Journal of Vocational Colleges, 1-13.
24. Williams, B., Wertenberger, D., & Gushuliak, T. (1997). Why do students choose to nurse? Journal of Nursing Education. 36(7), 346-348.
25. Zencir, G., & Eşer, İ. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin hemşirelik mesleğine yönelik tutumları ile hemşirelik tercihi arasındaki ilişki: Türkiye örneği. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 9(2), 30-37.

ÇOCUĞUM NEDEN VOLEYBOL OYNUYOR: EBEVEYN GÖRÜŞLERİ DOĞRULTUSUNDA NİTEL BİR ARAŞTIRMA
WHY DOES MY CHILD PLAY VOLLEYBALL: A QUALITATIVE RESEARCH IN ACCORDANCE WITH PARENTAL OPINIONS

Necip ARMAN
Gazi University, ORCID: 0000-0001-8737-9671
Ekrem Levent İLHAN
Gazi University, ORCID: 0000-0002-1117-2700

ÖZET
Bu araştırmada ebeveynlerin görüşleri doğrultusunda lisanslı olarak voleybol oynayan çocuklarının bu sporu neden yaptıkları ve yönelim faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma grubu, 2023-2024 sezonunda Türkiye Voleybol Federasyonu'na bağlı Van Fabrika Voleybol Okulu'nda 8 ila 16 yaş arası 155 lisanslı sporcu öğrencinin ebeveynleri olarak; n=80 anne, n=51 baba ve n=24 diğer yakınlarından oluşmaktadır. Ebeveynlerin kişisel görüş ve yargılarını derinlemesine anlamak amacıyla veri toplama aracı olarak yapılandırılmamış görüşme formu kullanılmıştır. Ebeveynlere çocuklarının bu branşa yönelme nedeni/nedenleri açık uçlu bir veri toplama aracılığıyla sorularak cevap sınırlaması getirilmemiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde) ve içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları incelendiğinde ebeveynlerin görüşlerinden yola çıkarak; **1**.Ebeveynlerden kaynaklı yönelim (% 39.4), **2.** Çocuklardan kaynaklı yönelim (%34,2) ve **3.**Çevresel etki (%26,4) olmak üzere 3 temanın belirginleştiği görülmüştür. Ebeveyn kaynaklı yönelim faktörleri arasında en başta voleybolun fiziksel ve zihinsel gelişime olası katkıları, milli takımın başarısı ve mutluluk kavramının ön planda olduğu görülmüştür. Çocuklardan kaynaklı yönelim nedenleri analiz edildiğinde çocuğun voleybol branşına yönelik hayallerinin olması, voleybolu sevmesi ve arkadaş kavramının baskın olduğu görülmüştür. Çevresel faktörlerde ise salonun yakın olması, öğretmen ve arkadaş tavsiye/etkisinin bulunduğu görülmüştür. Voleybol oynama isteklerinin, voleybol oynamaktan haz alma ve çevreyle etkileşime dayalı olduğu belirlenmiştir. Çocukların voleybol branşına yönelim faktörlerinde geniş bir yelpazenin olduğu görülmüştür. Araştırmaya katılan ebeveynlerin voleybolun tüm gelişimsel boyutlara olumlu etkisine yönelik farkındalıklarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca genel yönelim faktörleri arasında en yüksek etkinin ebeveynlerden kaynaklandığı, bunu çocuklardan kaynaklanan yönelim faktörlerinin izlediği, çevresel nedenlerin de önemli paya sahip olduğu sonucuna varılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Aile, Voleybol, Öğrenci, Nitel Araştırma

ABSTRACT
In this study, the aim was to determine the reasons why children who play volleyball licensedly do this sport and to identify the orientation factors according to the opinions of parents. The screening model, one of the qualitative research methods, was used in the study. The research group consisted of parents of 155 licensed athlete students aged between 8 and 16, who attended the Van Factory Volleyball School affiliated with the Turkish Volleyball Federation in the 2023-2024 season; n=80 mothers, n=51 fathers, and n=24 other relatives. An unstructured interview form was used as the data collection tool to deeply understand the personal opinions and judgments of parents. There were no limitations on the answers as parents were asked about the reasons for their children's inclination towards this branch through an open-ended data collection tool. Descriptive statistics (frequency, percentage) and content analysis were used in the data analysis. When the findings of the research are examined, based on the opinions of the parents; It was observed that 3 themes became evident: 1. Orientation due to parents (39.4%), 2. Orientation due to children (34.2%) and 3. Environmental influence (26.4%). Among the factors of parental orientation, it was observed that the potential contributions of volleyball to physical and mental development, the success of the national team, and the concept of happiness were prominent. When the reasons for orientation from children were analyzed, it was observed that the child having dreams about the volleyball branch, liking volleyball, and the dominance of the concept of friendship were prominent. In environmental factors, it was observed that the proximity of the gym and the influence of teacher and peer recommendations were present. It was determined that the desire to play volleyball is based on enjoying playing volleyball and interacting with the environment. It was observed that there is a wide range

of orientation factors towards the volleyball branch among children. It was determined that the awareness of parents participating in the research about the positive impact of volleyball on all developmental dimensions is high. Furthermore, it was concluded that the highest effect among general orientation factors comes from parents, followed by orientation factors from children, and environmental reasons also have a significant share.
Keywords: Family, Volleyball, Student, Qualitative Research

GİRİŞ

Spor, düzenli olarak yapıldığında insanlığa birçok fayda sağlayan ve ruhu güzelleştiren, bedeni koruyan sosyal bir aktivitedir. Sistemli olarak planlanan ve çocukluk döneminden itibaren uygulanan sportif etkinlikler, çocuğun hareket özgürlüğünü artırarak beden kontrolünü geliştirmesine önemli katkılar sağlar. Sağlıklı bir gelişim için çocukların sistematik ve programlı bir şekilde spor etkinliklerine katılması gereklidir (Kürkçü ve Gökhan, 2011).

Bireylerin sahip olduğu hareket kabiliyetlerini geliştiren ve amaca yönelik kuralları olan, eğlenceli ve rekabetçi bir ortam sağlayan (Heper vd., 2012), pozitif bir çevre oluşturan, problem çözme becerisine katkı sunan (İlhan, 2009),çocukların sağlıklı olması ve motor beceri seviyelerinin iyileştirilmesi ile pedagojik gelişimlerinin desteklenmesinde sporun önemli bir rolü (Barnett, 2016).

Sağlıklı bir nesil yetiştirmenin ve geliştirmenin temel eğitim aracı spor olup, insanların sağlıklı bir yaşam sürmeleri ve zihinsel-bedensel gelişimleri kendi toplumları içinde ve diğer toplumlarla olan ilişkilerini dostluk bağlarıyla güçlenmesine yardımcı olmaktadır (Meral, 2010). Bundan dolayı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde, erken yaşta spor ve fiziksel aktivitelere başlamak teşvik edilerek sağlıklı bir yaşam tarzı benimsenmesi hedeflenmektedir (Sema, 2007; Hirvensalo ve Lintunen, 2011). Giderek insan yaşamının ayrılmaz bir parçası haline gelmekte ve sağlıklı bir beden, ruh ve etkili bir moral ile sosyal çevrenin korunmasına katkıda bulunmaktadır. İnsanlar spor sayesinde sağlıklı bir kişilik ve karakter geliştirir, çevreleriyle olumlu iletişim kurar ve zorluklarla başa çıkmada daha dirençli olabilirler (Arabacı, 2017).

Değişen yaşam tarzı, çocukların serbest zaman aktivitelerinin azalması, dış dünyanın tehlikeli olması ve spora katılan çocuklarının olumlu deneyimler elde edileceği dair algılar giderek artmaktadır (Knight, 2019; Quarmby and Dagkas, 2010; Neely and Holt, 2014). Spora katılım, çocukların olumlu gelişimine katkı sağlayabilir; ancak, bu gelişim otomatik olarak gerçekleşmez. Araştırmalar, bu olumlu etkinin ebeveynlerin, antrenörlerin ve akranların rolüyle sağlandığını göstermektedir (Fraser-Thomas, Côté, Deakin, 2005).

Çocukluk veya ergenlik döneminde spora yönlendirilmesi, bireyin kötü alışkanlıklardan korunmasını ve pozitif enerjisini yönlendirmesini sağlayarak, sosyal yönden gelişimini destekleyebilir ve özgüvenini artırabilir. Spor, bireyleri bir gruba veya takıma dahil ederek yalnızlık duygusundan uzaklaştırır ve coşku, sevinç, üzüntü gibi duyguları paylaşarak sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur (Akcan ve Bulgu, 2012). Bunu sağlayacak çocukların sosyal ve spor dünyasını keşfetmelerine olanak sağlayan ilk birim ailedir. İnsanın yaşamının en önemli etkenlerinden biri olan çevre, özellikle çocukluktan ergenliğe kadar aileyi geçmektedir(Keskin, 2006). Çocuğun dünyaya gözlerini açtığı, davranış örüntüleri ve zihinsel dünyalarının şekillendiği yer olan aile bu dönemde çocukların ve gençlerin kişiliklerinin temelini oluşturduğu kritik bir süreçi kapsamaktadır (Cüceloğlu, 1997).

Uzmanlar, sistem, disiplin, hedefler ve çocukların okul başarısı ile sosyalleşmelerini destekleyen ailelere spor eğitimini önermektedir. Psikolojik gelişme, büyük ölçüde ailenin etkisiyle şekillenir (Amman, İkizler ve Karagözoğlu, 2000). Günümüzde aile, sosyalleşme işlevini eğitim ve serbest zaman kurumları gibi diğer kurumlarla paylaşsa da, çocukların sosyalleşmesinin temel aşaması olduğu için ailenin etkisi büyük önem taşır. Ailenin yaşam tarzı, yapısı, ve kültürel özellikleri, çocukların katıldığı tüm kültürel etkinlikleri etkiler. Bu nedenle, sporda da ailenin etkilerini görmek mümkündür (Wheeler, 2011). Spor, aile üyeleri arasında bağları güçlendirebilir ve ortak etkinliklerde bulunmalarını sağlayarak birlikte vakit geçirmelerini sağlar. Aynı zamanda, aile içindeki değerler ve tutumlar genellikle spor etkinliklerine yansır ve aileler, spor aracılığıyla birlikte çalışma, dayanışma ve başarıyı öğretme fırsatı bulur (Talimciler, 2017). Ailenin spora katılımı, ailenin sahip olduğu statü ve sermaye ile ilişkili olarak belirlenir. Ailelerin spora atfettiği önem, amaçları ve beklentileri, ailelerin sosyo-ekonomik durumu ve kültürel özellikleriyle doğrudan ilişkilidir. Bu unsurlar, çocuğa da doğrudan yansır ve çocuğun sporla ilişkisi üzerinde etkili olabilir (Dever, 2015). Bu nedenle, aileler genellikle çocuklarının boş zamanlarını değerlendirmek, fiziksel ve psiko-sosyal gelişimlerine katkıda bulunmak için(Hutchinson et al., 2003), çocuklarını spor yapmaya teşvik ettiği veya onları bu yönde yönlendirdiği bilinmektedir (Amman, İkizler ve Karagözoğlu, 2000). Spora yönlendirilme ya çocukların

kendi isteklerine göre (Hutchinson et al., 2003), veya ebeveynlerin tercihine bağlı olarak gerçekleşmektedir (Tunçel, 2021; Hergüner, 1991).

Takım sporları arasında yer alan voleybol, geniş kitlelere ulaşarak tüm yaş gruplarının ilgisini çekmektedir ve bireyler tarafından sıklıkla tercih edilmektedir (Ekinci ve Çolak, 2022). Voleybol, takım ve sporcuların kazanmaya yönelik teknik ve fiziksel bir çabayı içermesiyle birlikte, izleyenler için yarışmaya dayalı estetik hareketlerin bir bütün halinde sunulmasını sağlar. Bu özellikler, voleybolun çağımızın popüler branşları arasında yer almasına sebep olur. (Ölçücü, Özen ve Altınkök, 2014). Uluslararası Voleybol Federasyonu'na kayıtlı olan toplam 221 federasyon ile dünyanın en popüler branşı olan, geniş kitleler tarafından ilgi gören voleybol(Vuorinen, 2018), kişinin fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönden gelişmesine katkı sağlayarak, birçok kesimin ilgisini çekmektedir.

Günümüzün en popüler spor dallarından biri olan voleybol, hem profesyonel liglerde hem de eğlence amaçlı olarak birçok kişi tarafından oynanmaktadır. Bireyler, resmi müsabakalarda yer alabilecekleri gibi, aynı zamanda hobi olarak da voleybol oynamaktadırlar. Voleybol birçok yönden bireylerin gelişimine katkı sağlayan ve geniş kitleler tarafından kolayca oynanabilen bir spor branştır. Voleybolun yaygınlaştırılması ve bu branşa yönelimin nedenlerinin belirlenmesi açısından önemli bir incelemenin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de voleybol branşında aktif olarak yer alan sporcuların voleybol sporuna başlamalarına neden olan etkenleri ve bu spordan beklentilerini belirlemektir. Bu kapsamda, çalışmada ailelerin çocuklarını Van Fabrika Voleybol Okulu'na gönderme nedenlerini etkileyen faktörler araştırılmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırmada, araştırma konusuna ilişkin derinlemesine ve ayrıntılı veri toplamak, katılımcıların kişisel algılarını, deneyimlerini ve bakış açılarını doğrudan öğrenmek, mevcut durumları anlamak ve açıklamak amacıyla nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır (Büyüköztürk vd., 2009). Bu yaklaşım, çalışılan konu veya grubun yakın ve samimi ilişkisi, olgu ve deneyimlerin nasıl ortaya çıktığı ve nasıl açıklandığı gibi konulara yoğunlaşmaktadır (Denzin ve Lincoln, 2005). Durum çalışmasının en tipik özelliği güncel bir olguya, olaya, duruma, bireye veya gruba odaklanarak derinlemesine inceleme yapmasıdır (Ekiz, 2009).

Araştırma Grubu

Araştırmaya 2023-2024 sezonu Türkiye Voleybol Federasyonu bünyesinde yer alan Van Fabrika Voleybol Okulu'nda kayıtlı olan 8-16 yaş aralığındaki 155 (anne 80; baba; 51, diğer; 24) çocuğun ebeveyni katılmıştır. Demografik bilgiler tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Çocuğu Voleybol Branşına Katılan Ebeveynlerin Demografik Özellikleri

		f	%
Yakınlık Derecisi	Anne	80	51,6
	Baba	51	32,9
	Diğer	24	15,5

Tablo 1'de çocuğun voleybol branşına katılan ebeveynlerin demografik özellikleri gösterilmiştir. Tabloda görüldüğü gibi sporcuların ebeveynelrin % 51,6'i anne, % 32,9'i baba ve % 15,5'i diğer değişkeninden oluşmaktadır.

Veri Toplama Aracı

2023-2024 sezonunda Türkiye Voleybol Federasyonu'na bağlı Van Fabrika Voleybol Okulu'nda 8 ila 16 yaş arası 155 lisanslı sporcu öğrencilerin ebeveynleri olarak; n=80 anne, n=51 baba ve n=24 diğer yakınlarından oluşmaktadır. Ebeveynlerin kişisel görüş ve yargılarını derinlemesine anlamak amacıyla veri toplama aracı olarak yapılandırılmamış görüşme formu kullanılmıştır. Ebeveynlere çocuklarının bu branşa yönelme nedeni/nedenleri açık uçlu bir veri toplama aracılığıyla sorularak cevap sınırlaması getirilmemiştir.

Veri Analizi

Çocukların voleybol branşına yönelme nedenleri ebeveynlere sorulmuştur. Toplanan veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizinin temel amacı, toplanan verileri açıklayabilecek kavram ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu amaçla toplanan veriler kavramsallaştırılmıştır. Daha sonra ortaya çıkan kavramlara göre mantıksal olarak düzenlemeler yapılmış ve onları tanımlayan temalar açıklanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

Veri analizleri; verilerin kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi aşamalarından oluşmuştur. Cevaplar ebeveynlerden kaynaklanan nedenler, çocuklardan kaynaklanan nedenler ve çevreden kaynaklı nedenler olarak üç ana grupta toplanmıştır. Diğer faktörler ise bu üç ana grup altında toplanmıştır. Verilerin tanımları, frekansları ve yüzdeleri şekiller üzerinde gösterilmiştir.

BULGULAR

Tablo 2. Çocukların Voleybola Yönelme Nedenlerinin Kategorik Olarak Dağılım Oranları

Kategoriler	**f**	**%**
Ebeveynden Kaynaklı	61	39,4
Çocuktan Kaynaklı	53	34,2
Çevresel Faktörlerden Kaynaklı	41	26,4
Toplam	**155**	**100**

Tablo 2'ye göre çocukların voleybol branşına yönelme nedenlerine ait 3 tema kategorisi bulunmaktadır. Bunlar ebeveynden kaynaklı (f=61; %39,4), çocuğun isteği (f=53; %34,2) ve çevresel faktörlerden (f=4; %26,4) oluşmaktadır. Katılımcıların 155'i voleybol branşına yönelme nedenini belirtirken, çocukların voleybol branşına en çok aile kaynaklı nedenlerden dolayı katıldıkları belirlendi.

Tablo 3. Ebeveynden Kaynaklı Yönelim Nedenleri

Kategori	**f**	**%**
Güvenilir Arkadaş Ortamı	11	18,0
Fiziksel/Zihinsel Gelişim	19	31,2
Çocuğum Kendini Mutlu Hissediyor	7	11,5
Milli Takım Hayali	16	26,3
Sosyal Gelişim	4	6,5
Çocuğum Voleybol Branşında Yetenekli	4	6,5
Toplam	**61**	**100**

Tablo 3'te ebeveynden kaynaklı yönelim nedenleri sırasıyla, fiziksel/zihinsel gelişim(f=19; %31,2), milli takım hayali((f=16; % 26,3), güvenilir arkadaş ortamı(f=11; % 18,0), çocuğum kendini mutlu hissediyor(f=7; %11,5), sosyal gelişim(f=4;% 6,5), çocuğum voleybol branşında yetenekli(f=4;% 6,5) faktörleri gelmektedir.

Tablo 4. Çocuktan Kaynaklı Yönelim Nedenleri

Kategori	**f**	**%**
Sevdiği Bir Branş Olması	13	24,5
Hayallerine Açılan Bir Kapı	16	30,2
Arkadaş Ortamı	6	11,3
Eğlenceli Bulması	6	11,3
Fiziksel Gelişime Katkı	7	13,3
Yeteneği Olduğunu Düşünüyor	5	9,4
Toplam	**53**	**100**

Tablo 4'te çocuktan kaynaklı yönelim nedenleri sırasıyla, hayallerine açılan kapı(f=16% 30,2), sevdiği bir branş olması(f=13 % 24,5), fiziksel gelişime katkı(f=7%13,3), arkadaş ortamı(f=6%11,3), eğlenceli bulması(f=6%11,3) ve yeteneği olduğunu düşünüyor(f=5%9,4) faktörleri gelmektedir.

Tablo 5. Çevresel Faktörlerden Kaynaklı Yönelme Nedenleri

Kategori	**f**	**%**
Salonun Yakın Olması	22	53,6
Sporcu Arkadaş Ortamı	10	24,4
Sosyal Medyada Milli Takım Maçları	5	12,2
Öğretmen	4	9,8
Toplam	**41**	**100**

Tablo 5'te çevresel faktörlerden kaynaklı yönelim nedenleri sırasıyla, salonun yakın olması(f=22; % 53,6), sporcu arkadaş ortamı(f=10; % 24,4), sosyal medyada milli takım maçları(f=5; %12,2) ve öğretmen(f=4; % 9,8) faktörleri gelmektedir.

TARTIŞMA

Son zamanlarda Türkiye'de voleybol branşına yoğun bir katılım gösterilmektedir. Milli takımın başarısı, bu başarının medyada büyük yer alması, mahallere yapılan spor salonlarının varlığı çocukların spora yönelmesinde etkili olabileceği hipoteziyle çalışma yapılmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın temel amacı çocukların ebeveynlerin görüşleri doğrultusunda voleybol oynayan çocuklarının bu sporu neden yaptıkları ve yönelim faktörlerini belirleyen faktörler incelenmiştir. Voleybol branşına yönelmenin yüzde 61'i aile, yüzde 53'ü çocuklardan ve yüzde 41'i çevresel faktörlerden kaynaklandığı belirlenmiştir. Buna göre çocuğun voleybol branşına yönelmesinde en büyük bir etkinin aile olduğu sonucuna varılmıştır.

Mevcut araştırma bulgularına paralel olarak Türkiye'de ve dünya genelinde yapılan araştırmalar, çocukların spor yapma tercihlerinde ailenin belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir (Yüksel, 2019; Yaldız ve Özbek, 2018; Berthold, 2012; Kotan, Hergüner ve Yaman, 2009; Allender, Cowburn ve Foster, 2009; Whitehead, Biddle ve O'Donovan, 2006; Alibaz, Gündüz ve Şentuna, 2005).

Analiz edilen çalışmalarda ortak bir tema olarak özellikle erken yaşlarda çocukların spor yapma tercihlerini ailenin etkilediği ve desteklediği görülmektedir. Bu bulgu, çocukların spor yapmaya yönlendirilmesinde ailenin kritik bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Örneğin, Esen (2010) tarafından yapılan çalışma, ilkokul öğrencilerinin voleybolcu olmayı tercih etmelerinde ailenin olumlu tutumunun önemli bir etken olduğunu ortaya koymuştur. Aynı şekilde, Demir (1996) tarafından yapılan araştırma da, Yaz Spor Okulu'na katılan çocuklar üzerinde yürütülen çalışmada, ailenin spor yapmaya yönlendirilmesinde en etkili faktör olduğunu göstermiştir. Benzer şekilde, Bayraktar ve Sunay (2007) ile Sunay ve Saracaloğlu (2003) tarafından yapılan çalışmalarda da Türkiye'de voleybol oynayan sporcuların voleybola başlamalarında ailenin etkisinin belirleyici olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmadan farklı olarak, Dinç, Sevimli ve Uluöz (2011) tarafından yapılan araştırmada çocuk isteğinin aile faktöründen daha baskın olduğu ve ailenin de ilgili ve destekleyici olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bulgu, çocuğun kendi isteği doğrultusunda spor branşına yönelmesinin önemini vurgulamakta olup, ailenin ise bu süreçte çocuğa destekleyici bir rol oynadığını göstermektedir.

Araştırmada ailenin çocuğunu spora yönlendirmesinde, güvenli arkadaş ortamı, milli takım hayali, çocuğun fiziksel/zihinsel gelişimi faktörlerinin çok baskın olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca çocuğun sosyal gelişimi, yetenekli olması ve mutlu olması da ailenin kararını belirlemiştir. Bu çalışmaya benzer bulguların olduğu ailelerinin çocuklarını fiziksel/zihinsel gelişimi (Gökçe, Keçeci, Yıldız, 2019; Çolakoğlu, Akköse, Demir, 2020; Güneş, Mirzeoğlu, Göveli, Esen, 2022; Bilgiç, Bilgiç ve Öztürk, 2022), gelecekte iyi bir sporcu olması (Güneş, Mirzeoğlu, Göveli ve Esen, 2022), çocuğun yetenekli olması(Ekinci ve Çolak, 2022), sosyalleşmesi(Dinç, Sevimli, Uluöz, 2011), gibi faktörlerden kaynaklı spora yönlendirdikleri sonucuna varılmıştır. Bu tür araştırmalar, spor yapma eğilimlerini anlamak ve spor katılımını artırmak için politika yapıcılar ve eğitimciler için önemli bir rehberlik sağlar. Ailelerin ve eğitimcilerin spor yapma konusundaki tutumlarını ve davranışlarını anlamak, çocukların ve gençlerin sağlıklı bir yaşam tarzını benimsemelerine yardımcı olabilir.

Bu araştırmada, çocuğun sporu tercih etmesinde aile faktöründen sonra çocuğun kendi isteğinin önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Çocuktan kaynaklı kategoriler analiz edildiğinde, hayallerine açılan kapı olması, sevdiği bir branş olması kategorilerinin büyük bir orana sahip olduğu bulunmuştur. Fiziksel gelişime katkısı, çocuğun bu branşı eğlenceli bulması, arkadaş ortamı ve yeteneği olduğunu düşünmesi de çocuğun bu branşı tercih etmesini sağlamıştır.

Literatürde benzer bulguları içeren birçok çalışma bulunmaktadır. Spor psikolojisi, beden eğitimi ve spor bilimleri gibi alanlarda yapılan araştırmalar genellikle belirli trendleri ve ilişkileri ortaya koymaktadır. Örneğin, sporcuların gelecekte ileri seviyede sporcu olma (Ulukan, Acet, Şahinler, 2019; Sunay ve Saracaloğlu, 2003; Salman ve Sunay, 2012; Kotan, 2007), beden eğitimi öğretmeni veya antrenör olma isteği(Esen, 2010) gibi konuların incelendiği araştırmalar bulunmaktadır. Başka bir araştırmada araştırmacılar çocukların bu branşı sevdikleri için sporu tercih ettiklerini belirtmişlerdir (Alibaz, Gündüz ve Şentuna, 2005; Sunay ve Saracaloğlu, 2003). Ayrıca, Koçak (2014) gibi diğer araştırmacılar da gençlerin spor yapma tercihlerini arkadaş ortamlarının şekillendirdiğini göstermektedir. Nacar, Gacar ve Tutar, (2020), Hekim (2016), Dehkhoda ve Hemayattalab (2012) ile Casazza ve diğerleri (2012) tarafından yapılan araştırmalarda

sporcuların sporu fiziksel ve psikolojik faydalarından dolayı yöneldiklerini belirtmişlerdir. Bu araştırmalarla, sporcu gelişimi, yetenek keşfi, spor katılımını artırma stratejileri ve gençlerin sağlıklı yaşam tarzlarına yönlendirilmesi gibi konularda politika ve uygulamalara rehberlik etmek için önemli ipuçları sunmaktadır.
Bu çalışmadan farklı olarak, Ölçücü, Şerife ve Altınkök (2014) tarafından yapılan araştırmada sporcuların voleybolu tercih etmelerinin ana nedeninin, spor alanında daha başarılı olabilecekleri düşüncesi ve bunun sonucunda para kazanma hedefi olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, sporcuların voleybolu seçme motivasyonlarının maddi kazanç ve başarıya yönelik olduğunu gösterirken, aynı zamanda sporun kariyer ve gelir açısından cazip bir seçenek olduğunu ortaya koymaktadır.
Araştırmada çocukların voleybol branşına yönelmelerini etkileyen faktörler arasında çevresel etkenlerin de önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Bu faktörler arasında salonun yakınlığı, sporcu arkadaş ortamı, sosyal medya ve öğretmenlerin rolü bulunmaktadır.
Birçok çalışmada medya araçlarının, spor salonlarının varlığının, antrenörlerin, arkadaşların ve diğer çevresel faktörlerin spor yapma tercihlerini etkilediği görülmüştür. Bu faktörlerin her biri, bireylerin spora yönelimini etkileyebilir ve spor yapma eğilimlerini artırabilir. Örneğin, Esen'in (2010) çalışması medya araçlarının etkisini vurgularken, Arabaci'nin (2017) çalışması spor salonlarının varlığının önemini vurgulamaktadır. Ekinci ve Çolak'ın (2022) çalışması antrenörlerin rolünü, Craggs ve diğerlerinin (2011) çalışması ise arkadaşların etkisini göstermektedir. Çeşitli kaynaklardan gelen bilgilerin spor yapma tercihlerini etkileyebileceğini ve spor komplekslerinin bulunduğu çevrenin de önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Bu kaynaklar arasında gazete, dergi, televizyon yayınları gibi medya araçları ile çocukların oturdukları çevrede spor yapabilecekleri spor kompleksleri ve öğretmenlerin rolü önemlidir. Bu faktörlerin bir araya gelmesi, bireylerin spor yapma isteğini artırabilir ve spora yönelmelerini teşvik edebilir.
Araştırmada, algılanan gelir düzeyinin ebeveynlerin tercihlerini nasıl etkileyebileceği üzerine bir değerlendirme yapılmış ve bu değişkenin araştırmaya dahil edilmesi planlanmıştır. Ancak, katılımcıların çoğunluğunun orta düzey gelire sahip olduğunu belirtmeleri nedeniyle, bu değişken değerlendirmeye alınmamıştır.

SONUÇ

Çocukların voleybol branşına yönelmesinde en büyük faktörün aile olduğu sonucuna varılmıştır. Ebeveynler, çocuklarını bu branşa yönlendirirken güvenli arkadaş ortamı ve fiziksel/zihinsel gelişimin önemini vurgulamışlardır. Son yıllarda uluslararası alanda hem milli takım hem de kulüpler bazında voleybol branşında elde edilen büyük başarının, ailenin tercihlerini büyük ölçüde etkilediği görülmüştür. Çocuğun kendi isteği doğrultusunda voleybola yönelmesinin önemi vurgulanmakta olup, bu araştırmada voleybolun kazandığı statüyü yansıtmaktadır. Ülkemizdeki artan spor salonlarının varlığı da çocukların bu branşlarla tanışmasında önemli bir rol oynamaktadır.

ÖNERİLER

-Ailelerin spora yönlendirme konusunda etkili olduğu açıkça ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, ailelere çocukların fiziksel ve zihinsel gelişimi için sporun önemi konusunda bilinçlendirme programları düzenlenmelidir.
- Çocukların kendi istekleri doğrultusunda spor yapmaları önemlidir. Spor organizasyonları ve okullar, çocukların ilgi duyduğu spor branşlarına erişimlerini kolaylaştırmalı ve çeşitli olanaklar sunmalıdır.
-Uluslararası alanda elde edilen voleybol başarıları, ailelerin voleybolu tercih etme konusundaki kararlarını etkilemiştir. Bu nedenle, başarılı sporcuların hikayeleri ve başarıları, sporun potansiyelini ve kariyer fırsatlarını vurgulamak için ailelerle paylaşılmalıdır.
-Ülkedeki artan spor salonları, çocukların spor branşlarıyla tanışmalarını kolaylaştırmaktadır. Spor salonlarının erişilebilirliğini artırmak ve daha fazla çocuğun spor yapmasını teşvik etmek için spor tesisleri ve altyapıları geliştirilmelidir.
- Aileler, çocuklarını spora yönlendirirken güvenli ortamların önemini vurgulamaktadır. Spor organizasyonları, antrenörler ve tesisler, çocukların güvenli bir şekilde spor yapabilecekleri ve gelişebilecekleri ortamları sağlamak için gerekli tedbirleri almalıdır.

KAYNAKÇA

1. Akcan, F., & Bulgu, N. (2012). Spora yönelik sosyalizasyon süreci: lise öğrencileri üzerine bir uygulama. Spor Bilimleri Dergisi, 23(4), 195-206.

2. Alibaz, A., Gündüz, N., & Şentuna, M. (2006). Türkiyede üst düzey taekwondo, karate ve kick-boks sporcularinin bu spor branşina yönelmelerine teşvik eden unsurlar, yapma nedenleri ve geleceğe yönelik beklentileri. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(3), 91-102.
3. Allender, S., Cowburn, G., & Foster, C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. Health education research, 21(6), 826-835.
4. Amman, M.T., İkizler, H.C., & Karagözoğlu, C. (2000). Sporda sosyal bilimler. İstanbul: Alfa Yayınevi.
5. Arabaci, İ. B. (2017). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin yaşamlarında sporun anlam ve önemi. Turkish Journal of Educational Studies, 4(1).
6. Barnett, L. M. (2016). Fundamental Movement Skills: An Important Focus. Journal of Teaching in Physical Education, 35(1); 219-225.
7. Bayraktar, B., & Sunay, H. (2007). Türkiye'de elit bayan ve erkek voleybolcularin spora başlamasina etki eden unsurlar ve spordan beklentileri. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 5(2), 63-72.
8. Berthold, J.L. (2012). Parental role in encouraging sport participation in females. Sport Management Undergraduate, 47, 1-37.
9. Bilgiç, F. B., Bilgiç, M., & Öztürk, H. (2022). A research on the factors influencing why children are effective in sending the parents to the volleyball school. European Journal of Physical Education and Sport Science, 7(6).
10. Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
11. Casazza, K., Hanks, L. J., Hidalgo, B., Hu, H. H., & Affuso, O. (2012). Short-term physical activity intervention decreases femoral bone marrow adipose tissue in young children: a pilot study. Bone, 50(1), 23-27.
12. Craggs, C., Corder, K., van Sluijs, E.M.F., & Griffin, S.J. (2011). Determinants of change in physical activity children and adolescents. American Journal of Preventive Medicine, 40(6), 645-658.
13. Cüceloğlu, D. (1997). İnsan ve davranışı: Psikolojinin temel kavramları. (7. Baskı). İstanbul: Remzi Kitapevi.
14. Çolakoğlu, F. F., Akköse, H. N., & Demir, G. T. (2020). Ebeveynlerin Çocuklarini Eskrim Sporuna Yönlendirme Nedenleri. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 14(3), 331-344.
15. Dehkhoda, M. R., & Hemayattalab, R. (2012). Bone mineral density changes after physical training and calcium intake in students with attention deficit and hyper activity disorders. Research in developmental disabilities, 33(2), 594-599.
16. Demir, A. (1996). 7-14 yaş arası çocukların spora yönlendirilmesine etki eden faktörler, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
17. Denzin, N.K., & Lincoln, Y.S.(2005). Introduction: The discipline and practice of qualitative research. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (Eds.), Thesagehandbook of qualitativeresearch (2nd ed.). ThousandOaks, CA: Sage.
18. Dever, A. (2015). Spor sosyolojisi. Genişletilmiş 2. Baskı. Ankara: Siyasal Kitapevi.
19. Dinç, Z. F., Sevimli, D., & Uluöz, E. (2011). Ailelerin çocuklarini spor ve fiziksel aktiviteye yönlendirmelerine ilişkin görüşleri. Sport Sciences, 6(2), 93-102.
20. Ekinci, İ., & Çolak, S. (2022). 13-18 yaş grubu çocukların voleybol sporuna başlama nedenleri ve voleybola karşı tutumlarının incelenmesi. Journal of Social Research & Behavioral Sciences, 8(16).
21. Ekiz, D. (2009). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Anı.
22. Esen, S. A. (2010). İlköğretim okullarında okuyan ve voleybol sporcusu olmayı seçen öğrencilerin bu seçimlerindeki nedenler ve okul, aile, toplum faktörlerinin etkisi, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
23. Fraser-Thomas, J.L, Côté, J., & Deakin J. (2005). Youth sport programs: An avenue to foster positive youth development. Physical Education & Sport pedagogy.10(1):19-40.
24. Gökçe, H., Keçeci, K., & Yildiz, A. (2019). Ailelerin çocuklarını spora gönderme sebeplerinin belirlenmesi: Pilot çalışma. CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 14(2), 356-366.
25. Güneş, B., Mirzeoğlu, A. D., Göveli, H., & Esen, E. (2022). Çocukların spora katılımına ilişkin ebeveyn beklentileri ve gözlemlenen davranış değişikliklerinin incelenmesi: Nitel araştırma. Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences, 14(3).
26. Hekim, M. (2016). Çocuklarda beden eğitimi, spor ve oyun etkinliklerine katılımın kemik gelişimi üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(2): 66-71.

27. Heper, E., Koca, C., Ertan, H., Kale, M., Terek, S., Karabudak, E., & Ertan, H. (2012). Spor bilimleri ile ilgili kavramlar ve sporun tarihsel gelişimi. Spor Bilimlerine Giriş, 1, 11-12.
28. Hergüner, G. (1991). Çocuğun spora yönelmesinde ailenin rolü ve önemi. Ondokuz Mayis University Journal of Education Faculty, 6(1), 91-95.
29. Hirvensalo, M., & Lintunen, T. (2011). Life-course perspective for physical activity and sports participation. European Group for Research into Elderly and Physical Activity, 8(1); 13-22.
30. Hutchinson, S.L., Baldwin, C.K., & Caldwell, L.L. (2003). Differentiating parent practices related adolescent behavior in the free time context. Journal of Leisure Studies, 35(4), 396-422.
31. İlhan, L. (2009). Voleybolda servis becerisi öğretimine motivasyonel bir Yaklaşim. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3(3), 196-203.
32. Keskin, V. (2006). Çocuklarını spora yönlendiren anne ve babaların beklentileri, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
33. Knight, C.J. (2019). Revealing findings in youth sport parenting research. Kinesiyology Review. 8(3):252-9.
34. Koçak, Ç. V. (2014). Elit voleybolcuların bu branşa yönelme nedenleri ve beklentileri. Route Educational and Social Science Journal, 1(3), 96-111.
35. Kotan, Ç. (2007). İlköğretim okullarında okuyan sporcu öğrencilerin spor yapmalarında okul ve aile faktörünün etkisi, Sakarya ili örneği, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
36. Kotan, Ç., Hergüner, G., & Yaman, Ç. (2009). İlköğretim okullarinda okuyan sporcu öğrencilerin spor yapmalarinda okul ve aile faktörünün etkisi Sakarya il örneği. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3(1), 49-58.
37. Kürkçü, R., & Gökhan İ. (2011). Hentbol antrenmanlarının 10-13 yaş grubu öğrencilerin bazı solunum ve dolaşım parametreleri üzerine etkiler. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi,8(1),135-143.
38. Meral, S. (2010). Ailelerin çocuklarını futbol okullarına gönderme sebeplerinin araştırılması, Doktora Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
39. Nacar, E., Gacar, A., & Tutar, Ö.F. (2020). Ortaöğretim Öğrencilerinin Spora Karşi Tutumlarinin İncelenmesi. The Journal of Social Sciences, 38(38), 73-85.
40. Neely, K.C, Holt., & N.L. (2014). Parents' perspectives on the benefits of sport participation for young children. The Sport psychologist. 28(3):255- 68.
41. Quarmby, T., & Dagkas S. (2010). Children's engagement in leisure time physical activity: exploring family structure as a determinant. Leisure Studies.29(1):53-66.
42. Ölçücü, B., Özen, Ş., & Altinkök, M. (2014). Spor eğitiminde tokat ilinde voleybol takımlarında oynayan voleybolcuların voleybola başlama nedenleri ve beklentileri. Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2014(3), 57-70.
43. Salman, Ö., & Sunay, H. (2012). Ankara'da 14-16 yaş arası basketbolcuların basketbola başlama nedenleri ve beklentileri. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 10(1), 25-34.
44. Sunay, H., & Saracaloğlu, A.S. (2003). Türk sporcusunun spordan beklentileri ile spora yönelten unsurlar. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(1), 43-48.
45. Sema, C. (2007). 10 -12 Yaş grubundaki erkek tenisçiler masa tenisçiler aynı yaş grubu sedanterlerin reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
46. Talimciler, A. (2017). Spor kurumu. (4. Baskı). S. Güçlü (Ed.), Kurumlara Sosyolojik Bakış. İstanbul: Kitapevi.
47. Tunçel, E. (2021). Kadınlar voleybol 1. Liginde oynayan profesyonel sporcuların voleybol branşına yönelmesinde aile, çevre ve toplum unsurlarının etkisinin araştırılması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
48. Ulukan, M., Acet, M., & Şahinler, Y. (2019). 14-16 yaş aralığında liselerde basketbol oynayan sporcuların spora yönelik beklenti ve memnuniyet düzeyleri. Uluslararası Spor Bilimleri Öğrenci Çalışmaları, 1(1), 43-49.
49. Vuorinen, K. (2018). Modern volleyball analysis and training periodization. Coaching science follow-up course part 2. Coaching seminar. LBIA028 (VTEA008). Biology of Physical Activity, University of Jyväskylä, Finland. Erişim tarihi 16 Mart 2024, Erişim adresi, https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57541/1/Vuorinen%20Kasper.pd
50. Vurat, M. (2000). Voleybol teknik. Ankara: Bağırgan Yayınevi.

51. Wheeler, S. (2011). The significance of family culture for sports participation. International Review fort he Sociology of Sport, 47(2), 235- 252.
52. Whitehead, S. H., Biddle, S. J., O'Donovan, T. M., & Nevill, M. E. (2006). Social-psychological and physical environmental factors in groups differing by levels of physical activity: A study of Scottish adolescent girls. Pediatric Exercise Science, 18(2), 226-239.
53. Yaldiz, A. S., & Özbek, O. (2018). İlköğretim okullarında beden eğitimi dersine yönelik öğrenci ve ana-baba tutumları. Kastamonu Eğitim Dergisi, 26(1), 75-82.
54. Yüksel, M. (2019). Ailenin spora katılımı ile çocuklarının elit spora yönelmesi arasındaki ilişki. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 9(2), 319-326.
55. Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Geliştirilmiş 9. Baskı.Ankara: Seçkin.

FACILITATING CROSS-DISCIPLINARY RESEARCH EDUCATION: PROSPECTS AND CHALLENGES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN MODERN CLASSROOM SETTINGS

Fr. Baiju THOMAS
Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute

ABSTRACT
The current study facilitates cross-disciplinary research education prospects and challenges for sustainable development (SD) in modern classroom settings. Everyone agrees that SD courses that cover many topics are the best. Despite the wealth of literature on research education, the effects of cross-disciplinary methods have yet to receive much attention. Researchers from different fields modify their usual practices to fit the specifics of each study. This study focuses on research education, both formally and informally, as well as the investigator's formative years of cognition. Educational research and professional practice rely heavily on relationships with experts from diverse domains. Working with subject-matter experts is a typical feature of research education. Teaching SD in modern classrooms has both opportunities and problems, and educators strive to improve their students' diagnostic skills by introducing them to research from many disciplines. The outcome of scholarly investigation may be the identification of shared interests. Cross-disciplinary techniques are common for tackling problems in the real world, and many training and education programs also draw from them. However, more studies are needed in this area. Given the growing human rights, resource, and environmental issues, there must be a sea change in how sustainability and social responsibility courses are taught in higher education. Collaborating across departments and organizations can bring forth new ideas and products that could improve value, sustainability, and risk reduction all at once, all while lowering costs. Embracing cross-disciplinary education is one way to meet the increasing demand for a curriculum that incorporates subjects from other fields. The study's primary objective was to provide educators with the tools they need for a transformative professional development experience to educate students about topics that cross disciplines. This will enable them to establish cross-disciplinary teaching strategies in their schools effectively. Collaborative and creative processes in SD include many people. The benefits of integrating cross-disciplinary strategies into technological product creation include enhanced product quality and SD in modern classroom settings.
Keywords: Facilitating, Cross-Disciplinary, Research, Education, Prospects, Challenges, Sustainable Development, Modern, and Classroom Settings

INTRODUCTION
Cross-disciplinary research education characterizes studies integrating ideas and methodologies from several academic disciplines. Some projects rely only on comparative methods, while others take a far more integrative or revolutionary approach. Since this evident need for change in academia and higher education has been highlighted by many experts, it is essential that research and teaching be conducted in cross-disciplinary research education. A wide range of studies fall under this category, including those by Licht et al. (2018), Popa, Guillermin and Dedeurwaerdere (2014), Schneider and Rist (2013), and many more. Better economic circumstances, technological capacities, and institutional frameworks ought to result in a more sustainable society, presuming the underlying assumption is true. Students in a cross-disciplinary educational initiative combine their expertise to solve real-world problems. A wide range of disciplines, including the arts, social sciences, engineering, science, and engineering, among many more, can work together in our goal of overcoming challenges and solving complex problems:

- Indicates the neighbourhood's approach to addressing critical issues such as migration, mass incarceration, addiction, and poverty.
- Possesses deep knowledge in numerous areas and finds great success when collaborating with others to address knowledge gaps.
- With their different points of view, academics can connect with a wider audience.
- Bringing up issues not often associated with academic disciplines encourages scholars to think creatively and critically.
- Helps educators hone their critical thinking and reflective practice skills.

A cross-disciplinary team's composition, dynamics, and learning styles will significantly impact any endeavour to address problems through this method (Schafer and Chen, 2009). Cross-disciplinary and multidisciplinary teams should try to understand and appreciate the work each team member brings. There is empirical evidence in support of this method of instruction in the work of Ritcher and Parattie (2009), who studied the completion rate of cross-disciplinary research in schools. The suggested cross-disciplinary learning paradigm can direct STEM (science, technology, engineering, and mathematics) program evaluations and training using domain-specific sequential learning. Transfer, resource, and cross-disciplinary frameworks can facilitate a multidisciplinary learning process. It emphasizes activating, altering, and integrating resources to assist sensemaking in a cross-disciplinary context, building on past knowledge in nearby domains. This concept is the basis of two assessment tools: a think-aloud conversation that shows how students interpret ambiguous situations and a paired multiple-choice test that measures their ability to work together across disciplines. Educational opportunities are assessed according to established standards. We introduce the idea of cross-disciplinary education and, using several existing theoretical frameworks, outline two types of evaluation: quantitative and qualitative. We earnestly hope these suggestions will help promote cross-disciplinary education inside and between different fields of study. Our immediate goal is to provide thorough examinations of the research, creation, and validation procedures for the procedures and resources utilized for SD in modern classroom settings.

The Concept of Cross-Disciplinary Education

In education, a time of disciplinary convergence has recently begun. A cross-disciplinary approach is necessary to comprehend reality, according to Timmerman (2017), since humans can only perceive a tiny portion of it at any moment. There has been a meteoric rise in the demand for cross-curricular programs designed to foster critical and creative thinking among today's students. Please put them in order based on how seamlessly they combine. The need for cross-disciplinary groups to solve challenging problems, such as sustainable development, is a topic of heated discussion among scholars. Featured scholars' works include, among others, those of Klein (1996), Scholz and Steiner (2015), Schmid (2008), and others. Research and academic practice in the modern scientific community increasingly ignores practical issues favouring abstract theoretical concepts. Refer to Hirsch Hadorn et al. (2006) and Schmidt (2008) for more comprehensive examinations of these topics. Creative problem-solving in the context of cross-disciplinary research education centres on drawing from and building upon the work of experts in different fields. A lot of effort and fruitful collaborations between disciplines are required of educators using this strategy. The cross-disciplinary research education approach incorporates these factors while promoting interdisciplinary collaboration among educators. Beckmann (2009) outlined the different types of cooperation that have lately arisen to improve SD education for students through subject-interactive, cross-disciplinary research education.

The use of cross-disciplinary research education to build more effective and creative research teams is rising among researchers from various universities. Educational and translational research organizations are changing because researchers are collaborating. Research collaborations can be challenging to create and maintain between universities due to administrative system differences, communication obstacles, and the availability of specialized knowledge. So that researchers may work together more effectively in biomedical research, we built an integrated informatics platform to address these issues (Luo, J., Apperson-Hansen, C., Pelfrey, C. M., & Zhang, G. Q, 2014). The goal of any curriculum that integrates the knowledge of specialists from many fields into teaching students to undertake cross-disciplinary research is certain to be successful. When addressing research methods in a cross-disciplinary context, ideas and practices from seemingly unrelated fields are brought together. Several intricate issues confronting contemporary society necessitate cross-disciplinary research education as a solution, especially those about interconnected social and environmental systems. Managing finite natural resources, preventing pollution, and mitigating the harmful impacts of climate change are just a few examples. Research teams that involve individuals from varied cultural backgrounds and traverse national lines are essential to tackle the complex environmental concerns that impact our world. Scientists from many fields are collaborating to study and solve environmental problems. We advocate interdisciplinary learning as a framework for directing the creation and assessment of courses for sequential learning programs that engage students in research across different scientific fields. Students can enhance their comprehension of new disciplinary contexts by drawing on prior knowledge of related subjects through cross-disciplinary learning- which prioritizes activating, changing, and integrating

resources. This approach uses ideas from the resource, transfer, and cross-disciplinary frameworks to bring SD into modern educational settings.

Cross-Disciplinary Collaboration

The present study examines recent developments in academic immense information and proposes future research directions that could gain ground by bringing together experts from different fields. The importance of cross-disciplinary groups working together is growing in the scientific community. Collaboration amongst experts is vital since the technological solutions to these projects need to be grounded in innovative research in computer science and engineering. As with other forms of cross-disciplinary inquiry, finding ways to integrate domain research with computer science to produce technically advanced yet practically applicable solutions are the challenge this partnership faces (Nicolson et al., 2002). Cross-disciplinary collaboration is becoming increasingly challenging due to the rapid advancement of science and technology (Zimmerman & Nardi, 2006). Collaborative problem-solving by numerous cross-disciplinary groups is the foundation of the idea. Researchers have identified three primary forms of study based on the outcomes of several sources: interdisciplinary, transdisciplinary, and multidisciplinary (Lattuca, 2003; Slatin et al., 2004; Collin, 2009; Hall et al., 2012; Klein, 2017). Promoting collaboration amongst specialists from many domains is the fundamental tenet of cross-disciplinary research education. Innovative ideas, techniques, and approaches to challenging challenges can be more easily integrated when experts from different domains work together. To address complex sustainability problems, cross-disciplinary research teams are needed to incorporate SD into modern classroom settings.

Collaborative research can only commence by first doing a round of group brainstorming to identify common conceptual frameworks. People with excellent conceptual jumping and -viewing skills are essential for interdisciplinary teams working on collaborative initiatives. Examining the difficulties of multidisciplinary teams, this study applies constructivism, executive learning, and Maslow's hierarchy of needs. Methods that facilitate interactions across disciplines and an environment conducive to cooperation can be better understood with the help of collaborative learning frameworks. Before a concentrated study effort can start building these contexts and interactions, concepts need much time to evolve. The complex system of collaboration involving people, scientific theory, and technology resources needs meticulous administration, as demonstrated by these factors. For system management to be effective, strong leadership is required, as is the ability to create and judge conducive relationships and settings. Having restraint is crucial while engaging in creative or artistic pursuits. The arts necessitate an interdisciplinary strategy. Researchers look to various fields for answers when conducting a cross-disciplinary research education. Collaboration and developing cross-disciplinary competencies are extremely helpful for SD in modern classroom settings.

Several studies have shown that cross-disciplinary theoretical integration could benefit from approaches that consider the collaborating domains' knowledge structure (Benda et al. (2002), Bammer (2005), Boulton (2005), Campbell (2005), Newell (2005), and Dewulf (2007). Enhanced motivation and understanding are two of the many advantages gained from cross-disciplinary education. This approach enhances teaching and learning while paving the way for sharing knowledge across fields. Thanks to connected learning and cross-disciplinary research, teachers and pupils can now investigate links inside and outside conventional course content. This inspires individuals to consider various ways to use their knowledge. Some examples of how many fields differ include their respective philosophies of knowledge, the size of their applications, the way they are framed, and the rate of progress throughout time. New evidence from science and technology shows that cross-disciplinary groups can achieve unprecedented originality and progress. Everyone is happy with the planned study agreements. Giving particular suggestions to individual scholars from different fields is still vital for improving cross-disciplinary collaboration. Information sets contain information transcending disciplines, with complex, subtle, and deep relationships across many fields. Many different approaches are used in cross-disciplinary research education to be effective. Different efforts call for varying levels of competence in their respective techniques. Methods like this make it easier for information to travel from one area to another and for experts in different professions to keep exchanging ideas. On the other hand, some approaches emphasize collaboration, allowing experts to thrive without feeling pressured to master every aspect. We use a cross-disciplinary discovery technique based on topics to find potential areas of study. To provide a curated list of relevant research topics, an endorsement apparatus is created by studying researcher profiles and current trends in cross-disciplinary collaboration for SD in modern classroom settings.

Integration of Knowledge

Integrating knowledge and theories from many domains allows a more comprehensive comprehension of complex events. From a cross-disciplinary perspective, knowledge integration has also been studied as supplementing an existing body of knowledge with new information. Examining the new information's relationship to the existing knowledge, modifying the existing expertise to accommodate the new information, and finally, adapting to the latest information using the existing knowledge are the processes in this process. A learning agent must actively seek out how fresh information affects its operations to discover and take advantage of different learning opportunities, such as settling disputes and filling knowledge gaps. The agent can acquire knowledge beyond mere facts by making the most of these learning chances. Given the ever-growing body that comprises human knowledge, it is vital to conduct cross-disciplinary research to determine how many scientific and social scientific disciplines might be unified to create a consistent framework for understanding the universe, awareness, and the mind. What follows is an explanation of the theoretical framework that supports knowledge integration. Next, we will go over the necessary steps to apply any previously mentioned knowledge integration approaches. Providing a paradigm that distinguishes between them allows us to assess the effectiveness of various knowledge integration strategies in different settings. Within this framework, approaches for merging exploration and exploitation knowledge are discussed. Following this, we draw on Berends H. et al. (2011) work to suggest potential avenues for future research. Knowledge integration research about cross-disciplinary management is still in its early stages. The topic of knowledge integration, however, has received a great deal of scholarly interest in recent decades. This thesis primarily focuses on knowledge integration and the outcomes it produces. Some scholars also see the assimilation of new information as dynamic. The ever-changing nature of information integration predicts that the knowledge integration process, which encompasses performance practices impacted by many events and situations, is extremely dynamic. To elaborate, there is no right way to accept new information. The current rate of knowledge integration is phenomenal. Specifically, by laying the groundwork for three major theoretical frameworks—basic science, evolution, and neural networks—we have accomplished what many creative minds have aspired to. Rather than reducing to a physical idea or eliminating chance, integration of knowledge should demonstrate the interdependence of all aspects of reality in cross-disciplinary research education for SD in modern classroom settings.

Skills Development

Students participating in cross-disciplinary research programmes aim to improve their communication, critical thinking, problem-solving, and cross-disciplinary collaborative skills. Their goal is to foster the next generation of versatile researchers who can excel in various environments. The general public thinks that establishing an inclusive private sector, increasing productivity, and decreasing poverty are all impossible goals to achieve. To end poverty, we must promote high-productivity industries and diversify our economy. A highly skilled and flexible workforce is crucial for attracting investment from domestic and international sources. Systems and procedures in education, employment, growth, and development must be integrated, consistent, and relevant to help individuals develop their skills. People typically intend to learn something practical to improve their skills. Any place can function as a classroom at home, school, or any other official place. The workforce and economy are always changing. Therefore, it's essential to stay trained. A suitable learning environment and a dependable ongoing training approach are two components that must be in harmony to acquire new skills. The end goal of developing one's skills is to become more proficient and expert in a certain task. Cross-disciplinary research education aims to help students improve their skills for SD in modern classroom settings.

As they enter adulthood, young people discover that the world is dynamic and full of surprises. Technological progress, migration, shifting weather patterns, and cruel conflicts are causing abrupt changes to people's daily routines and ways of subsistence on a global scale. There is a heavy burden on educational institutions to ensure that their students are well-prepared to think strategically, positively impact society, and succeed in their chosen careers. As they enter adulthood, young people discover that the world is dynamic and full of surprises. Technological progress, migration, shifting weather patterns, and cruel conflicts are causing abrupt changes to people's daily routines and ways of subsistence on a global scale. A well-rounded education should teach students how to apply classroom knowledge in real-world contexts, such as their communities and dealings. We must put a premium on investing in and working together to improve schools so that all students,

especially those from low-income families, can get a great education and thrive learning about SD through cross-disciplinary research education in modern classroom settings.

Sustainable Development and Cross-Disciplinary Research Education

It is common knowledge that when discussing sustainability and sustainable development in the classroom, students and instructors from diverse academic backgrounds contribute distinctive points of view. Despite the abundant literature on the subject, the effects of cross-disciplinary collaboration on research education have yet to receive much attention. Exploring research education's formal and informal components is essential for a researcher's intellectual and professional development (Mobjörk, M., Berglund, C., Granberg, M., & Johansson, M, 2020). Social progress can be imagined through the hopeful paradigm of SD, which emphasizes people's abilities, actions, and potential while looking ahead. Doing so promotes economic and social fairness between and between generations while also honouring the ecological constraints of resource use. For this multidisciplinary effort to go forward, it needs the support of decision-makers at all levels, from the local to the global. We need everyone's help to reach this goal. To better ourselves in all aspects of life, work and play, we should all establish realistic, measurable goals. Sustainable development is an endless discussion cycle that seeks to strike a fair and peaceful balance between economic, social, and environmental concerns. This shows the importance of keeping everyone informed and ready to respond. Research, instruction, and appropriate organizational structures are essential components of SD in modern classroom settings.

According to the evidence linkage, research must be collaborative and thorough to design a sustainable future. When researchers collaborate, they can better address complex problems and provide novel ideas. To succeed long-term, you must employ strategies like collaborative research, advanced evaluation, and cross-disciplinary evaluation. Our world will be stronger and more resilient if we continue pooling resources and working together on scientific endeavours. To tackle sustainability challenges in this age of rapid technological advancements and complex global problems, interdisciplinary research and collaboration are vital. There is great promise in the evidence nexus as a mechanism for generating lasting impacts by integrating evidence, research, and action. This technique promotes cross-disciplinary cooperation, tackles complex challenges from all angles, and finds workable answers. The evidence nexus emphasizes collaborative and cross-disciplinary research to guarantee that Earth can keep thriving in the future. There are comfort zones that academics can retreat to when confronted with complex sustainability issues. It is necessary to link research, information, and action to achieve sustainable development goals. These two abilities make even the most difficult tasks much easier. Over time, in cross-disciplinary research education, we need to work together and share data to fortify the evidence connection. Cross-disciplinary collaboration among engineers, sociologists, economics, and environmental specialists existed. Taking this stand will help us understand sustainability issues better. It can help find gaps in the current school's understanding of SD and help fill them, leading to better solutions in modern classroom settings.

CONCLUSION

To equip students to tackle the complicated problems that will arise in the modern world, there needs to be an opportunity for them to learn and practise cross-disciplinary research. The first step in performing technologically enhanced cross-disciplinary research is to evaluate students' needs and the classes' objectives. Then, by coordinating the right technological resources, we may build first-rate learning environments. The significance of carefully selecting sources and doing multiple comparisons to ensure the accuracy of student work should be emphasised. Studying across disciplines allows for the development of ideas and the synthesis of the best knowledge from each theme. That might be a worthwhile effort. We can better understand complex problems and develop new solutions by working together across disciplines. In this respect, research that draws on findings in other fields excels. Students can learn about more than two fields when participating in research that spans disciplines. After getting the hang of all these tools, it is hard to believe that groups of students won't use technology to brainstorm innovative solutions to SD issues prevalent in modern classroom settings.

Despite the obstacles, more people from understated groups in academia should apply for positions that allow them to do cross-disciplinary research. The challenges and possibilities highlight the need for innovative, cross-disciplinary research, irrespective of their personal opinions. Beyond its conventional focus on practical research and original thought, the design curriculum must broaden its scope to prepare students to confront

the pressing issues of overpopulation, overconsumption, terrorism, and climate change in the twenty-first century. These issues can only be addressed by rethinking design education from a cross-disciplinary perspective that draws from a wide range of theoretical and cognitive traditions. Transformational learning was enhanced for pre-service teachers by their participation in cross-disciplinary training modules; these modules provided a more comprehensive understanding of the subject matter, increased opportunities to apply classroom knowledge to real-world situations, and prompted participants to reflect on and adjust their viewpoints and priorities. Significant aspects of their lives became apparent when they directly confronted issues and worries. These outcomes show that an effective cross-disciplinary strategy can benefit students and teachers. A successful interdisciplinary approach to teacher preparation must use convergence pedagogies and cross-curricular activities. Building and supervising a comprehensive curriculum requires teachers to have self-assurance, extensive subject knowledge, strong collaborative skills, and outstanding communication talents. By equipping educators with the tools, they need to assess the effects of interdisciplinary research on transformational learning, we can hasten the day when teachers' work transcends conventional disciplinary boundaries in service of SD in modern classroom settings.

REFERENCES

1. Chen, K., Bankston, J., Panchal, J. H., & Schaefer, D. (2009). A framework for integrated design of mechatronic systems. *Collaborative Design and Planning for Digital Manufacturing*, 37-70.
2. Clark, D. M., Garcia Diaz, T., Lopez, J. A., Steffan, W., & Ritcher, M. (2009, January). Detailed Kinematics and Modeling of NGC 6337, a Planetary Nebula with a Binary Nucleus. In *American Astronomical Society Meeting Abstracts# 213* (Vol. 213, pp. 487-09).
3. Bammer, G. (2017). Should we discipline interdisciplinarity?. *Palgrave Communications*, *3*(1), 1-4.
4. Berends, H., Van der Bij, H., & Weggeman, M. (2011). Knowledge integration. In *Encyclopedia of Knowledge Management, Second Edition* (pp. 581-590). IGI Global.
5. Brierley, G., Miller, C., Brooks, A., Fryirs, K., Boulton, A., Ryder, D., ... & Lander, J. (2005). Making integrative, cross-disciplinary research happen: initial lessons from the Upper Hunter River Rehabilitation Initiative. *Linking rivers to landscapes. Department of Primary Industries, Water and Environment, Hobart, Tasmania*, 125-133.
6. Campbell, S. D. (2005). A review of backtesting and backtesting procedures.
7. Collin, A. (2009). One step towards realising the multidisciplinarity of career studies. In *Vocational psychological and organisational perspectives on career* (pp. 1-18). Brill.
8. Dewulf, A., François, G., Pahl-Wostl, C., & Taillieu, T. (2007). A framing approach to cross-disciplinary research collaboration: experiences from a large-scale research project on adaptive water management. *Ecology and Society*, *12*(2).
9. Hall, K. L., Stipelman, B. A., Vogel, A. L., & Stokols, D. (2017). Understanding cross-disciplinary team-based research. *The Oxford handbook of interdisciplinarity*, 338-356.
10. Jacobi, J., Andres, C., Schneider, M., Pillco, M., Calizaya, P., & Rist, S. (2014). Carbon stocks, tree diversity, and the role of organic certification in different cocoa production systems in Alto Beni, Bolivia. *Agroforestry systems*, *88*, 1117-1132.
11. Klein, J. T. (2008). Evaluation of interdisciplinary and transdisciplinary research: a literature review. *American journal of preventive medicine*, *35*(2), S116-S123.
12. Lattuca, L. (2003). Creating interdisciplinarity: Grounded definitions from the college and university faculty. *History of Intellectual culture*, *3*(1).
13. Luo, J., Apperson-Hansen, C., Pelfrey, C. M., & Zhang, G. Q. (2014). RMS: a platform for managing cross-disciplinary and multi-institutional research project collaboration. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, *14*, 1-12.
14. Mobjörk, M., Berglund, C., Granberg, M., & Johansson, M. (2020). Sustainable development and cross-disciplinary research education: Challenges and opportunities for learning. *Högre utbildning*, *10*(1), 76-89.
15. Newell, W. H. (2013). The State of the Field: Interdisciplinary Theory. *Issues In interdisciplinary studies*, *31*, 22-43.

16. Popa, F., Guillermin, M., & Dedeurwaerdere, T. (2015). A pragmatist approach to transdisciplinarity in sustainability research: From complex systems theory to reflexive science. *Futures*, *65*, 45-56.
17. Sanson, A. V., Nicholson, J., Ungerer, J., Zubrick, S., Wilson, K., Ainley, J., ... & Rodgers, B. (2002). Introducing the longitudinal study of Australian children.
18. Schmid, S., Bangerter, C., Schweinhardt, P., & Meier, M. L. (2021). Identifying motor control strategies and their role in low back pain: a cross-disciplinary approach bridging neurosciences with movement biomechanics. *Frontiers in Pain Research*, *2*, 715219.
19. Scholz, R. W., & Steiner, G. (2015). Transdisciplinarity at the crossroads. *Sustainability Science*, *10*, 521-526.
20. Slatin, C., Galizzi, M., Melillo, K. D., Mawn, B., & Phase in Healthcare Research Team. (2004). Conducting interdisciplinary research to promote healthy and safe employment in health care: promises and pitfalls. *Public health reports*, *119*(1), 60-72.
21. Timmerman, V. (2017). Cross-curricular teaching: How does it work. *URL: http://www. ciep. fr/sites/default/files/atoms/files/crosscut-cross-curricular-teaching-how-does-it-work-synthesis. pdf (Last accessed: 12.03. 2019)*.
22. von Benda-Beckmann, F., von Benda-Beckmann, K., & Wiber, M. (Eds.). (2009). *Changing properties of property*. Berghahn Books.
23. Zimmerman, A., & Nardi, B. A. (2006, April). Whither or whether HCI: requirements analysis for multi-sited, multi-user cyberinfrastructures. In *CHI'06 Extended abstracts on human factors in computing systems* (pp. 1601-1606).

İKİ AYRI ŞEYHÜLİSLAMA MAL EDİLEN BİR MANZUM FETVÂ
A POETRY FATWA RECORDED TO TWO SEPARATE SHEYHULISLAM

Muhittin ELIAÇIK
Kırıkkale University, ORCID: 0000-0002-5137-3275

ÖZET
Osmanlı şeyhülislam ve müftüleri fetvalarını genellikle Türkçe ve mensur olarak vermiş, ama bazen de bu fetvâları manzum veya Arapça, Farsça olarak vermişlerdir. Manzum fetvâlar Osmanlı ilmiyyesinde önemli bir gelenek olarak yüz yıllarca devam etmiştir. Fetvaların bu şekilde verilmesi şeyhülislam ve müftülere manzum biçimde soru sorulması sebebiyle oluşmuştur. Osmanlı divan şairleri arasında büyük bir yer tutan şeyhülislâm ve müftüler değişik tarihlerde birçok manzum fetvâ vermiş ise de bu fetvâlar derlenip toplanmadığından çoğunun kaybolduğu görülmektedir. Kalanlarının da birçoğu değişik amaçlarla hazırlanan mecmualara gelişigüzel kaydedilmiş ve bu da fetvâların yazarlarının karışmasına yol açmıştır. Mesela Osmanlı manzum fetvalarının önemli bir kısmını vermiş olan Kemalpaşazâde, Ebussuud, Hoca Sadeddin Efendi gibi şeyhülislamlara ait fetvâların bazılarının değişik mecmualarda başka bir isme ait olarak bulunması böyledir. Bu durum fetvâların tespit ve tasnifini zora sokmakta ve aynı fetvânın iki ayrı isme bağlanması gibi garip bir durumu ortaya koymaktadır. Bu tebliğin de konusu böyle bir fetvâ olup yazarıyla ilgili ipuçları incelenmektedir. Bu fetvâ her ne kadar şu ana kadar tespit edilen Osmanlı manzum fetvâlarının büyük bir kısmını vermiş olan Şeyhülislam Hoca Sadeddin Efendi'nin fetvâları arasında bulunsa da başka bir mecmuada aynı dönemde yaşamış olan Şeyhülislam Sunulllah Efendi adına kayıtlıdır. Bu durumda bu fetvânın kime ait olduğu müşkül bir konu olarak önümüzde durmaktadır.
Anahtar kelimeler: Manzum fetvâ, şeyhülislam, mecmua, yazar, kayıt.

ABSTRACT
Ottoman sheikhulislams and muftis generally gave their fatwas in Turkish and prose, but sometimes they gave these fatwas in verse or in Arabic or Persian. Verse fatwas continued as an important tradition in the Ottoman ilmiyya for centuries. The fatwas were given in this way because the sheikh al-Islam and the muftis were asked questions in verse. Although sheikh al-Islams and muftis, who had a great place among the Ottoman divan poets, gave many fatwas in verse at different dates, it seems that most of them were lost because these fatwas were not compiled and collected. Many of the remaining ones were recorded haphazardly in magazines prepared for different purposes, which led to confusion among the authors of the fatwas. For example, some of the fatwas belonging to sheikh al-Islams such as Kemalpaşazâde, Ebussuud, Hoca Sadeddin Efendi, who gave a significant part of the Ottoman fatwas in verse, are found in different magazines under another name. This situation makes the identification and classification of fatwas difficult and creates the strange situation of attaching the same fatwa to two different names. The subject of this paper is such a fatwa and clues about its author are examined. Although this fatwa is among the fatwas of Sheikhulislam Hodja Sadeddin Efendi, who gave most of the Ottoman verse fatwas identified so far, it is recorded in another magazine in the name of Sheikhulislam Sunulllah Efendi, who lived in the same period. In this case, it remains a difficult issue to whom this fatwa belongs.
Keywords: Poetry fatwa, sheikhulislam, journal, author, registry.

GİRİŞ
İslam dünyasında eserlerin manzum biçimde yazılması yüzyıllarca devam eden büyük bir gelenek olup bu yolla yüzlerce eser kaleme alınmıştır. Manzum biçim Osmanlı döneminde de güçlü biçimde uygulanmış ve bu biçimin uygulandığı alanlardan birisi de fetvâlar olmuştur. Ancak Osmanlı'da manzum fetvâların bir kısmı mürettep ve mükemmel biçimde muhafaza edilmediğinden bu durum bu fetvâların kaybolması, karışması ve yazarı belli olmayan manzumelere dönüşmesine yol açabilmiştir. Dağınık biçimde günümüze ulaşabilen bu fetvâlar arasında belirsiz bir görüntüde olanlar bulunmakta ve bunların künyeye bağlanıp tanıtılması mümkün olmamaktadır. Bunun en önemli sebebi böyle fetvâların tek nüshalı, imzasız, iki ayrı kişiye ait olma gibi

özellikleri taşımasıdır. İmzasız veya iki farklı kişiye kaydedilmiş fetvâların başka nüshaları da yoksa sorun iyice büyümektedir. İşte bu çalışmada böyle bir sorun ele alınmaktadır.

Belli bir tertiple yazılmış olan Osmanlı manzum fetvaları meselenin sorulduğu müftüye övgülerle başlamakta ve sualden sonraki cevap kısmının sonunda müftünün imzası yer almakta, bazı fetvalarda ise imzanın yazılmadığı veya farklı kişinin imzasının bulunduğu görülmektedir. Bazı fetvâ mecmualarında belli bir müftünün fetvaları bulunduğundan imzalar hiç yazılmamakta ise de bu müftünün fetvalarının arasına başka müftülere ait fetvalar da yazılınca bunların kime ait olduğu belirsiz kalmaktadır. Bizim bu çalışmada üzerinde durduğumuz konu iki ayrı şeyhülislamın imzasını taşıyan bir manzum fetvâdır ve bu fetvânın birden çok nüshası var ise de belirsiz durumun giderilmesine yetmemektedir. Bu fetvâda olduğu gibi bir fetvâda iki ayrı ismin imzasının bulunması normal bir durum olabilir mi, Osmanlı'da böyle bir uygulama var mıdır? Bu sorulara kesin biçimde cevap verilmesi için elimizde maalesef yeterli örnek bulunmamaktadır. Aslında genel duruma bakarak böyle bir durumun söz konusu olmadığı söylenebilir. Böyle örneklerin fetvâ mecmualarını tertip edenlerden dolayı ortaya çıktığı güçlü bir ihtimaldir. Böyle olmakla beraber aynı konuda verilmiş bir fetvânın altına başka bir şeyhülislamın imzasını atması da mümkün olabilir.

İki ayrı Şeyhülislamın İmzasını Taşıyan bir Manzum Fetvâ

Altında farklı imzaların bulunmasından dolayı yazarı karışık hâle gelen manzum fetvâların bir örneği de bu çalışmanın konusu olmuştur. Bu fetvâ aynı dönemde şeyhülislamlık yapmış olan Hoca Sadeddin ve Sunullah Efendilere ait hâlde iki ayrı nüshada tespit edilmiştir. Önce bu nüshalarda geçen manzum fetvâyı ayrı ayrı verelim:

Hoca Sadeddin Efendi'nin imzasını taşıyan fetvâ [161]

Su'âl-i 'Azîz Çelebi ibn-i Sa'deddîn
feilâtün mefâilün feilün
Hanefiyyûn 'aleyhimi'r-rahmet
Nice eyler bu sözde keşf-i kınâ'
'Abd-i mahcûr mâl-ı mevlâsın
Eylese 'Amra hufyeten îdâ'
Gaybet-i 'abdda gelüp mevlâ
Taleb itdükde 'Amr itse nizâ'
Dise mûda' egerçi 'abdündür
Bilürem hem senündurur bu metâ'
Sana virmem getür kulunı dise
Hâkim eyler mi cebr ile ircâ'
Lutf idüp hall-i müşkilât idici
Müfti'-i 'asr eylesün isrâ'
el-Cevâb
'Abd içün çünki mu'teber yer var
Mûda' ise olur bununla difâ'
Yed-i gâyibden itdügine vusûl
İtmediler çü ikisi de nizâ'
Gâyibün hakkını idüp ibtâl
Hayr ile hâkim idemez ircâ'
Mes'ele Câmi'ü'l-fetâvâda
Vardur istersen eyle istıtlâ'
Bu cevâb-ı savâbı Sa'deddîn
Yazdı lutfından ide Hakk iknâ'

Sunullah Efendi'nin imzasını taşıyan fetvâ [162]

[161] Mecmûatü'l-fetâvâ, Diyanet İşleri Başkanlığı Yazma Eserler Kütüphanesi, demirbaş no: 2912, vrk. 205b.
[162] Mecmûatü'r-resâil, Süleymaniye Kütüphanesi Hacı Beşir Ağa., nr. 661, vrk. 46a. (Farklı olan sözcüklerin altı çizilmiştir.)

Mefharu'-ulemâi'l-kirâm zuhru'l-fuzalâi'l-allâm Es'ad Efendi suâl buyurmuşlardır

Bu mes'eleyi:
feilâtün mefâilün feilün
Hanefiyyûn 'aleyhimi'r-rahmet
Nice eyler bu sözde keşf-i kınâ'
'Abd-i mahcûr mâl-ı mevlâsın
Eylese 'Amra hufyeten îdâ'
Gaybet-i 'abdda gelüp mevlâ
Taleb itdükde 'Amr itse nizâ'
Dise mûda' egerçi 'abdündür
Bilürem ben senündurur bu metâ'
Sana virmem getür kulını dise
Hâkim eyler mi cebr ile ircâ'
Lutf idüp hall-i müşkilât idici
Müfti'-i 'asr eylesün isrâ'
Cevâb
'Abd içün çünki mu'teber yer var
Mûda' ise olur bununla *vedâ'*
Yed-i gâyibden itdügine vusûl
İtmediler çün ikisi de nizâ'
Gâyibün hakkını idüp ibtâl
Cebr ile hâkim idemez ircâ'
Mes'ele Câmi'ü'l-fetâvâda
Vardur*ur isterisen* istıtlâ'
Bu cevâb-ı savâbı *Sun'ullah*
Yazdı lutfından ide Hakk iknâ'

Bu fetvâların ikincisinin başında suali soranın Es'ad Efendi (o sırada kazasker), cevabı verenin de Sunullah Efendi olduğu açıkça yazılmış ve bu fetvânın kime ait olduğu böylece kesinleşmiş gibi görünmektedir. Ancak sadece birkaç değişikliği bulunan birinci sıradaki fetvâ ise iki ayrı nüshada açıkça Hoca Sadeddin Efendi'nin imzasını taşımaktadır.

SONUÇ

İki ayrı şeyhülislamın imzasını taşıyan bu manzum fetvâ birkaç yönden ilginçtir. Birincisi, bu fetvânın aynı dönemde birbirinin halefi ve selefi olarak görev yapan iki ismin imzasını taşıması ortada habersiz olarak yapılmış bir durumun bulunmadığını göstermektedir. Üstelik ikincisinin başında suali sorana ait bilgilerin de eklenip künye verilmesi bunu teyit etmektedir. İkincisi, iki fetvâda bazı sözcüklerin değişmiş olması sadece nüsha farklılığını gösteren bir durum olup bu ise bu fetvânın iki ayrı kişi tarafından yazılmadığını göstermektedir. Üçüncüsü, birinci fetvânın Diyanet İşleri Başkanlığı yazmaları arasında bulunan iki ayrı nüshada tespit edilmesi bunun Hoca Sadeddin Efendi'ye aitliğini güçlendirmekte ise de ikinci fetvâda da açıkça isimlerin belirtilmesi belirsizliğe sebep olmaktadır. Bizim kanaatimize göre ise bu fetvâ Hoca Sadeddin Efendi'ye ait olmakla beraber baş ve sonuna ayrı isimler yazılarak bir iktibas yapılmış gibidir. Yani Hoca Sadeddin Efendi'ye ait fetvânın altına, aynı soru Sunullah Efendi'ye de sorulunca isim değiştirilerek imza atılmış gibi görünmektedir. Aslında bu durum bir intihaldir ancak bu durumu Hoca Sadeddin Efendi'nin görmemesi biraz zor olduğundan bir iktibastan bahsedilebilir.

KAYNAKÇA

1. Eliaçık, M. (2011), Osmanlı'da Manzum Fetvâ Geleneği, Türkiyat Mecmuası, 21/2, 105-146.
2. Mecmûatü'l-fetâvâ, Diyanet İşleri Başkanlığı Yazma Eserler Kütüphanesi, demirbaş nr. 2912.
3. Mecmûatü'r-resâil, Süleymaniye Kütüphanesi Hacı Beşir Ağa, nr. 661.
4. Şeyhülislâm Hoca Sadeddin Efendi'nin Manzum Fetvâları (2019), IJLA, 7/3, 208-213.

MEVSİMLERİ ÖZEL YÖNLERİYLE ANLATAN BİR MANZUME
A POEM THAT DESCRIBES THE SEASONS ACCORDING WITH SPECIAL ASPECTS

Muhittin ELIAÇIK
Kırıkkale University, ORCID: 0000-0002-5137-3275

ÖZET
Mevsim, sözlükte "kızgın demirle damgalamak, işaretlemek" anlamındaki vesm kökünden gelen ve "bayram, hac zamanı, panayır, fuar, yılın belirli zaman dilimi, hasat vakti" gibi manaları içeren bir sözcüktür. Mevsim sözcüğü Lübnan'da ipek böceği yetiştirme sezonunu ifade ederken, Güney Asya kıyılarıyla Hint denizinde yaz ve kış birbirine ters yönlerde esen geniş alanlı muson rüzgârlarının da isim kökenidir. Halk arasında mevsimlerle ilgili pek çok atasözü ve deyim kullanıldığı gibi her bir mevsime ait öne çıkan özellikler de şiirlerle ifade edilmiş, güzel sözlerle birlikte şarkılarda işlenmiştir. Mevsimler insanlığın başlangıcından itibaren her coğrafyada farklı özelliklerle kendini gösteren zaman dilimleri olup insanoğlunun onu tanımlaması her ırka, bölgeye, inanca ve sisteme göre değişik özellikler göstermiştir. Bahar mevsimi soğuk bölgelerde soğukla, sıcak bölgelerde de sıcakla iç içe tanımlanmış, atasözü ve deyimleri de özgün öğelerle birlikte kendini belli etmiştir. Mevsim nitelemelerinden birisi de mevsimlerin manzumelerle anlatılmasıdır ki böyle bir manzume bu tebliğin konusu olmaktadır. Namazın şartlarının doğru ve düzgün yapılmasını anlatan bir kitabın orta sayfalarına büyük ihtimalle kitabın kâtibi tarafından kaydedilmiş olan 19 beyitlik manzumede mevsimler ve aylar mısra ve beyitletde en öne çıkan özellikleri de belirtilerek tanımlanmıştır. Hangi mevsimin ne zaman ve hangi belirtilerle geldiği, o mevsimin ve ayın öncesinde ve sonrasında hangi hazırlıkların yapılması gerektiği akıcı bir dille anlatılmıştır.
Anahtar kelimeler: Mevsim, özellik, manzume, mecmua.

ABSTRACT
Season is a dictionary word that comes from the root vesm meaning "to mark, mark with a hot iron" and includes meanings such as "feast, pilgrimage time, fair, certain time of the year, harvest time". While the word season refers to the silkworm breeding season in Lebanon, it is also the origin of the name of the large-area monsoon winds that blow in opposite directions in summer and winter in the South Asian coasts and the Indian Sea. Just as many proverbs and idioms about seasons are used among the public, the prominent features of each season are expressed in poems and written in songs with beautiful words. Seasons are periods of time that have shown themselves with different characteristics in every geography since the beginning of humanity, and the definition of them by human beings has shown different characteristics according to each race, region, belief and system. The season of spring is defined with cold in cold regions and with heat in hot regions, and proverbs and idioms also reveal themselves with unique elements. One of the characteristics of seasons is to describe the seasons through poems, and such a poem is the subject of this paper. In a poem of 19 couplets, probably recorded by the scribe of the book, in the middle pages of a book describing the correct and proper performance of the conditions of prayer, the seasons and months are defined by stating their most prominent features in the verses and couplets. Which season comes when and with what symptoms, and what preparations should be made before and after that season and month are explained in a fluent language.
Keywords: Season, feature, poem, collection.

GİRİŞ
Arapça "kızgın demirle damgalamak, işaretlemek" manasındaki vesm kökünden gelen ve "bayram, hac zamanı, panayır, fuar, yılın belli zaman dilimi, hasat vakti" gibi anlamları içeren mevsim sözcüğü değişik bölgelere ait birtakım yerel tabirlerde farklı anlamlarda geçebilmektedir. Bu sözcük Lübnan'da ipek böceği yetiştirme sezonunu, Güney Asya kıyılarıyla Hint denizinde ise yaz ve kış birbirine ters yönlerde esen geniş alanlı muson rüzgârlarını ifade etmiş ve muson isminin kökeni olmuştur. Etimolojik anlamı, hayvan alım satımı-panayır ilişkisinden dolayı satın alınan hayvanların damgalanma yer ve zamanı olarak da düşünülmüştür (Küçükaşçı, 2004:489-490). Batı dillerinin çoğunda sezon sözcüğü ile ifade edilen mevsim,

Arapça, Farsça ve Osmanlıca'da fasl-ı bahâr, fasl-ı hazân tamlamalarında görüldüğü üzere fasl sözcüğü ile karşılanmıştır. Bir zamana ve mekâna damgasını vurmak anlamını içeren mevsim sözcüğü atasözü ve deyimlerde sıkça geçmiş ve ülkemizde genellikle yaz ve kış olarak iki ana zaman dilimini anlatan bazı mevsimsel özellikler şiirlerle dile getirilmiş, güzel sözlerle şarkılara konu olmuştur. İnsanlığın ilk gününden itibaren her coğrafyada farklı özellik gösteren mevsimlerin tanımlanması ırka, bölgeye ve inanca göre değişebilmiştir. Bahar mevsimi soğuk bölgelerde soğukla, sıcak bölgelerde ise sıcakla birlikte tezat sanatı kullanılarak tanımlanmış, atasözü ve deyimler de buna göre şekillenmiştir. Mevsimlerin nitelenmesi şiir yoluyla da yapılmış ve bir tür *mevsimname* denilebilecek manzumeler ortaya çıkmıştır ki böyle bir manzume bu tebliğin konusu olmaktadır. Bir ilmihal kitabının orta sayfalarına muhtemelen kitabı kaydeden kâtip tarafından kaydedilen 19 beyitlik bu manzumede mevsimler ve aylar öne çıkan bazı özellikleriyle birlikte tanımlanmıştır. Hangi mevsimin nasıl, ne zaman ve hangi belirtilerle geldiği, öncesinde ve sonrasında hangi hazırlıkların yapıldığı vb. bilgiler öğüt tarzında akıcı bir dille anlatılmıştır.

Mevsimnâme[163]

fâilâtün fâilâtün fâilün
Dinle imdi idelüm bir bir beyân
Niçe müşkiller ola sana 'ayân
Çünki ola ey şehâ evvel-bahâr
Yeryüzi ma'mûr ola leyl ü nehâr
On ikinci gün hamsîn çıkup tamâm
Ol güne Nevrûz dinilür ey hümâm
Nevrûzun kırk üç güni ola i dil
Hızr u İlyâs güni dirler öyle bil
Ürkerin doğmasını dirsen eger
Rûz-ı Hızrun yigrimisinde doğar
Andan otuz gün olıcak ey dil
Ol zamân gün döner öyle bil
Gün dönüp kırk beş gün ola ey püser
Ol günün irtesi ağusdos giriser
Ağustosun giçe otuz güni giriser
Güz ayınun evvel güni (giriser)
Güzün elli altı güni ola ey dil
Yevm-i kâsım ol gündür öyle bil
Bu hisâbdan hisse al ey söz bilen
Kıl tedârük aç gözün kışdur gelen
Yevm-i kâsımdan otuz beş gün ola
Pes şitânun evvelidür hoş bile
Her kaçan olsa idi evvel şitâ
On ikinci gün zemherîdür ey ata
Zemherî girdügi gün gün döner
Hem yigirmi altı günden ot yanar
Ot yanup on dört ey püser
On beşinci gün hamsîndür bileler
Hamsînün on sekiz güni ola ey püser
Cemre-i ûlâ havâya (hem) düşer
Yedi günden sonra dahi suya düşer
Yedi günden sonra dahi toprağa düşer
Cemre-i sâlis tamâm ola ey hümâm

[163] Süleymaniye Kütüphanesi, Yazmabağışlar, nr.5801, vrk..48b.

Leglegün gelmesidür ol zamân
Cemre toprağa düşicek ola berd-i ‘âciz
Geçe bundan sonra altı gün i yâr
Çıkdı kış günleri oldı evvel-bahâr
Gurre-i Rebîü’l-evvel sene 1190

SONUÇ

Bu manzume bir mevsimnâme olarak tanımlanabilmekte olup içinde yer aldığı kitabın orta sayfalarına rastgele kaydedilmiştir. Gerek muhtevası gerek sonundaki tarihin 1190/1175 olması, hakkında bazı değerlendirmelerin yapılmasını elzem kılmaktadır. Manzumede mevsimlerin başlangıç ve bitişine dair birtakım rakam ve terimler verilmektedir ki bunlar halk arasında yüzyıllarca tecrübe edilip pekişmiş ve kesinleşmiş olay veya sözlerdir. Manzumenin dili fonetik yönden incelendiğinde 15. yüzyıl özellikleri göstermektedir. Böyle olmakla beraber sonuna 1775 yılının Rebîülevvel ayının ilk gününün yazılması ilginç bir durumdur. Böyle de olsa bu manzumenin bu fonetik özellikleriyle 17-19. yüzyıllara ait olduğunu iddia etmek doğru değildir. Öyleyse yazıldığı tarihle ilgili ne söylenebilir? Kanaatimizce 15. yüzyıla ait olmakla beraber bu manzume kâtip tarafından nakledilme suretiyle bu tarihte yani 1775 tarihinde kitaba kaydedilmiş olmalıdır. Bunun gibi daha başka örneklerin de bulunması bu kanaatimizi güçlendirici bir unsur olmaktadır. Türk edebiyatında 14-15.yüzyıllara ait mevlid ve benzeri pek çok metnin buna benzer biçimde 17-19.yüzyıllarda kayda geçirildiği görülmekte olup bu durum, bu metinleri görenlerin ilk bakışta bunların gerçekten bu yüzyıllarda yazıldığı zehabına kapılmasına sebep olabilmektedir. Oysa dil ve edebiatımızda geçmişe dönük böyle bir öykünme veya geleneği sürdürme anlayışının bulunduğundan basedilebilir ki bizim tanıttığımız bu manzume de onlardan birisi gibidir. Manzumede bahsedilen mevsim olaylarına baktığımızda olaylar tarih ve rakam verilerek sırayla şöyle açıklanmıştır: İlkbahar olunca 12. gün hamsîn çıkar ve o güne Nevrûz denilir. Nevrûz’un 43. günü olunca Hıdırellez günü olup Ürker (Ülker) yıldızı Hıdırellez’in 20’sinde doğar ve 30 gün sonra gündönümü olup 45 gün sonra da Ağustos ayı girer. Ağustos’un otuz günü geçince güz ayının ilk günü girer. Güz ayından 56 gün geçince Kasım günü girer, sonra gelen kıştır. Kasım’dan 35 gün geçtiğinde kışın ilk günü girer ve kışın 12.günü zemherîdir. Zemherî girdiği gün gündönümü olur (22 Aralık) ve 26 günden 14 gün ateş yanar ve 15. gün hamsîndir. Hamsîn’in 18. günü ilk cemre havaya, yedi gün sonra suya ve yedi gün sonra da toprağa düşer. Üçüncü cemreden altı gün sonra da kış günleri çıkar ve ilkbahar başlar.

Bilindiği üzere tarım ve hayvancılıkla uğraşanlar genellikle halk takvimini kullanmışlar ve buna “çoban hesabı” denilmiştir. Bu hesapta yılın ilk günü 21 Mart Nevruz ile başlayıp Hıdırellez, Gündönümü, Kasım, Zemheri ile devam edip Mart ile biter. Bu manzumenin de çoban hesabına göre yazıldığını düşünüyoruz. Bu manzumede açıklanan tarihleri şöyle sıralamak mümkündür:

İlkbahar olunca 12. gün hamsîn çıkar ve o güne Nevrûz denilir: 21 Mart
Nevrûz’un 43’ünde Hıdırellez olur: 3 Mayıs
Ülker yıldızı Hıdırellez’in 20’sinde doğar: 23 Mayıs
30 gün sonra gündönümü olur: 21 Haziran
45 gün sonra Ağustos ayı girer.
Ağustos’un otuz günü geçince güz girer.
Güzden 56 gün geçince Kasım günü girer.
Kasım’dan 35 gün geçtiğinde kışın ilk günü girer: 9 Aralık
Kışın 12.günü zemherîdir ve gündönümü olur: 21 Aralık
26 günde 14 gün ateş yanar ve 15. gün hamsîndir: 31 Ocak
Hamsîn’in 18’inde ilk cemre havaya (19 Şubat), yedi gün sonra suya (26 Şubat), yedi gün sonra da toprağa düşer (5 Mart, leyleğin gelmesi, berdülacuz başlangıcı)
Berdülacuz’dan altı gün sonra kış günleri biter: 11 Mart

KAYNAKÇA

1. Dehhoda Sözlüğü, Mevsim maddesi,
2. https://abadis.ir/fatofa/%D9%85%D9%88%D8%B3%D9%85/

3. Küçükaşçı, M. (2004), “Mevsim” TDVİA, C.29, Ankara, s.489-490.
4. Mecmûatu’r-res’âil, Süleymaniye Kütüphanesi, Yazmabağışlar, nr.5801.

ŞÜKÛFE NİHAL BAŞAR'IN "YALNIZ DÖNÜYORUM" ROMANINDA TEVFİK FİKRET ETKİSİ
ŞÜKÛFE IN NIHAL BAŞAR'S NOVEL "YALNIZ DÖNÜYORUM" TEVFİK FIKRET INFLUENCE

Kübra ÖÇAL
Kırıkkale University, ORCID:0009-0005-2863-5213

ÖZET
1896 yılında İstanbul'da doğan Şükûfe Nihal; şiir, roman, hikâye ve gezi yazısı gibi farklı türlerde eserler kaleme almış bir edebiyatçıdır. II. Meşrutiyet devrinde yetişen sanatçının kişiliği bu devrin sosyal, kültürel ve siyasî ikliminde şekillenmiştir. Öğrenim görme şansına sahip olan hemen her elit sınıf kadını gibi o da devrin kadınlarının öğrenim hakkı konusunda yazın faaliyeti sürdürmüş ve kadın hareketi içerisinde de aktif bir rol üstlenmiştir. Türk Ocağı gibi derneklerle aydınların ve üniversite gençlerinin düzenledikleri birçok toplantının içerisinde yer alan sanatçı, ayrıca Millî Mücadeleye verdiği destek ile de anılmaya değerdir. Şükûfe Nihal, 1908 Meşrutiyeti ve İstiklal Savaşı yıllarında belirginleşen feminizm hareketinin de öncü isimlerindendir. Sosyal hayatta da aktif birisi olan sanatçı, aynı zamanda eğitim alanında da girişimlerde bulunmuştur.
Şükûfe Nihal'in yazıları kendi hayatıyla örtüşmektedir. Sanatçı, roman ve hikâyelerinde öğretmenlik izlenimlerini, yaşadığı zengin ve fırtınalı hayatın izlerini yansıtmıştır. Eserleri bu yönüyle biyografik özellik taşımaktadır. Sanatçının hayatının her döneminde duygu ve düşüncelerini etkileyen bazı kişiler olmuştur Bunlardan birisi, Servet-i Fünûn edebiyatının önemli temsilcilerinden Tevfik Fikret'tir.
Tevfik Fikret'in Şükûfe Nihal'in hayatı ve sanatı üzerindeki etkisi *"Yalnız Dönüyorum"* romanında apaçık bir şekilde görülmektedir. Sanatçı, kendi temsilcisi konumundaki Yıldız karakteriyle büyük üstada olan hayranlığını dile getirmeye çalışmıştır. Yeri geldikçe onun şiirlerinden belli bölümler okuması da bunun en önemli göstergesidir. Bu çalışmada incelenen romanda, sanatçının kendisini derinden etkileyen Tevfik Fikret'e yoğun bir şekilde yer verdiği tespit edilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Şükûfe Nihal, Roman, Yalnız Dönüyorum, Tevfik Fikret.
*Bu makale Kübra Öçal'ın Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Yeni Türk Edebiyatı Ana Bilim Dalı'nda devam etmekte olan "Şükûfe Nihal Başar'ın Hikâyelerinin ve Romanlarının Tema Bakımından İncelenmesi" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

ABSRACT
Şükûfe Nihal, born in Istanbul in 1896; He is a literary figure who has written works in different genres such as poetry, novels, stories and travel writing. II. The personality of the artist, who grew up during the Constitutional Monarchy period, was shaped in the social, cultural and political climate of this period. Like almost every elite class woman who had the chance to receive education, she continued her literary work on the right of women of the period to education and took an active role in the women's movement. The artist, who took part in many meetings organized by intellectuals and university students with associations such as Turkish Hearth, is also worth mentioning for his support to the National Struggle. Şükûfe Nihal is one of the leading names of the feminism movement, which became evident during the 1908 Constitutional Monarchy and the War of Independence. The artist, who is also active in social life, has also made initiatives in the field of education.
Şükûfe Nihal's writings overlap with her own life. The artist reflected his teaching impressions and the traces of the rich and stormy life he lived in his novels and stories. In this respect, his works have a biographical feature. There were some people who influenced the artist's feelings and thoughts in every period of his life. One of them is Tevfik Fikret, one of the important representatives of Servet-i Fünûn literature.
Tevfik Fikret's influence on Şükûfe Nihal's life and art is clearly seen in her novel *"Yalnız Dönüyorum"*. The artist tried to express his admiration for the great master with the character Yıldız, who is his representative. The most important indicator of this is that he reads certain sections of his poems when necessary. It has been determined that in the novel examined in this study, the artist heavily included Tevfik Fikret, who influenced him deeply.
Keywords: Şükûfe Nihal, Novel, Yalnız Dönüyorum, Tevfik Fikret

*This article was produced from Kübra Öçal's master's thesis titled "Examination of Şükûfe Nihal Başar's Stories and Novels in Terms of Theme", which is ongoing at Kırıkkale University, Faculty of Social Sciences, Department of New Turkish Literature.

GİRİŞ

a) Hayatı

1896 yılında İstanbul'da doğan Şükûfe Nihal, babası Eczacı Miralay Ahmet Abdullah Bey'in görevli bulunduğu Anadolu'nun çeşitli yerleri ile Şam, Beyrut ve Selânik'te çocukluk yıllarını geçirir. Kültürlü ve aydın bir insan olan babası, kızının da iyi bir eğitim almasını sağlar. Evde özel dersler alan ve özel okullarda okuma fırsatı bulan sanatçı, Arapça, Farsça ve Fransızca öğrenir. Onun yetişmesinde babasının II. Meşrutiyet öncesinde evlerinde yapılan fikrî tartışmaların önemli bir yeri vardır. Hülya Argunşah'ın belirttiğine göre henüz on iki yaşlarında bu toplantılara katılan ve gelen misafirlerin sohbetlerinden çok etkilenen Şükûfe Nihal, *Yalnız Dönüyorum* romanını bu ortamın tesiri altında yazmıştır (2011:28).

Şükûfe Nihal, İstanbul Darülfünûnu Edebiyat Şubesine üç yıl devam eder. Son sınıfta Coğrafya Şubesinde okuyup 1919'da mezun olan sanatçı, İstanbul'un çeşitli liselerinde tarih, coğrafya ve edebiyat dersleri verir (Tekin, 2010:1056).

İlk evliliğini Mithat Sadullah (Sander) ile çok genç yaşta yapan Şükûfe Nihal, bu evlilikten Necdet Sander adında bir çocuk dünyaya getirmiştir. İkinci evliliğini ise İstiklal Savaşı yıllarında sosyal meselelere duyduğu ilgisinden etkilendiği Ahmet Hamdi Bey'le yapmıştır. Bu evliliğinden de Günay adlı bir kızı vardır (Argunşah, 2011:39-46).

II. Meşrutiyet devrinde yetişen Şükûfe Nihal; şiir, roman, hikâye ve gezi yazısı gibi çeşitli türlerde eserler kaleme almıştır. Bu devrin sosyal, kültürel ve siyasî iklimini eserlerine yansıtmıştır. Devir itibarıyla öğrenim görme şansına sahip olan hemen her elit sınıf kadını gibi kadınların eğitimi konusunda yazın faaliyetlerinde bulunur ve kadın hareketi içerisinde aktif bir konuma sahip olur. Hatice Nur Göde'nin, "Şükûfe Nihal'in Yakut Kayalar ve Çöl Güneşi Romanlarında Sindrella Kompleksi" isimli makalesinde belirttiğine göre sanatçı, Osmanlı'da 1908 Meşrutiyeti ve İstiklâl Savaşı ile belirginleşen "birinci dalga feminizm" hareketinin önemli isimlerinden olmuş, Türk kadınının toplumsal ve siyasal hayatta hak ettiği yeri kazanması için yapılan çalışmalara katılmıştır (2019:741).

Sosyal hayatta da aktif bir insan olan Şükûfe Nihal, bir dönem Kadınlar Halk Fırkasının genel Sekreterliğini yapmış; Türk Kadın Birliğinin kurucuları arasında yer almıştır (Işık, 2007:3373). Sanatçı, ailesinin ona sunmuş olduğu imkânlar doğrultusunda okuma azmiyle yanıp tutuşan idealist birisi olduğu için eğitim alanında da girişimlerde bulunmuştur. Yüksek öğrenimdeyken evlendiği Ahmed Midhat (Mithat Sadullah Sander)'la Mekteb-i Ümid'i kurmuştur (Tekin, 2010:1056). Ayrıca Millî Mücadeleye verdiği destek de anılmaya değerdir. Hülya Argunşah'ın belirttiği üzere Türk Ocağı gibi derneklerle aydınların ve üniversite gençlerinin düzenledikleri birçok toplantının içerisinde yer alan (2011: 66) Şükûfe Nihal, vatan savunmasıyla ilgili bazı gizli cemiyetlerin üyesidir ve buralarda da faal roller üstlenir. Bunlar M.M. grubu diye bilinen ve İstanbul'un mahallî savunmasına yönelik olarak Müdafaa-i Milliye Heyet-i Merkeziyesi, Ahali İktisat Fırkası ve Müdafaa-yı Hukuk Cemiyeti'dirler (2011:43).

Sanatçının yazıları ile kendi hayatı örtüşür. İnci Enginün'ün de belirttiği gibi "*Öğretmenlik izlenimlerinin yanı sıra yaşadığı zengin ve fırtınalı hayatın izlerini de roman ve hikâyelerinde yansıtmıştır ve eserleri biyografik okunmaya uygundur"* (2002:289).

Şair, yazar ve eğitimci Şükûfe Nihal Başar'ın yazarlık hayatının başlangıcında Tevfik Fikret'in ayrı bir yeri vardır. O, kendi devrinde büyük bir şöhreti olan bu şairinin etkisinde kalarak ilk şiirlerinde aruz ölçüsünü kullanır. Daha sonra Milli Edebiyat akımını benimseyerek hece ölçüsüne geçiş yapar (Özkırımlı, 2004:1190).

Şükûfe Nihal, öğretmenlikten 1953'te emekli olduktan sonra kendini tamamen edebî faaliyetlere ve edebiyat toplantılarına vakfeder (Uysal, 2010: 191). Yaşlanınca Bakırköy'de bir huzurevine yerleşir; derin bir suskunluğa bürünür ve 24 Eylül 1973'te hayata veda eder.

b) Eserleri

Şiirleri: Yıldızlar ve Gölgeler (1919), Hazan Rüzgârları (1928), Gayya (1930), Su (1933), Şile Yolları (1935), Sabah Kuşları (1943), Yerden Göğe (1960), Şükûfe Nihal / Şiirler (Seçme Şiirleri, oğlu Necdet Sander derledi, 1975).

Romanları: Renksiz Istırap (1926), Yakut Kayalar (1931), Çöl Güneşi (1934), Yalnız Dönüyorum (1938), Çölde Sabah Oluyor (1951), Vatanım İçin (1955).

Hikâyeleri: Tevekkülün Cezası (1928).

Hatıra- Gezi Notları: Finlandiya (1935), Domaniç Dağları Yolcusu (1946) (Işık, 2007:3375).

1. ŞÜKÛFE NİHAL BAŞAR'IN "YALNIZ DÖNÜYORUM" ROMANINDA TEVFİK FİKRET ETKİSİ

Şükûfe Nihal'in, *Yalnız Dönüyorum*[1] romanı, 1938 yılında Tan Gazetesi'nde tefrika edilmiştir. Eserde; hem iç dünyasında derin bir yalnızlık yaşayan bir kadının buhranları hem de 1908 Meşrutiyetini hazırlayan Jön Türklerin faaliyetleri, Meşrutiyetin ilanı, Çanakkale Savaşı, İzmir'in işgali ve bu duruma tepki olarak İstanbul'da düzenlenen mitingler, Mondros Mütarekesi, Kurtuluş (İstiklal) Savaşı, Cumhuriyetin ilanı ve sonrasında yaşananlar anlatılmıştır. Sanatçı, bu romanında ayrıca evlilik, kadın-erkek ilişkileri, yanlış Batılılaşma, Avrupai hayat düşkünü bir kesimin ahlâksızları, kadınların hakları için vermiş oldukları mücadelelere, vatan sevgisi gibi bireysel ve toplumsal hadiselere de değinmiştir.

Yalnız Dönüyorum, Paris'ten dönen Yıldız ismindeki bir kadının Maltepe'deki "küçük tahta evinde" hatıralarını anlatmasıyla başlamaktadır. Geriye dönüş tekniğinin kullanıldığı eserde genç kadın, başından geçenleri samimi bir ben dili kullanarak aktarır. O, çocukluk yıllarını babasının memuriyeti sebebiyle Makedonya'da geçirmiştir. İhsan Bey, çevresinde düzenlenen toplantılara kızını da götürmüş onun siyasî düşüncelerinin şekillenmesine katkı sağlamıştır. Yıldız, eğitimini devam ettirebilmek amacıyla önce Çapa'daki Kız Muallim Mektebi'ne gider. Ardından İlk Muallim Mektebi'ni bitirip, Yüksek Muallim Mektebi'ne kaydolur. O, burada memleket hayatını daha yakından tanıyan idealist ve cesur erkek talebelerle tanışır. Ara sıra Darülfünun'da ve Türk Ocağı'nda diğer yüksek mektep öğrencileriyle beraber toplanıp görüşülen bu mekâna Yıldız da davet edilir. Genç kadın, Türk Ocağı'nda coşkulu konuşmaların yapıldığı zamanlarda Hasan ile tanışır. Onun, o dönemdeki vatan ve millet konularındaki heyecanlı tutumlarından etkilenir. Bu etkilenme zamanla karşılık bulur, aşka dönüşür ve evlilikle sonuçlanır. Fatih Meydanı'nda ve Sultanahmet Meydanı'nda konuşmalar yapan Yıldız, vatan hizmetinde de aktif faaliyetlerde bulunma şansına sahip olmuştur. Romanın bu kısımları Şükûfe Nihal'in kendi hayatından izler taşımaktadır.

Servet-i Fünûn döneminin önemli şairlerinden bir olan Tevfik Fikret, yazın hayatına şiirle başlamıştır. İsmail Parlatır'ın belirttiği üzere Galatasaray Sultanîsi'nde okuduğu zamanlarda Muallim Naci, Şeyh Vasfî Efendi ve Feyzî Efendi'yi örnek alarak ilk şiirlerini Divan şiirinin etkisinde kalarak yazan şair, daha sonra Recaî-zade Ekrem ve Abdülhak Hamit'in tesirleri ile Servet-i Fünûn şiirine yönelmiştir. (2012:49-51) Tevfik Fikret'in şiir dünyası oldukça zengindir. Şairin, şiir ve düşünce dünyasını daha yakından tanıyabilmek için şiirlerinde işlemiş olduğu temalara da değinmemiz de fayda vardır. Mehmet Kaplan, Tevfik Fikret'in şiirlerini tema açısından şu şekilde sınıflandırmıştır: "Fikret'in kendi ben'ini, duyuş tarzını anlattığı şiirler, Sanatla ilgili şiirler, Kötümserlik temi, Hayal şiirleri, Aşk şiirleri, Tabiat şiirleri, Hâluk, Kız kardeşi, Portreler, Merhamet şiirleri, Vatanî şiirleri, Dinî konulu şiirler" (1995:104-148).

Tevfik Fikret, sanat anlayışında bir ikilem içerisinde kalmıştır. Servet-i Fünûn döneminde "sanat sanat içindir" ilkesine bağlı iken, 1901'den sonra sanat anlayışını şahsî olmaktan çıkarıp sosyal hayata yöneltmiştir (Tekin, 2010:1117).

---

[1] İlk baskısı 1938 yılında Kenan Basımevi tarafından yapılan "Yalnız Dönüyorum" adlı romanın Kitap Yayınevi tarafından yayımlanan 2008 tarihli Güncel Basım baskısı çalışmamızda esas alınmıştır. Metinden yapılan alıntılar romanın bu baskısına aittir.

Şükûfe Nihal'in hayatının her döneminde duygu ve düşüncelerini etkileyen bazı kişiler olmuştur. Bunlardan birisi, Servet-i Fünûn edebiyatının önemli temsilcilerinden Tevfik Fikret'tir. M. Fuat Köprülü, *Bugünkü Edebiyat* adlı eleştiri yazılarını topladığı kitabında Şükûfe Nihal'in *Yıldızlar ve Gölgeler*'inde çok belirgin bir şekilde Servet-i Fünûn edebiyatının izlerinin bulunduğunu, hatta *Rübâb-ı Şikeste*'den çok *Hâluk'un Defteri*'nin tesirleri olduğunu kaydeder (2007:140). Sanatçı, ayrıca *Yıldızlar ve Gölgeler* içinde yer alan "Hicran" isimli şiirini "Fikret'in Ruhuna" armağan ederken, Şile Yollarında (1935) ve "Üç Büyük Ozan" başlıklı bölümde Namık Kemal ve Hâmid'in yanı sıra Tevfik Fikret'e de yer vermiştir (Argunşah, 2011:109). Ferit Ragıp Tuncor, 11 Eylül 1950 tarihli Kadın Gazetesi'nde yer alan *Türk Kadın Şairlerimizden Şükûfe Nihal Başar* adlı yazısında sanatçı ile ilgili şöyle bir yorumda bulunmuştur: *"Servet-i Fünûnculardan en çok Tevfik Fikret'i sevdi. Ve onun etkisi altında çok kaldı. 1329'dan 1334'e kadar olan şiirleri Fikretânedir desek hemen hemen yanlış bir hüküm vermemiş oluruz, kanaatindeyim"* (Tuncor, 1950, Aktaran Işık, 2007:3373).

Sanatçı, Tevfik Fikret'in kendisi üzerinde bıraktığı etkiyi bir yazısında şu cümleleriyle dile getirir: *"Benim vicdanımı yaratan, Tevfik Fikret'tir. Fikret, bana, 'Hak bellediğin bir yola yalnız gideceksin!' demişti; ben de bütün ömrümde böyle olmaya çalıştım, başka türlü yapmaya hayatın değeri var mı?"* ("Bana göre Mehmet Akif." Tan, s.1228 [31 Kanunuevvel 1938], 5.), (Zihnioğlu, 2008:144-145).

Şükûfe Nihal'in üzerindeki Tevfik Fikret etkisi sadece şiirlerinde değil roman dünyasında da varlığını hissettirmiştir. Sanatçı, *Yalnız Dönüyorum* romanın bazı kısımlarında metinlerarası ilişkiler yönteminden yararlanarak Tevfik Fikret'in mısralarına yer vermiştir. Yıldız da tıpkı Şükûfe Nihal gibi Tevfik Fikret'e hayran biri olarak tanıtılmıştır. Onun idealist bir kimliğe sahip olmasında etkili olan kişiler; babası ve Fahir ağabeyi'dir. Onlar sayesinde Namık Kemal ve Tevfik Fikret olmak üzere vatansever aydınları yakından tanıma şansına sahip olan Yıldız, babasından aldığı Kemal sevgisinden sonra Fahir'in kendisine kazandırdığı Tevfik Fikret etkisinden şöyle bahseder:

"Fahir ağabeyle en çok Fikret'i okurduk. Onun varlığı benim ruhumda bir inkılap yaptı… Babamın bana verdiği Kemal sevgisinden sonra Fahir ağabey de şimdi Fikret sevgisi aşılıyordu. Fikret'in kaya gibi eğilmez, memlekete, gençliğe her sanat adamından daha çok bağlı bir sanatkâr olduğuna beni ilk defa Fahir ağabey inandırmıştı." (YD, 209-210)

Yıldız, çocukluğunda babasının dostlarıyla yaptığı toplantılara katılır. Memleketten, hükümetten, saltanattan, hak ve hukuktan bahsedilip şiirlerin okunduğu bu ortam küçük kızın ruhunda derin izler bırakır. O, vatan sevgisini daha bu yaşlardan itibaren kazanır. İhsan Bey'in ölümünden sonra Yıldız ailesiyle birlikte İstanbul'a göç eder. Gençlik yıllarını Rumelihisarı'nda oturan amcasının yalısında geçirir. Genç kadının babasının ölümünden sonra hayatında oluşan manevi boşluğu amcası ve onun oğlu Fahir doldurmaya çalışır. Fahir, Yıldız'ı görünce etrafındaki diğer kızlardan farklı olduğunu; silah sesi duyunca ödü kopan kadınlardan olmadığını, vatan ve millet arzusuyla yandığını fark edince onunla özel olarak ilgilenir. Romanda ateşli ve cesur bir genç olarak tanıtılan Fahir, Galatasaray Sultanisine gitmektedir. Burada aldığı eğitim doğrultusunda Yıldız'a Tevfik Fikret'in hak, kadın, çocuk, vatan gibi düşüncelerinden bahseder. Bu düşünceler Yıldız'ın daha önceden var olan fikirlerinin şekillenmesine vesile olur. Zaman zaman Fahir ağabey'i ile *Rübab-ı Şikeste* (1900)'den okudukları şiirler üzerine düşünürler. O, artık Tevfik Fikret'i görmek arzusuyla yanıp tutuşmaya başlar:

"Fahir ağabey ara sıra eline Haluk'un Defteri'ni, Rübab-ı Şikeste'yi alır, 'Bak Yıldız,' derdi; 'şu mısraları belleyeceksin!' O söylerdi, ben tekrar eder, küçük defterime yazardım. Fikret gözümde bir ilah, Rübab elimde bir Kuran oldu!.. Karşımda, etrafımda, yeryüzünde büyük insan, büyük sanatkâr, büyük kahraman görmek ihtiyacı ile yanıyordum. Fahir ağabey'in bana tanıttığı Fikret'i bunun için sevmiştim…" (YD, 210-211)

Şükûfe Nihal, Tevfik Fikret'in temiz ahlâkından da etkilenmiştir. Tevfik Fikret, Hariciye İstişare Kalemine memur olarak girer. Buradan ve Sadaret Mektubi Kalemi memurluğundan ayrılır (Işık, 2007:3304). Şairin buradan ayrılmasının nedeni memurların işlerinde usulsüzlükler yapması ve aylığının ödenmemesidir. Tevfik Fikret, bir süre sonra birikmiş olan maaşları kendisine gönderildiğinde bu parayı almayı ahlâkına uygun bulmadığı için kabul etmez. Mehmet Kaplan, şairin ahlâkının şekillenmesinde babasının rolünün büyük olduğunu belirterek onun ahlâk anlayışı hakkında şu bilgileri aktarır: *"Fikret'in şahsiyetine hâkim olan ve davranışlarına tesir eden büyük ahlâk duygusunun, maddî ve manevî titizlik ve temizliğin, kendisini çevresinin üstüne çıkaran hal ve tavrının baba tarafından gelmiş olması muhtemeldir"* (1995:62).

Tevfik Fikret, karşılaştığı zorluklar karşısında kimseden bir şey beklememiş ve emeğinin karşılığından başka herhangi bir çıkar gözetmemiştir. Şair, kendisini *Rübab-ı Şikeste (1900)*'ndeki "Kimseden Ümmîd-i" şiirinde "fikri hür, irfânı hür, vicdânı hür şâirim" diyerek tanıtmıştır. Memed Fuat, Tevfik Fikret'in bu kişilik özelliğine değinmekle birlikte onu Batılı bir edebiyatçı olarak görmüştür: *"Boyun eğmeyen, kimseden bir şey beklemeyen, tarihe, dine bile karşı çıkabilen kişiliğiyle, Aşiyan'ında toplumsal konulara değinen, siyasal olaylara tavır alan şiirler yazarken, Batılı bir edebiyatçı gibidir"* (1995:86). Şükûfe Nihal de Tevfik Fikret'in hem Batıcılığından hem de haksızlıklara karşı boyun eğmeyen mücadeleci kişiliğinden çok etkilenmiştir. Sanatçı, *Yalnız Dönüyorum* romanında Tevfik Fikret'in *Hâluk'un Defteri* (1911)'nde yer alan "Bir Tasvir Önünde" şiirinde geçen *"Hak bellediğin bir yola yalnız gideceksin!"* (YD, 210) ve "Deve'nin Başında" şiirindeki *"Haksızlık eden başları bir gün koparırlar…"* (YD, 210) mısralarını hatırlatarak ona olan hayranlığını dile getirmiştir.

Servet-i Fünûn dönemi, siyasi ve sosyal yapıda birçok sıkıntının yaşanmış olduğu bir dönemdir. Bilindiği üzere Tevfik Fikret ve devrindekiler, II. Abdülhamit döneminin baskıcı yönetimine maruz kalmışlardır. *"II. Abdülhamid, basını sıkı bir denetim altında tuttu, devlet, yönetim, padişah aleyhinde yayınlara izin vermedi"* (Çetişli vd. 2016:57). Bu baskıcı ortam Tevfik Fikret'i ve devrin sanatçılarını içine kapanmaya zorlamıştır. Şair, baskıcı yönetimi bazı şiirlerinde özellikle de vatanî şiirlerinde eleştirmiştir. Ancak Tevfik Fikret'in vatanî şiirler yazmış olması onun Namık Kemal gibi bir vatan şairi olduğu anlamına gelmez. Mehmet Kaplan'ın da belirttiği *gibi "Tevfik Fikret, birçoklarının zannettiği gibi, doğuştan hürriyet âşıkı, idealist ve vatanperver değildir. Bu duygular veya fikirler, muayyen şartlar altında doğar ve gelişirler. 1897 Yunan Savaşı dolayısıyla birçok Türk şairi gibi, Fikret'te bazı vatanî şiirler yazmıştır"* (1995:79-147). Şükûfe Nihal, babasının ona küçük yaşlardan itibaren kazandırdığı vatan sevgisiyle yanıp tutuşan birisidir. Sanatçı, Tevfik Fikret'in etkisi altında kaldığı zamanlarda onun vatanî şiirler de yazmış olduğunu da belirtmek için *Yalnız Dönüyorum* romanında *Hâluk'un Defteri* (1911)'nde yer alan "Hâluk'un Vedâı" şiirinde geçen *"Söyle, ey mustarip vatan, bildir; Çektiğin hangi kanlı seyyi'edir?"* (YD, 210) mısralarına yer vermiştir.

Şükûfe Nihal, aynı zamanda *Yalnız Dönüyorum* romanında Tevfik Fikret'in Batıcılığı ve sosyal meselelere duyarlı olmasını da değinmiştir. Şair, Batıcılık (Garpcılık) düşüncesinin önemli savunucularındandır. Tevfik Fikret, Batı'nın sadece biliminden ve sanatından yararlanılmasının yanı sıra bütün kurumlarının benimsenmesi gerektiğini düşünmüştür. Şair, bu düşüncesini de kendisine temsilci olarak belirlediği oğlu Hâluk aracılığıyla dile getirmeye çalışmıştır. İsmail Çetişli'nin belirttiği gibi; *"Hâluk'un Defteri'ndeki (1911), şiirlerinde batıcı dünya görüşüne uygun olarak idealize ettiği memleket gençliğini şekillendirmeye çalışır. Geleceğin Türkiye'sini kurtaracak olan Türk gençliği, ona göre batılı bilgi, görgü ve fikirlerle mücehhez olan bir kişiliğe sahip olmalıdır. Oğlu Hâluk, yol gösterdiği ve ülkede batılı anlamda bir dönüşümü gerçekleştirecek gençliğin temsilcisi ve sembolüdür"* (2016:453-454). Tevfik Fikret, Hâluk'u Batının bilim ve sanatını alıp kendi memleketine getirmesi için Avrupa'ya tahsile gönderir. Şükûfe Nihal, şairin bu düşüncesinden de etkilenmiş ve Batı medeniyetinin doğru anlaşılıp uygulanması için kendisine Yıldız'ı seçmiştir. Genç kadın, romanda Batıyı iyi anlayan ve etrafına örnek olmaya çalışan aydın birisi olarak tasvir edilmiştir. Romanda, Tevfik Fikret'in memleketi ne kadar çok yürekten düşünen bir sanatkâr olduğu Yıldız aracılığıyla vurgulanmıştır. Ayrıca şairin sanatçı kimliği, inceliği ve vatan hassasiyeti gibi birçok özelliği de sıralanmıştır. Tevfik Fikret, Yıldız'ın gözünden her yönüyle idealize edilmiş bir kahraman olarak sunulmuştur:

"Onu tanımayanlar ölmeden de, öldükten sonra da insafsızca hırpaladılar… Onu çekemeyenler, kötülemek için kendi ruhlarının bayağılığını ona isnat ettiler… Onun kadar bu memleketi yürekten düşünen hangi sanatkârı gördük?.. Fikret'in, bu toprakta bir gün sabah olacağına imanı vardı; o güneş doğdu, o sabah oldu, lakin büyük sanatkâr onu da göremeyecek kadar bedbahttı… Onda insanlık, sanat, incelik, derinlik, vatan; onda her şey var…" (YD, 312)

Şükûfe Nihal, *Yalnız Dönüyorum* romanında Batılılaşmayı yanlış anlayan ailelerin çocuklarını ihmal etmelerini de yine Tevfik Fikret'in *Rübab-ı Şikeste* (1900)'sinde yer alan "Sis" şiirindeki *"Ey mâder-i hicranzede, ey hemser-i muğber, Âvâre çocuklar, hele sizler, hele sizler…"* (YD, 210) mısralarıyla eleştirir. Sanatçı, aynı zamanda halka hitap ettiği bazı şiirlerinde özellikle de gençlere seslenirken, Tevfik Fikret'in *Hâluk'un Defteri* (1911)'ndeki, "Ferdâ" şiirindeki şu mısraları hatırlatarak onu bir kılavuz olarak gösterir: *"Yükselmeli, dokunmalı alnın semâlara, Doymaz beşer dedikleri kuş, i'talâlara…"* (YD, 210)

Yıldız, eşi Hasan ile Türk Ocağında tanışır. Hasan, Yıldız'ın diğer kadınlardan farklı olarak vatanı için mücadele etme duygusundan etkilenir. Bu etkilenmeler zamanla karşılıklı aşka dönüşür. Bir süre sonra Yıldız ile Hasan evlenir. Hasan, Anadolu duyarlılığı olan birisi olarak tanıtıldıktan sonra zamanla kendini yarım anlaşılmış bir Avrupalılığa kaptırır. Bu öyle bir kapılıştır ki Hasan'ın eski saf, masum ve mücadeleci yönünden eser kalmamıştır. O, iyiyi ve kötüyü ayırt edemediği gibi ahlâksız bir adama da dönüşmüştür. Evli olmasına rağmen Batılılaşma adı altında düzenlenen eğlence yerlerinde düşük kadınlarla birlikte olmaktan da geri durmaz. Onlarla para karşılığında birtakım ilişkiler yaşar. Hasan, Yıldız'ın, arkadaşlarıyla yapmış olduğu edebî sohbetlere katılır ve eşinin gözlerinin önünde arkadaşlarına ahlâksız tekliflerde bulunur. Yıldız, artık Hasan'ın yaptıklarına dayanamaz. Eşinin ahlâksızlıkları gün geçtikçe artmaya başlar. Bütün bu yaşananlardan sonra Yıldız, bir gün eşinin yazıhanesine uğrar. Yazıhanede Kadıköylü Raife ismindeki bir kadının Hasan'dan para istediğine dair bir not bulur. Yıldız, okudukları karşısında tepki veremeyerek taş gibi hareketsizce kalır. Bu olay genç kadını büyük bir depresyona sürükler. Bu sırada Fahir'in kendisine tanıttığı Tevfik Fikret'in *Rübab-ı Şikeste* (1900)'nin içinde yer alan "Hemşirem İçin" isimli şiirinde geçen *"Elbet sefîl olursa kadın alçalır beşer…"* (YD, 210) mısralarını hatırlayan Yıldız, şairin ahlâka ne kadar değer verdiğini göstermeye çalışırken; aynı zamanda yaşadığı çöküntü sırasında da Tevfik Fikret'e sığınarak huzur bulur. Yıldız, şairi görünce tıpkı bir saf çocuğun hayata yeniden gelmiş olmasının sevinciyle şifa bulur:

"Tevfik Fikret yaşıyordu… Fikret aramızdaydı… Onu, küçük bir odada, benim bütün bir ömürlük ıstırabımı dinlerken… Yüksek başı, alevli gözleriyle o kadar sevdiği gençliğin arasında dolaşırken… Memleketin zehirli sislerle boğulduğu günlerde bir damla temiz hava bulabilmek için çıplak, yüksek bir tepede daralan bağrını beyaz köpüklü dalgalara açmış olarak gördüm… Fikret yaşıyor… Bunu görmek, buna inanmak, ne büyük bir şifa… Yıllar süren bir didinmeden, bir an içinde derin bir ruh sükûnetine ulaştım. Şimdi, Fikret'i görünce ben yepyeni, azap çekmemiş, iğrenmemiş, baş eğmemiş; bir çamur denizinden kurtulabilmek için deprenmemiş saf bir çocuk oluvermiştim; gözlerimde güller, güneşler açmıştı!.. Onu bulunca şifa buldum…" (YD, 311-312)

Genç kadın, yaşadığı depresyon sonucunda haftalarca süren aşırı bir zihin bulanıklığı yaşar. Kırk dereceye kadar yükselen ateşler içinde yanarken hiç kimseyi tanımadan hasta yatağında sayıklar. Yıldız, birkaç defa ölümle burun buruna geldiği anlarda dahi rüyalarında Tevfik Fikret'e sığınır. Onu kendisine yol gösteren büyük bir adam hatta bir pusula olarak görür. Yıldız, hayatını kurtaran Tevfik Fikret'ten şu şekilde bahseder:

"Üç beş defa ölümle yüz yüze geldikten sonra tekrar gözlerimi dünyaya açarken, Büyük Adam, Büyük Fikret, birçok zaman daha yürüyeceğim bu taşlık, dikenlik yokuşta sanki bana yol göstermek ister gibi, bana kuvvet, cesaret vermek ister gibi, uykumda, rüyamda karşıma çıkıyor ve beni kendi eliyle hayata bırakıyordu…" (YD, 314-315)

Görüldüğü üzere Yıldız'ın Tevfik Fikret'ten etkilenmesi sadece bunlarla sınırlı kalmamıştır. Onun ruhunu babasından ve Fahir'den sonra işleyen diğer bir kişi Tevfik Fikret'tir. Genç kadın, şairi tapınacak bir ilah kadar sevmektedir. Yıldız, onu görmese de çok iyi tanımaktadır. Fakat onun kendisini tanımamasından dolayı derin bir üzüntü duymaktadır. Eğer Tevfik Fikret hayatta olsaydı ona kendisini tanıtma şansının olacağını dahi düşünmektedir. Şair, Yıldız'ın hayatında adeta onu yönlendiren bir öğretmen gibi tasavvur edilmiştir. Yıldız, aşkta ve sözde temizliği, ahlâkçılığı, ideal Batılılaşmayı, ne mevkiye ne de paraya baş eğmemeyi, hak bilinen yolda tek başına yürümeyi hep ondan öğrenmiştir. Genç kadın, hayatının her alanında kendisini etkileyen Tevfik Fikret'i rüyasında da olsa gördüğünden çok memnundur. Onun tekrar öleceğini düşünerek kendi canını onun için feda etmeyi bile arzu etmektedir. Çünkü Yıldız'a göre Tevfik Fikret bu yurda ve gençliğe lazımdır:

"Fikret aramıza nasıl geldi; nasıl oldu da yine yaşıyor? Onu bilmiyordum; yalnız içim titriyordu, bir daha gitmesin, bir daha ölmesin… Fikret yaşamalı idi, onun yerine ben ölebilirdim. O, büyük bir insandı, ben, bir hiçtim… O, bu yurda, bu gençliğe lazımdı; benim bu dünyaya ne faydam vardı!.." (YD, 312-313)

SONUÇ

Türk edebiyatının çok yönlü sanatçılarından birisi olan Şükûfe Nihal; şiir, roman, hikâye, gezi gibi çeşitli türlerinde eser kaleme almıştır. II. Meşrutiyet devrinde yetişen sanatçı, bu devrin siyasî, sosyal ve kültürel iklimini eserlerine yansıtmaya çalışmıştır. Yaşadığı dönem itibarıyla öğrenim şansına sahip olmuş ve kadınların eğitilmesi konusunda yazın faaliyeti sürdürmüştür. Sosyal hayatta da aktif birisi olan sanatçı, aynı zamanda kadın haklarının da önde gelen savunucularındandır.

Sanatçı, bir Cumhuriyet Dönemi kadın yazarı olmasına rağmen yetişme çağlarında Servet-i Fünûn'dan bir hayli etkilenmiştir. Kendi mizacına çok yakın bulduğu bu edebî devrin duyarlılığını eserlerine başarılı bir şekilde yansıtmıştır. Şükûfe Nihal'in yapıtlarının şekillenmesinde; öğretmenlik izlenimleri, yaşadığı zengin ve fırtınalı hayat, düşünceleri ve eserleriyle Tevfik Fikret etkili olmuştur.

Tevfik Fikret, Servet-i Fünûn edebiyatının önde gelen temsilcilerindendir. Şair, eserleri ve fikirleriyle birlikte her alanda yenilikçi yaklaşımıyla Türk edebiyatına adını saygın harflerle yazdırmayı başarmıştır. Tevfik Fikret, kendi döneminde ve kendisinden sonraki dönemlerde de her zaman hatırlanıp örnek alınmış önemli bir şahsiyettir. Şükûfe Nihal'in hayatını ve özellikle de sanatını şekillendirmiştir.

Sanatçının üzerindeki Tevfik Fikret etkisi sadece şiirlerinde değil roman dünyasında da varlığını yoğun olarak hissettirmiştir. Şükûfe Nihal, şairin vatan sevgisinden, ahlâkçılığından, Batıcılığından ve toplumsal meselelere karşı olan duyarlılığından yoğun olarak etkilenmiştir. Sanatçı, kendisini her alanda bu kadar etkileyebilen Tevfik Fikret'e eserlerinde yer vermeyi ona karşı bir vefa borcu olarak görmüştür. Şükûfe Nihal, bu borcunu da hem şiirleriyle hem de *Yalnız Dönüyorum* romanında kendine temsilcisi olarak belirlediği Yıldız karakterine metinlerarası ilişkiler yöntemiyle yeri geldikçe Tevfik Fikret'in şiirlerinden bazı mısraları okutarak ödemeye çalışmıştır.

KAYNAKÇA

1. Argunşah, H. (2011). Bir Cumhuriyet Kadını Şükûfe Nihal.2. Baskı. İstanbul: Timaş Yay.
2. Çetişli, İ. vd. (2016). II. Meşrutiyet Dönemi Türk Edebiyatı.3. Baskı. Ankara: Akçağ Yayınları.
3. Enginün, İ. (2002). Cumhuriyet Dönemi Türk Edebiyatı, 3. Baskı. İstanbul: Dergâh Yayınları. Fuat, M. (1995). "Tevfik Fikret". Doğan Kardeş İlk Gençlik Kitaplığı. 1. Baskı. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
4. Göde, H. N. (2019). Şükûfe Nihal'in Yakut Kayalar ve Çöl Güneşi Romanlarında "Sindrella Kompleksi" Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi (IJHE). C. 5, S. 11, 2019, 737 – 762.
5. Işık, İ. (2007). "Şükufe Nihal". Resimli ve Metin Örnekli Türkiye Edebiyatçılar ve Kültür Adamları Ansiklopedisi. C.8. 2. Baskı. Ankara: Elvan Yayınları.
6. Işık, İ. (2007). "Tevfik Fikret". Resimli ve Metin Örnekli Türkiye Edebiyatçılar ve Kültür Adamları Ansiklopedisi. C.8. 2. Baskı. Ankara: Elvan Yayınları.
7. Kaplan, M. (1995). Tevfik Fikret, Devir-Şahsiyet-Eser. 4. Baskı. İstanbul: Dergâh Yayınları.
8. Köprülü, M. Fuat. (2007) "Yıldızlar ve Gölgeler". Bugünkü Edebiyat. 1. Baskı. Ankara: Akçağ Yayınları.
9. Nihal, Ş. (2008a). Bütün Eserleri-Romanlar (1926-1938). C.2. "Renksiz Istırap (1926)", "Yakut Kayalar (1931)", "Çöl Güneşi (1933)", "Yalnız Dönüyorum (1938)" (Yayıma Haz. Yaprak Zihnioğlu). Güncel Basım. İstanbul: Kitap Yayınevi.
10. Nihal, Ş. (2008b). Bütün Eserleri (1909-1973). Yazılar (1909-1966). C.5. "Bana Göre Mehmet Akif'' (Yayıma Haz. Yaprak Zihnioğlu). Güncel Basım. İstanbul: Kitap Yayınevi.
11. Parlatır, İ. (2012). "Tevfik Fikret". Edebiyatımızın Zirvesindekiler. 2. Baskı. Ankara: Akçağ Yayınları.
12. Özkırımlı, A. (2004). "Şükûfe Nihal". Türk Edebiyatı Tarihi. C.2. Anka Basım. İstanbul: İnkılap Kitabevi Yayınları.
13. Tekin, A. (2010). Edebiyatımızda İsimler ve Terimler. 4. Baskı. İstanbul: Bilgeoğuz Yayınları.
14. Uysal, S.S. (2010). "Ahmet Hamdi Başar, Şükûfe Nihal'i Anlatıyor". Eşlerine Göre Ediplerimiz. 2. Baskı. İstanbul: Timaş Yayınları.

KLİNİK *ESCHERİCHİA COLİ* İZOLATLARINDA KOLİSTİN DİRENCİ PREVALANSI VE MOLEKÜLER KARAKTERİZASYONU: SİSTEMATİK DERLEME
PREVALENCE AND MOLECULAR CHARACTERIZATION OF COLISTIN RESISTANCE IN CLINICAL ESCHERICHIA COLI ISOLATES: SYSTEMATIC REVIEW

Elmas Pınar KAHRAMAN KILBAŞ
Fenerbahçe University, ORCID: 0000-0003-1348-625X
İmdat KILBAŞ
İstanbul University, ORCID: 0000-0002-8909-4140
Hatice KÖSE
Sakarya University, ORCID: 0000-0002-8540-0577
Hajir Abdassalam Mohammed ABOAZAMAZEM
Sakarya University, ORCID: 0000-0002-1068-2354
İhsan Hakkı ÇİFTCİ
Sakarya University, ORCID: 0000-0002-9812-134X

ÖZET
Giriş: Antimikrobiyal direnç dünya çapında ciddi bir halk sağlığı sorunudur. En yaygın Gram negatif mikroorganizma olan *Escherichia coli*'nin farklı direnç mekanizmaları geliştirmesi, enfeksiyonların tedavisini zorlaştırmaktadır. Kolistin, *E. coli*'nin neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde son çare ilaç olarak kabul edilmektedir. *E. coli*'deki plazmit aracılı mobil kolistine dirençli (mcr) genler, artık küresel olarak yaygın bir şekilde halk sağlığı açısından büyük tehdit olarak değerlendirilmektedir. Bu çalışmanın amacı çeşitli klinik servislerde yatan hastalardan izole edilen *E. coli* suşlarının kolistine direnç oranları ve kolistin dirençli suşlarda mcr genlerinin prevalansının irdelenmesidir.
Yöntem: Bu sistematik inceleme, Sistematik İncelemeler için Tercih Edilen Raporlama Öğeleri ve Meta-Analiz (PRISMA) kılavuzu rehberliğinde gerçekleştirildi. Çalışmada Ocak 2010 ile Şubat 2024 tarihleri arasında PubMed, EMBASE, Scopus, Google Scholar, Web of Science, EBSCO ve Turkish Medline veritabanlarında İngilizce ve Türkçe yayınlanan orijinal makaleler incelendi. İstatistiksel analizler için Macbook için SPSS Sürüm 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) kullanıldı.
Bulgular: Sistematik derlemeye sekiz farklı ülkeden 18 çalışmada irdelenen 44128 *E. coli* suşu dahil edildi. Bu suşlardan 431 tanesinin kolistin dirençli olduğu saptandı. Kolistin dirençli suşların %83,06'sının mcr-1, %1,39'unun mcr-2, %0,46'sının mcr-1+mcr-2 genini taşıdığı saptandı. Çalışmadaki kolistin dirençli suşlarda mcr-3, mcr-4 ve mcr-5 genleri saptanmadı. Çalışmada blaTEM-1 prevalansı %1,16, blaCTX-M-15 prevalansı ise %0,69 olarak hesaplandı. Dahil edilen çalışmaların 14'ünde mcr-1 geninin tanımlanması için PCR kullanıldığı görüldü. Çalışmalarda antibiyotik direncinin belirlenmesi için en sık sıvı mikrodilüsyon ve disk difüzyon yöntemlerinin kullanıldığı görüldü. Kolistin direncini doğrulamak amacıyla en sık kullanılan yöntemin ise sıvı mikrodilüsyon yöntemi olduğu saptandı.
Sonuç: Çalışma sonucunda, *E. coli* suşlarında mcr-1 genin kolistin direncine sebep olabileceği gözlemlendi. Kolistin direncine sebep olan mcr genlerini barındıran *E. coli* suşlarının son zamanlarda sıklıkla görülmesi endişe vericidir ve daha fazla dikkat edilmesi gerekmektedir. Çalışmamız mcr taşıyan *E. coli* suşlarının dünyanın farklı kıtalarındaki yaygınlığının ve varlığının anlaşılmasına, mcr genlerinin nasıl aktarıldığının izlenmesine ve insanlar için enfeksiyon risklerinin belirlenmesine katkı sağlayabilir.
Anahtar kelimeler: kolistin, *Escherichia coli*, mcr genleri, antibiyotik direnci

ABSTRACT
Introduction: Antimicrobial resistance is a serious public health problem worldwide. *Escherichia coli*, the most common Gram-negative microorganism, has developed different resistance mechanisms, making the treatment of infections difficult. Colistin is considered the drug of last resort in the treatment of infections caused by *E. coli*. Plasmid-mediated mobile colistin resistance (mcr) genes in *E. coli* are now widely considered a major public health threat globally. The aim of this study is to determine the colistin resistance

rates of *E. coli* strains isolated from patients hospitalized in various clinical wards and the prevalence of mcr genes in colistin-resistant strains.
Method: This systematic review was conducted under the guidance of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) guideline. In the study, original articles published in English and Turkish in PubMed, EMBASE, Scopus, Google Scholar, Web of Science, EBSCO and Turkish Medline databases between January 2010 and February 2024 were examined. SPSS Version 25.0 for Macbook (Armonk, NY: IBM Corp.) was used for statistical analysis.
Results: The 44128 *E. coli* strains examined in 18 studies from 8 different countries were included in the systematic review. 431 of these strains were found to be resistant to colistin. It was determined that 83.06% of the colistin-resistant strains carried the mcr-1 gene, 1.39% carried the mcr-2 gene, and 0.46% carried the mcr-1+mcr-2 gene. In the study, mcr-3, mcr-4 and mcr-5 genes were not detected in colistin-resistant strains. In the study, the blaTEM-1 rate was calculated to be 1.16% and the blaCTX-M-15 rate was 0.69%. It was observed that PCR was used to identify the mcr-1 gene in 14 of the included studies. Studies have shown that the most commonly used methods for determining antibiotic resistance are liquid microdilution and disk diffusion methods. It was determined that the most frequently used method to confirm colistin resistance was the liquid microdilution method.
Conclusion: In the study, it was observed that the mcr-1 gene in *E. coli* strains could cause colistin resistance. The recent occurrence of *E. coli* strains containing mcr genes that cause colistin resistance is alarming and requires more attention. Our study may contribute to understanding the prevalence and occurrence of *E. coli* strains that has mcr in different continents of the world, monitoring how mcr genes are transferred, and determining infection risks for humans.
Keywords: colistin, *Escherichia coli*, mcr genes, antibiotic resistance

GİRİŞ

Çoklu ilaca dirençli (MDR) bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların artması, dünya çapında önemli halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. *Enterobacteriaceae* familyasının üyeleri doğada yaygın olarak bulunan patojenlerdir ve insanlarda çok çeşitli enfeksiyonlara neden olabilirler (Dadashi et al., 2022).
Escherichia coli'nin hayvanlar ve insanlar arasında bulaşması öncelikle çiğ veya az pişmiş kıyma ürünleri ve çiğ süt gibi kontamine gıdaların tüketimi ve/veya suyun insan veya hayvan dışkısıyla kontaminasyonu yoluyla gerçekleşir. Bu mikroorganizma ayrıca, esas olarak yatay gen transferi yoluyla antibiyotik direnç mekanizmalarını biriktirme konusunda büyük bir kapasiteye sahiptir. Kazanılan mekanizmalar arasında karbapenemazları, β-laktamazları, metilazları ve kinolon direncini kodlayan genler yer almaktadır (Bastidas-Caldes et al., 2022).
Kolistin şu anda karbapenem dirençli izolatlar da dahil olmak üzere MDR Gram negatif bakterilere bağlı enfeksiyonların tedavisinde son çare antibiyotik olarak kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda kolistine dirençli bakterilerde kademeli bir artış olmuştur ve bu durum kolistinin etkinliğini zayıflatmaktadır (Kaye et al., 2016). Kolistin Gram negatif basillerin lipopolisakkaritindeki (LPS) lipit A'nın negatif yüklü fosfat grubuna bağlanır ve ardından LPS'nin yapısını bozarak bakteriyel hücre geçirgenliğini arttırır ve sonunda hücre ölümü gerçekleşir (Li et al., 2019). Son yıllarda Gram negatif fırsatçı bir bakteri olan *E. coli* gibi MDR patojenlerde kolistin direnç mekanizmaları hakkında yapılan çalışmaların sayısı artmıştır. En sık görülen direnç mekanizmaları, lipit A kısmında modifikasyonlara yol açan, kolistinin lipit A'ya olan afinitesini azaltan veya dış membrana yerleşmesini önleyen mekanizmalardır (Baron et al.,2016; Bastidas-Caldes et al., 2022).
Son yıllarda kolistin direncinden sorumlu olan, mobil kolistin direnci (mcr) geni oldukça yaygın şekilde görülmeye başlandı. İlk mcr geni 2016 yılında Lui ve arkadaşları tarafından *E. coli* suşunda gösterildi (Liu et al., 2016). Transpoze edilebilir bir genetik element olan mcr, IncX4 ve IncHI2 gibi farklı bakteriyel plazmitlerde bulundu, dolayısıyla yatay gen transferini kolaylaştırmaktadır (Poirel et al., 2018). O zamandan bu yana, mcr genlerini barındıran Enterobakterilerle ilgili çalışmalar dünya çapında rapor edilmiş ve bugüne kadar mcr-1'den mcr-10'a kadar değişen varyantlar tanımlanmıştır (Liu et al., 2016; García et al., 2017, Irrgang et al., 2016; Wang et al., 2020; Borowiak et al., 2020).

Şu anda, mcr genlerinin tüm dünyada hızla yayılmasının etkisi hakkında hala çok az şey bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, bu dirence sahip mikroorganizmaların tespiti ve epidemiyolojik sürveyansının geliştirilmesini önermektedir. Bu sistematik derleme *E. coli*'deki mcr genleri hakkında mevcut epidemiyolojik bulguları gözden geçirerek klinik örneklerden izole edilen *E. coli* suşlarındaki mcr geni prevalansının ortaya koymayı amaçlamıştır.

MATERYAL VE METOT

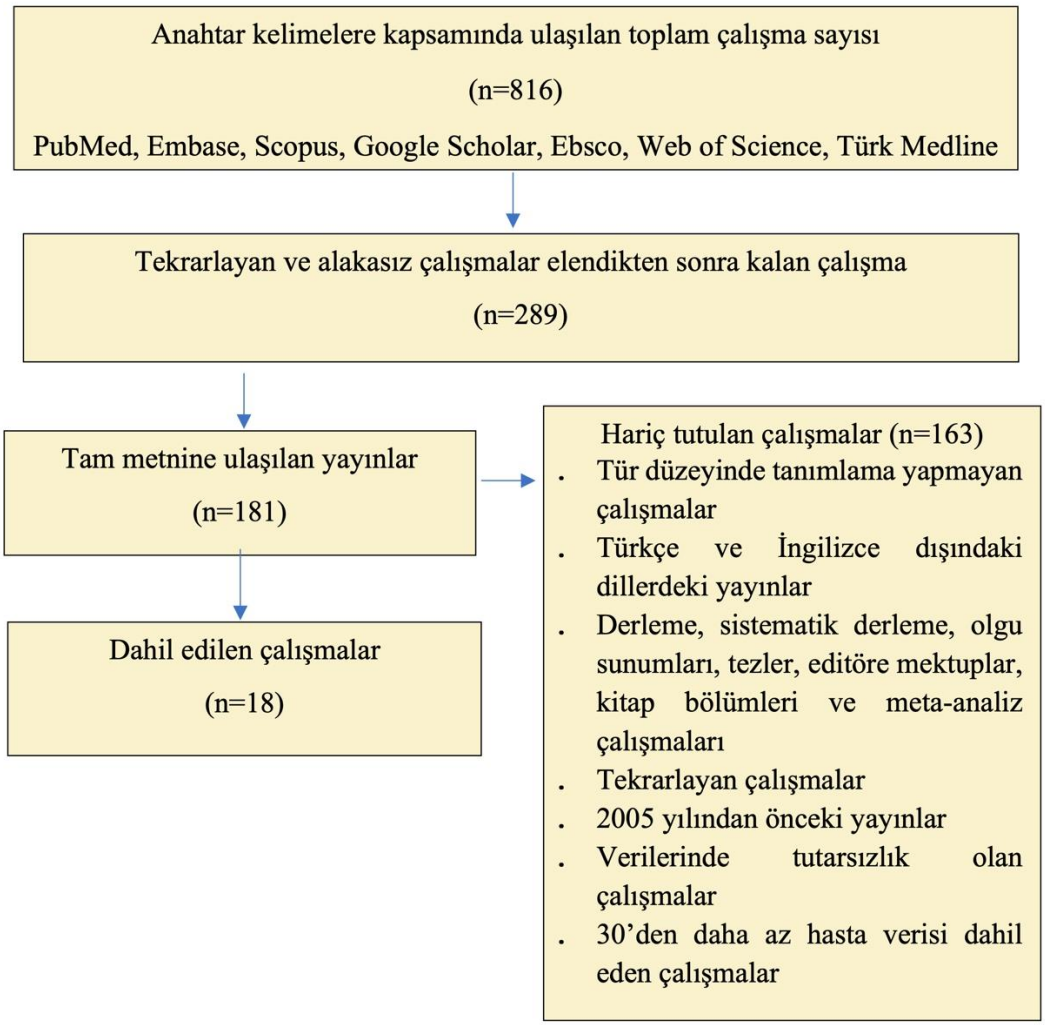
PubMed, Embase, Scopus, Ebsco, Türk Medline, Google Scholar ve Web of Science dahil olmak üzere çeşitli elektronik veri tabanları kullanılarak Ocak 2005-Mart 2024 arasında yayınlanan çalışmalar tarandı. Tarama İngilizce ve Türkçe dillerinde "prevalance of colistin resistance of *Escherichia coli* isolates", "kolistine dirençli *Escherichia coli* prevalansı", "kolistin dirençli *Escherichia coli*", "Colistin-resistant *Escherichia coli*", "Molecular characterization of colistin-resistant *Escherichia coli*", "Kolistin dirençli *Escherichia coli* moleküler karakterizasyonu" gibi anahtar kelimemeler kullanarak gerçekleştirildi. Çalışma, PRISMA yönergelerine uygun olarak gerçekleştirildi.

Dışlama kriterleri

Tam metnine ulaşılamayan, verilerinde tutarsızlık olan, klinik örnekler dışında yapılan, 30'dan az suşla çalışan, *E. coli* izolatlarını ayrı ayrı bildirmeyen çalışmalar (toplam izolatlar ve direnç sayısı), tezler, kongre bildirileri, derleme ve sistematik derlemeler, meta analizler ve olgu sunumu çalışmaları elendi.

Dahil edilme kriterleri

Ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayımlanmış araştırma makaleleri, veri tabanlarında tam metnine ulaşılabilen, tür düzeyinde tanımlama yapılmış, klinik örneklerle yapılmış çalışmalar, Ocak 2005-Mart 2024 tarihleri arasında yayımlanmış, yayın dili Türkçe ya da İngilizce olan çalışmalar sistematik derlemeye dahil edilmiştir.



Şekil 1. Arama kriterleri kapsamında dışlanan ve çalışmaya dahil edilen çalışmalar (PRISMA akış şeması).

Verilerin çıkarılması için özetler ve tam metinler uygunluk kriterlerine göre araştırmacılar tarafından değerlendirildi. Sonuçlar ilgili yazarlar tarafından gözden geçirildi ve araştırmacılar arasındaki farklılıklar fikir birliği ile karara bağlandı. Dahil edilen makaleler için veri çıkarma formatının şu şekilde olmasına karar verildi; ilk yazar, yayın yılı, çalışmanın gerçekleştirildiği ülke, toplam izolat sayısı, kolistin dirençli izolatlarının sayısı, tanı yöntemi, kolistin direncini doğrulayan yöntemler ve kılavuzlar şeklinde oluşturuldu. (Tablo 1) Veri tabanlarında belirlenen anahtar kelimelere göre bulunan toplam çalışma sayısı 816 olup, 181'inin tam metnine ulaşılmıştır. Dışlama kriterlerine göre değerlendirildikten sonra çalışmaya toplam 18 orijinal araştırma makalesi çalışmaya dahil edilmiştir. (Şekil 1)

BULGULAR

Çalışmaya sekiz farklı ülkeden toplam 18 çalışma dahil edildi ve en çok bildirimin Çin'den yapıldığı görüldü. Çalışmaya 44128 *E. coli* suşu dahil edildi ve bunların 431'nin (%0,97) kolistine dirençli olduğu saptandı. En yüksek direnç %40,27 ile Mısır'da bildirildi. Kolistin dirençli suşlarda mcr-1 pozitifliği %83,06, mcr-2 pozitifliği %1,39, mcr-1+mcr-2 pozitifliği ise %0,46 olarak saptandı. mcr-3, mcr-4, mcr-5 ve mcr-9 birer çalışmada irdelenmiş ve pozitiflik bildirilmemişti. Çalışmada blaTEM pozitifliği %1,16 olarak saptanırken, blaCTX-M-15 pozitifliği %0,69 olarak saptandı. (Tablo 1)

Kolistin direncini doğrulamak için en sık kullanılan yöntemin sıvı mikrodilüsyon yöntemi (%56,25) olduğu görüldü. Çalışmalarda farklı mcr-1 tanımlama yöntemleri kullanılmakla birlikte, en sık kullanılan yöntemlerin

sırasıyla PCR (%87,5) ve tüm genom sekanslama yöntemleri (%25) olduğu saptandı. Antibiyotik duyarlılık değerlendirme kılavuz olarak ise en sık CLSI rehberinin kullanıldığı (%68,75) görüldü. *E. coli* identifikasyonu amacıyla çalışmalarda VITEK 2.0 sistemi (%50) ve PCR yöntemlerinin (%31,25) sıklıkla kullanıldığı saptandı. Çalışmalara dahil edilen *E. coli* kökenlerinin daha çok kan ve idrar örneklerinden izole edildiği gözlendi.

Tablo 1: Dahil edilen çalışmaların karakteristik özellikleri.

Çalışma	Ülke	Kolistin direnci doğrulama	Mcr-1 tanımlama	Toplam suş sayısı	Kolistin direnci (%)	MCR-1 n(%)	MCR-2 n(%)	MCR-1+MCR-2 n(%)	blaTEM-1 n(%)	blaCTX-M-15 n(%)
Li et al., 2022	Çin	CAMHB	PCR	515	6(1,16)	6(100)				
Zhong et al., 2019	Çin	Sıvı mikrodilüsyon	PCR	144	3(2,08)	3(100)				
Quan et al., 2017	Çin	E-test	PCR	1495	20(1,33)	20(100)				
Lai et al.i 2018	Çin	-	PCR	686	18(2,62)	6(33,33)				
Ruekit et al., 2022	Tayland	NMIC/ID-4 ve NMIC/ID-95 paneli	PCR, WGS	178	6(3,37)	6(100)	6(100)	2(33,33)		
De La Cadena et al., 2023	Kolombiya	CBDE	PCR, WGS	880	7(0,79)	5(71,42)				
Wang et al., 2021	Çin	Sıvı mikrodilüsyon	PCR	7942	11(0,13)	0(0)				
Anan et al., 2021	Mısır	CHROMagar, COLR	PCR	72	29(40,27)	4(13,79)	0(0)			
Ferjani et al., 2022	Tunus	CHROMagar	PCR	233	7(3)	4(57,14)	0(0)		4(57,14)	3(42,85)
Amladi et al., 2019	Hindistan	Sıvı mikrodilüsyon	PCR	81	4(4,93)	0(0)				

Feng et al., 2023	Çin	Sıvı mikrodilüsyon	PCR	1723	5(0,29)	5(100)				
Poirel et al., 2018	İsviçre	Sıvı mikrodilüsyon	PCR	30	1(3,33)	1(100)			1(100)	
Saavedra et al., 2017	Kolombiya	Et suyu mikrodilüsyonu	WGS	223	8(3,58)	8(100)				
Jiang et al., 2020	Çin	Sıvı mikrodilüsyon	PCR	29100	300(1,03)	287(95,66)				
Patil et al., 2019	Çin	VITEK 2.0 sistemi	PCR, WGS	68	2(2,94)	-				
Xiao et al., 2023	Çin	Sıvı mikrodilüsyon	MLST	758	4(0,52)	3(75)				
Toplam				44128	431(0,97)	358(83,06)	6(1,39)	2(0,46)	5(1,16)	3(0,69)

CHROMagar: kromojenik besiyeri, COLR: kolistin direnç agarı, CAMHB:katyon ayarlı Mueller-Hinton sıvı besiyeri , WGS: tüm genom dizileme MLST:Multi lokus sekans tiplendirme, CBDE: kolistin sıvı besiyeri disk elüsyon yöntemi , PCR: Polimeraz zincir reaksiyonu

TARTIŞMA

Yakın zamana kadar kolistine karşı kazanılan direncin çoğunlukla kromozomal mutasyon kanyaklı olduğu düşünülmekteydi. Aktarılabilir plazmit kodlu kolistin direnci Çin'de 2015'in sonlarında ortaya çıktı. O zamandan bu yana, dünya genelindeki çeşitli konakçılardan ve patojenlerden 10 mcr gen ailesi daha tespit edildi. Bu çalışmanın amacı farklı ülkelerde çeşitli klinik servislerde yatan hastalardan izole edilen *E. coli* suşlarının kolistine direnç oranları ve kolistin dirençli suşlarda mcr genlerinin prevalansının saptanmasıdır.

Çalışmamıza sekiz farklı ülkeden 44128 *E. coli* suşu dahil edildi ve bu suşların 431'nin (%0,97) kolistine dirençli olduğu saptandı. Dadashi ve ark., (2022) *E. coli* suşları ile yaptıkları meta-analiz çalışmasında kolistin direncini %1,26 olarak bildirmişlerdir. Bastidas-Caldes ve ark., (2022) hayvan ve insanlardan izole edilen *E. coli* suşlarıyla yaptıkları meta-analiz çalışmasında kolistin direncini %6,51 olarak bildirmişlerdir. Patil ve ark., (2019) yaptıkları çalışmada 68 *E. coli* suşu dahil edilmiş ve kolistin direnicini %2,94 olarak rapor etmişlerdir. Çalışmamızda kolistin dirençli suşlarda mcr-1 geni pozitifliği %83,06 olarak saptanırken, mcr-2 pozitifliği %1,39 olarak saptandı. mcr-3, mcr-4 ve mcr-5 varyantlarında ise pozitiflik saptanmadı. Dadashi ve ark., (2022) yaptıkları çalışmada kolistin dirençli suşlarda mcr-1 pozitifliğini %97,89 olarak bildirmişlerdir. Bastidas-Caldes ve ark., (2022) yaptıkları çalışmada Afrika kıtasında mcr-1 pozitifliğini %7,58, Amerika kıtasında %3,59, Asya ve Avrupa'da ise %1,56 olarak bildirmişlerdir. Jiang ve ark., (2020) kolistin dirençli *E. coli* suşlarında mcr-1 pozitifliğini %95,66 olarak bildirilmişlerdir. Anan ve ark., (2021) kolistin dirençli *E. coli* suşlarında mcr-1 genin %13,79 olarak bildirirken, aynı çalışmada mcr-2, mcr-3, mcr-4 ve mcr-5 varyantları da irdelenmiş ve pozitiflik bildirilmemiştir. Bakteriyel promotörlerdeki varyasyonlar mcr-1 ekspresyonu ve dolayısıyla kolistin direncinin seviyesi ile ilişkilidir. Genin varlığı tek başına her zaman

direnci göstermez, dolayısıyla mcr lokusunu barındıran suşlar yine de fenotipik olarak kolistine duyarlı olabilmektedir (Lu ve ark., 2021).

Çalışmamızda *E. coli* suşlarında kolistin direncini doğrulamak için en sık kullanılan yöntemin sıvı mikrodilüsyon (%56,25) olduğu görüldü. EUCAST ve CLSI rehberleri, kolistinin minimum inhibitör konsantrasyon değerlerini saptamak için sıvı mikro dilüsyon yöntemini en uygun yöntem olarak önermektedir. Bu nedenle bu yöntem çalışmalarda en sık kullanılan yöntem olmuştur. Disk difüzyon, gradyan difüzyon, E-test ve agar dilüsyon gibi diğer test yöntemleri, doğrulukları konusunda daha ileri araştırma çalışmaları yapılana kadar önerilmemektedir (EUCAST ve CLSI, 2016).

Sadece mcr genlerinin aracılık ettiği kolistin direncine odaklanılması çalışmamızın sınırlılıklarındandır. Polimiksinlere karşı direncin belirli mekanizmaları tanımlanmış olup, bunların en iyi bilinen formları intrinsik, mutasyonel ve adaptif mekanizmaları içermektedir (Trimble ve ark., 2016). Bu heterojenlik nedeniyle tek bir mikroorganizmada direnç mekanizmalarının birden fazlasının bulunması olasıdır. Bazı bakteriler kazanılmış direnç adı verilen bir süreçle antibiyotiklere direnç geliştirebilirken, bazıları da bu ilaçlara karşı doğal olarak dirençlidir (Olaitan ve ark., 2014). Bu ek direnç mekanizmaları, sadece fenotipik yöntemlerle tanımlanan kolistine dirençli tüm *E. coli* izolatlarında neden mcr'nin bulunmadığını açıklayabilir.

SONUÇ

Mevcut veriler ışığında dört kıtadan yayımlanan makalelerde mcr genlerinin prevalans ve dağılımı farklılık göstermektedir. Kolistin direnci prevansındaki bölgesel farklılıklar, MDR *E. coli* enfeksiyonlarında uygulanan tedavi rejimlerinde ve hayvancılık alanlarında kolistin kullanım sıklığı kaynaklı olabilir. Zira gelişmiş ülkelerde mcr genlerinin yayılmasını kontrol altına almak için kolistinin hayvanlarda serbest kullanımının yasaklanması sonucunda mcr-1 barındıran IncX4-Tipi plazmidlerin görülme sıklığının azaldığı bilinmektedir. Bu nedenle mcr genlerinin prevalansının yalnızca klinik örnekler değerlendirilerek belirlenmesi tamamen doğru bir yaklaşım değildir. Tek Tıp Yaklaşımı kapsamında, bu genlerinin birçoğunun besin zincirinde olduğu ve mcr genlerinin bu yollarla yayılmasında büyük rol oynadığı da göz önünde bulundurulmalıdır. İleri yayınların klinik örneklere ek olarak hayvan ve gıda numunelerini de içermesi önem taşımaktadır.

KAYNAKÇA

1. Dadashi, M., Sameni, F., Bostanshirin, N., Yaslianifard, S., Khosravi-Dehaghi, N., Nasiri, M. J., et al. (2022). Global prevalence and molecular epidemiology of mcr-mediated colistin resistance in Escherichia coli clinical isolates: A systematic review. Journal of Global Antimicrobial Resistance, 29, 444-461. doi:10.1016/j.jgar.2021.10.022
2. Bastidas-Caldes, C., de Waard, J. H., Salgado, M. S., Villacís, M. J., Coral-Almeida, M., Yamamoto, Y., et al. (2022). Worldwide Prevalence of mcr-mediated Colistin-Resistance Escherichia coli in Isolates of Clinical Samples, Healthy Humans, and Livestock-A Systematic Review and Meta-Analysis. Pathogens, 11(6), 659. doi:10.3390/pathogens11060659
3. Kaye, K. S., Pogue, J. M., Tran, T. B., Nation, R. L., & Li, J. (2016). Agents of Last Resort: Polymyxin Resistance. Infectious Disease Clinics of North America, 30(2), 391-414. doi:10.1016/j.idc.2016.02.005
4. Li, Z., & Velkov, T. (2019). Polymyxins: Mode of Action. Advances in Experimental Medicine and Biology, 1145, 37-54. doi:10.1007/978-3-030-16373-0_4
5. Baron, S., Hadjadj, L., Rolain, J. M., & Olaitan, A. O. (2016). Molecular mechanisms of polymyxin resistance: Knowns and unknowns. International Journal of Antimicrobial Agents, 48(6), 583-591. doi:10.1016/j.ijantimicag.2016.06.023
6. Liu, Y., Wang, Y., Walsh, T. R., Yi, L., Zhang, R., Spencer, J., et al. (2016). Emergence of Plasmid-Mediated Colistin Resistance Mechanism MCR-1 in Animals and Human Beings in China: A Microbiological and Molecular Biological Study. The Lancet Infectious Diseases, 16, 161–168. doi:10.1016/S1473-3099(15)00424-7
7. Poirel, L., Madec, J., Lupo, A., Schink, A., Kieffer, N., Nordmann, P., & Schwarz, S. (2018). Antimicrobial Resistance in Escherichia coli. Microbiology Spectrum, 6, 1–27. doi:10.1128/microbiolspec.ARBA-0026-2017

8. Garcia, V., Garcia-Meniño, I., Mora, A., Flament-Simon, S. C., Diaz-Jiménez, D., Blanco, J. E., et al. (2018). Co-Occurrence of Mcr-1, Mcr-4 and Mcr-5 Genes in Multidrug-Resistant ST10 Enterotoxigenic and Shiga Toxin-Producing Escherichia coli in Spain (2006–2017). International Journal of Antimicrobial Agents, 52, 104–108. doi:10.1016/j.ijantimicag.2018.03.022
9. Irrgang, A., Roschanski, N., Tenhagen, B., & Grobbel, M. (2016). Prevalence of Mcr-1 in E. coli from Livestock and Food in Germany, 2010–2015. PLOS ONE, 11(7), e0159863. doi:10.1371/journal.pone.0159863
10. Wang, C., Feng, Y., Liu, L., Wei, L., Kang, M., & Zong, Z. (2020). Identification of Novel Mobile Colistin Resistance Gene Mcr-10. Emerging Microbes & Infections, 9, 508–516. doi:10.1080/22221751.2020.1732231
11. Borowiak, M., Baumann, B., Fischer, J., Thomas, K., Deneke, C., Hammerl, J. A., et al. (2020). Development of a Novel Mcr-6 to Mcr-9 Multiplex PCR and Assessment of Mcr-1 to Mcr-9 Occurrence in Colistin-Resistant Salmonella Enterica Isolates from Environment, Feed, Animals and Food (2011–2018) in Germany. Frontiers in Microbiology, 11, 80. doi:10.3389/fmicb.2020.00080
12. Li, Q., Qian, C., Zhang, X., Zhu, T., Shi, W., Gao, M., et al. (2022). Colistin Resistance and Molecular Characterization of the Genomes of mcr-1-Positive Escherichia coli Clinical Isolates. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 12, 854534. doi:10.3389/fcimb.2022.854534
13. Zhong, Y. M., Liu, W. E., & Zheng, Z. F. (2019). Epidemiology and molecular characterization of mcr-1 in Escherichia coli recovered from patients with bloodstream infections in Changsha, central China. Infection and Drug Resistance, 12, 2069-2076. doi:10.2147/IDR.S209877
14. Quan, J., Li, X., Chen, Y., Jiang, Y., Zhou, Z., Zhang, H., et al. (2017). Prevalence of mcr-1 in Escherichia coli and Klebsiella pneumoniae recovered from bloodstream infections in China: A multicentre longitudinal study. The Lancet Infectious Diseases, 17(4), 400-410. doi:10.1016/S1473-3099(16)30528-X
15. Lai, C. C., Lin, Y. T., Lin, Y. T., Lu, M. C., Shi, Z. Y., Chen, Y. S., et al.; Infection Control Society of Taiwan. (2018). Clinical characteristics of patients with bacteraemia due to the emergence of mcr-1-harbouring Enterobacteriaceae in humans and pigs in Taiwan. International Journal of Antimicrobial Agents, 52(5), 651-657. doi:10.1016/j.ijantimicag.2018.08.015
16. Ruekit, S., Srijan, A., Serichantalergs, O., Margulieux, K. R., Mc Gann, P., Mills, E. G., et al. (2022). Molecular characterization of multidrug-resistant ESKAPEE pathogens from clinical samples in Chonburi, Thailand (2017-2018). BMC Infectious Diseases, 22(1), 695. doi:10.1186/s12879-022-07678-8
17. De La Cadena, E., Mahecha, M., Velandia, A. M., García-Betancur, J. C., Rojas, L. J., Porras, J., et al. (2023). Identification of mcr-1 Genes and Characterization of Resistance Mechanisms to Colistin in Escherichia coli Isolates from Colombian Hospitals. Antibiotics (Basel), 12(3), 488. doi:10.3390/antibiotics12030488
18. Wang, C. H., Siu, L. K., Chang, F. Y., Chiu, S. K., & Lin, J. C. (2021). A Resistance Mechanism in Non-mcr Colistin-Resistant Escherichia coli in Taiwan: R81H Substitution in PmrA Is an Independent Factor Contributing to Colistin Resistance. Microbiology Spectrum, 9(1), e0002221. doi:10.1128/Spectrum.00022-21
19. Anan, M. M. G., El-Seidi, E. A., Mostafa, M. S., Rashed, L. A., & El-Wakil, D. M. (2021). Detection of Plasmid-Mediated Mobile Colistin Resistance Gene (mcr-1) in Enterobacterales Isolates from a University Hospital. Infection and Drug Resistance, 14, 3063-3070. doi:10.2147/IDR.S318787
20. Ferjani, S., Maamar, E., Ferjani, A., Meftah, K., Battikh, H., Mnif, B., et al. (2022). Tunisian Multicenter Study on the Prevalence of Colistin Resistance in Clinical Isolates of Gram Negative Bacilli: Emergence of Escherichia coli Harbouring the mcr-1 Gene. Antibiotics (Basel), 11(10), 1390. doi:10.3390/antibiotics11101390
21. Amladi, A. U., Abirami, B., Devi, S. M., Sudarsanam, T. D., Kandasamy, S., Kekre, N., et al. (2019). Susceptibility profile, resistance mechanisms & efficacy ratios of fosfomycin, nitrofurantoin & colistin for

carbapenem-resistant Enterobacteriaceae causing urinary tract infections. Indian Journal of Medical Research, 149(2), 185-191. doi:10.4103/ijmr.IJMR_2086_17

22. Feng, J., Zhuang, Y., Luo, J., Xiao, Q., Wu, Y., Chen, Y., et al. (2023). Prevalence of colistin-resistant mcr-1-positive Escherichia coli isolated from children patients with diarrhoea in Shanghai, 2016-2021. Journal of Global Antimicrobial Resistance, 34, 166-175. doi:10.1016/j.jgar.2023.06.006
23. Poirel, L., Aires-de-Sousa, M., Kudyba, P., Kieffer, N., & Nordmann, P. (2018). Screening and Characterization of Multidrug-Resistant Gram-Negative Bacteria from a Remote African Area, São Tomé and Príncipe. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 62(9), e01021-18. doi:10.1128/AAC.01021-18
24. Saavedra, S. Y., Diaz, L., Wiesner, M., Correa, A., Arévalo, S. A., Reyes, J., et al. (2017). Genomic and Molecular Characterization of Clinical Isolates of Enterobacteriaceae Harboring mcr-1 in Colombia, 2002 to 2016. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 61(12), e00841-17. doi:10.1128/AAC.00841-17
25. Jiang, Y., Zhang, Y., Lu, J., Wang, Q., Cui, Y., Wang, Y., et al. (2020). Clinical relevance and plasmid dynamics of mcr-1-positive Escherichia coli in China: A multicentre case-control and molecular epidemiological study. The Lancet Microbe, 1(1), e24-e33. doi:10.1016/S2666-5247(20)30001-X
26. Patil, S., Chen, H., Zhang, X., Lian, M., Ren, P. G., & Wen, F. (2019). Antimicrobial Resistance and Resistance Determinant Insights into Multi-Drug Resistant Gram-Negative Bacteria Isolates from Paediatric Patients in China. Infection and Drug Resistance, 12, 3625-3634. doi:10.2147/IDR.S223736
27. Xiao, C., Li, X., Huang, L., Cao, H., Han, L., Ni, Y., et al. (2023). Prevalence and molecular characteristics of polymyxin-resistant Enterobacterales in a Chinese tertiary teaching hospital. Frontiers in Cellular and Infection Microbiology, 13, 1118122. doi:10.3389/fcimb.2023.1118122
28. Lu S., Li D., Wang L., Bi Y., Wang M., Yang F. (2021). Promoter Variations Associated with Expression of Mcr-1 Gene and Level of Colistin Resistance. Int J Antimicrob Agents, 58, 106371. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2021.106371.
29. The European Commitee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) and Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). A Recommendations for MIC Determination of Colistin (Polymyxin E) as Recommended by the Joint CLSI-EUCAST Polymyxin Breakpoints Working Group. EUCAST. 2016. [(Erişim tarihi: 1 Mart 2024)]. Erişim adresi: http://www.bioconnections.co.uk/files/merlin/Recommendations_for_MIC_determination_of_colistin_March_2016.pdf
30. Trimble M.J., Mlynárčik P., Kolář M., Hancock R.E.W. (2016). Polymyxin: Alternative Mechanisms of Action. Cold Spring Harb Perspect. Med, 6, a025288. doi: 10.1101/cshperspect.a025288.
31. Olaitan A.O., Morand S., Rolain J. (2014). Mechanisms of Polymyxin Resistance: Acquired and Intrinsic Resistance in Bacteria. Front Microbiol, 5, 643. doi: 10.3389/fmicb.2014.00643.

SENDİKA ÜYESİ ÖĞRETMENLERİN SENDİKAL BEKLENTİLERİ, BİR ALAN ARAŞTIRMASI
UNION EXPECTATIONS OF UNION MEMBER TEACHERS, A FIELD RESEARCH

Sabit KABAHASANOĞLU
Sakarya University, ORCID: 0009-0001-1675-5462

ÖZET
Sivil toplum kavramı son yıllarda özellikle demokrasi, kalkınma ve toplumsal değişim tartışmaları bağlamında artan bir önem kazanmıştır. Sivil toplum genellikle demokratik değerlerin desteklenmesinde, sosyal adaletin savunulmasında ve toplumsal kalkınmanın teşvik edilmesinde kilit bir aktör olarak görülmektedir.
Bu bağlamda sivil toplum kuruluşları (STK'lar), kamu yararına hizmet etmek için var olan kuruluşlardır. Hükümetten bağımsız olarak çalışırlar ve ortak çıkarları veya endişeleri paylaşan bireyler veya insan grupları tarafından oluşturulurlar. Elbette ortak hedeflere ulaşmak için ihtiyaçların belirlenmesi, kaynakların seferber edilmesi, beceri ve kapasitelerin geliştirilmesi gerekir.
Sivil toplumun yaratılmasında ve gelişmesinde sendikalar önemli bir işlev görür. Sendikalaşma işçilerin işyerinde kolektif bir ses vermesine imkan verir. Sendikalar, ücretleri, yan hakları ve çalışma koşullarını iyileştirmek için üyeleri adına işverenlerle müzakere eder. Sendikalı işçiler genellikle sendikasız işçilere göre daha yüksek maaş alır ve daha iyi sosyal haklara sahiptir. Sendikalar ayrıca, işten çıkarma prosedürleri ve şikayet süreçleri gibi iş korumasına yönelik hükümler içeren sözleşmeler müzakere ederek üyelerine iş güvenliği de sağlamaktadır.
Toplu pazarlık ve temsilden eğitim ve öğretime, sağlık ve güvenliğe ve siyasi savunuculuğa kadar, sendikalar tüm çalışanlar için eşitlikçi ve daha adil bir toplumun yaratılmasına yardımcı olur.
Sendikaların bu faydalarına rağmen, sendikalar günümüz ekonomisinde birçok zorlukla karşı karşıya kalmıştır. Bu zorluklardan en önemlisi sendika üyeliğindeki düşüş olmuştur.
İş gören tarafında sendikalar, işçi sendikaları ve kamu çalışanı sendikaları olmak üzere ikili bir ayrıma tabi tutulabilir.
Hızla gelişen ve değişen dünyada insanların hayatı, işi, sosyal çevreyi yorumlamalarında köklü değişiklikler yaşanmaktadır. Bu durum kendisini sendikal beklentilerde de göstermektedir. Sendikal bağlılık, genellikle sendikalarının amaçlarına, hedeflerine ve politikalarına olan inanç ve bağlılıkları çerçevesinde şekillenmektedir
Bu çalışmada kamu eğitim kurumlarında sendika üyesi olan öğretmenlerle, yarı yapılandırılmış mülakat temeline dayalı bir araştırma gerçekleştirilmiştir.
Kişileri sendikalı olmaya iten nedenler, sendikadan beklentiler, sendika yönetiminden talepler, sendikal bağlılığı artıracak eylemlere ilişkin sorulara cevaplar aranmıştır.
Mülakatlarda sendika üyesi öğretmenlerin

- Toplu sözleşme görüşmelerinde maaş artışı, sosyal hakların güçlendirilmesi ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi gibi ekonomik ve sosyal beklentilere
- Üyesi oldukları sendikalarından adaletli ve şeffaf bir yönetim bekledikleri
- Çalışma koşullarının iyileştirilmesi ve adaletli bir şekilde temsil edilme

Ayrıca: Türkiye'deki öğretmenlerin siyasi düşünce geleneklerine olan bağlılıkları çerçevesinde örgütlendikleri ve bu siyasi tarza uygun ve işlevsel oldukları bulgularına ulaşılmıştır.
Anahtar Kelimeler: Sendika, adalet,ekonomi,şeffaf.

ABSTRACT
The concept of civil society has gained increasing importance in recent years, especially in the context of discussions on democracy, development and social change. Civil society is generally democratic It is seen as a key actor in promoting values, defending social justice and promoting social development.
In this context, non-governmental organizations (NGOs) are organizations that exist to serve the public interest. They operate independently of the government and are formed by individuals or groups of people who share common interests or concerns. Of course, in order to achieve common goals, needs must be identified, resources must be mobilized, and skills and capacities must be developed.

Unions play an important function in the creation and development of civil society. Unionization allows workers to give a collective voice in the workplace. Unions negotiate with employers on behalf of their members to improve wages, benefits, and working conditions. Union workers generally earn higher wages and have better benefits than non-union workers. Unions also provide job security to their members by negotiating contracts that include provisions for job protection, such as termination procedures and grievance processes.

From collective bargaining and representation to education and training, health and safety, and political advocacy, unions help create an equitable and fairer society for all workers. Despite these benefits of unions, unions face many challenges in today's economy. The most important of these challenges has been the decline in union membership.

On the employee side, unions can be divided into two groups: labor unions and public employee unions.

In the rapidly developing and changing world, there are radical changes in people's interpretation of life, work and the social environment. This situation also manifests itself in union expectations. Union commitment is generally shaped by their belief and commitment to the goals, objectives and policies of their union. In this study, a semi-structured interview-based research was conducted with teachers who are union members in public education institutions.

Answers were sought to questions about the reasons that push people to join a union, expectations from the union, demands from the union management, and actions that will increase union commitment.

In the interviews, union member teachers

• In collective bargaining negotiations, economic and social expectations such as salary increases, strengthening of social rights and improvement of working conditions are addressed.

• They expect fair and transparent management from the unions they are members of.

• Improvement of working conditions and fair representation

Additionally, it has been found that teachers in Turkey are organized within the framework of their commitment to political thought traditions and that they are suitable and functional for this political style.

Keywords: 3-7 Union, justice, economy, transparency.

GİRİŞ

Sendikalar, çalışanların haklarını korumak, onların refahını artırmak ve işyerlerinde adil ve sağlıklı koşulların sağlanmasını temin etmek için önemli bir rol oynarlar. Ancak, sendikaların etkinliği ve toplumdaki rolü, üyelerin beklentilerini karşılayıp karşılamadığına bağlıdır.

Bu çalışma, öğretmenler özelinde sendikaların üyeleri için neden önemli olduğunu ve üyelerin sendikalardan ne beklediğini anlamak amacına yöneliktir. Araştırma, özellikle öğretmenlerin sendikalara yönelik beklentilerine odaklanmıştır. Mülakatlar yoluyla elde edilen verilerin, sendikaların üyelerin gereksinimlerini nasıl karşılayabileceği konusunda ışık tutacağı umulmaktadır.

Sendikaların üyeleri için önemli birer paydaş olarak nasıl daha etkin olabileceklerini ve üyelerin ihtiyaçlarını nasıl daha iyi karşılayabilecekleri tartışılmıştır. Üyelerin görüşlerine dayalı olarak, sendikaların stratejilerini ve hizmetlerini güçlendirebilecek, katılımcı bir yaklaşım benimsemeleri bu bağlamda kritik bir önem taşımaktadır.

Elde edilen kısmi sonuçlar sendikaların üyeleri için etkin birer savunucu olmalarını sağlamak amacıyla yapılacakları çalışmalara rehberlik etmek için ipuçları içerebilir. Çünkü üyelerinin sesini duymak, onların beklentilerini anlamak ve bu beklentilere cevap vermek, sendikal hareketin geleceği açısından hayati öneme sahiptir.

Yapılan mülakatların sonucunda: Üyelerin toplu görüşmelerde sendikanın etkisinden ve alınan ücret sonuçlarından memnun olmadıklarını, sendikaların politik duruş içerisinde olmalarından hiçte memnun olmadıkları ve bunun sendikal bölünmelere sebebiyet verdiğini ifade etmişler bunun sonucu olarak güçlü sendika olma yolunda olumsuz etkileri olduğu bulgularına ulaşılmıştır.

1. SİVİL TOPLUM KURULUŞU OLARAK SENDİKALAR

1.1. Sivil Toplum Kavramı ve İçeriği

Sivil toplum, devlet, piyasa ve aile arasında yer alan kolektif eylem, gönüllü birlikler ve kamusal katılım alanını ifade etmektektedir. Hükümetten ve özel sektörden bağımsız olarak faaliyet gösteren ve genellikle ortak çıkarlar, değerler veya hedefler doğrultusunda hareket eden çok çeşitli kuruluşları, grupları ve hareketleri kapsar. Sivil toplum kavramının temelinde vatandaş katılımı, sosyal dayanışma ve ortak fayda arayışı vardır.
Sivil toplum kuruluşları (STK'lar): topluluk grupları, savunuculuk grupları, meslek birlikleri, dini gruplar, sendikalar ve taban hareketleri dahil olmak üzere çok çeşitli gönüllü kuruluşlardan oluşur. Bu kuruluşlar tipik olarak ortak kaygıları ele almak, ortak çıkarları geliştirmek veya sosyal değişimi teşvik etmek için bir araya gelen bireyler tarafından oluşturulur.
Sivil toplum kuruluşları (STK'lar), kamu yararına hizmet etmek için var olan çeşitli kuruluşlardır. Hükümetten bağımsız olarak çalışırlar ve ortak çıkarları veya endişeleri paylaşan bireyler veya insan grupları tarafından oluşturulurlar. STK'lar sağlık, eğitim, çevre, insan hakları ve sosyal refah gibi çeşitli alanlarda çalışmalar yürütmektedir. STK'lar kaynakları seferber etme, topluluk geliştirme ve sosyal değişimi teşvik etmek gibi özellikler taşımaktadır (Lewis, D., Kanji, N. ve Themudo, 2020)
STK'lar toplum gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. İhtiyaçlarını belirlemek, kaynakları seferber etmek ve bu ihtiyaçlara cevap veren programlar ve projeler geliştirmek için topluluklarla çalışmak için önemli bir konuma sahiptir. STK'lar, ortaya çıkan sorunlara ve değişen koşullara hızla yanıt vermelerini sağlayan esnek ve uyarlanabilir olma avantajı taşımaktadır (Radcliffe, 2004).
STK'lar topluluk geliştirme programlarının ve projelerinin izlenmesinde ve değerlendirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Kaynakların etkili ve verimli bir şekilde kullanılmasını ve toplumun ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamaya yardımcı olabilmektedir. STK'lar ayrıca topluluklara, bağışçılara ve diğer paydaşlara topluluk geliştirme programlarının ve projelerinin sonuçları hakkında geri bildirim sağlamaktadır (Schaffer, 1996).

1.2. Sivil Toplum Kuruluşu Olarak Sendikalar

Sendikalaşma kavramı yüzyıllardır var olan bir unsur olmakla birlikte dünyanın her yerindeki işçilerin yaşamlarını iyileştirmek için kullanılmaktadır.
Sendikalar, işyerinde çıkarlarını temsil etmek için işçiler tarafından oluşturulan örgütlerdir. Bu kuruluşlar, daha iyi ücretler, çalışma koşulları ve işçiler için sosyal haklar savunarak işgücü piyasasında çok önemli bir rol oynamaktadır (Atalay, 2016).
Sendikaların tarihi, işçilerin haklarını korumak ve çalışma koşullarını iyileştirmek için örgütlenmeye başladıkları 19. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. İlk sendikalar Avrupa'da kurulmuş ve 1800'lerin başında Amerika Birleşik Devletleri'ne yayılmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk ulusal sendika, 1866'da kurulan Ulusal İşçi Sendikası olmuştur. Ulusal İşçi Sendikasını, 1880'lerde ülkenin en büyük sendikası olan Knights of Labor izlemiştir. Amerikan Emek Federasyonu (AFL) 1886'da kurulmuş ve 20. yüzyılın başlarında ülkedeki baskın sendika haline gelmiştir (Kutal, 1962).
Sendikalaşmanın temel faydalarından biri, işçilere işyerinde kolektif bir ses vermesidir. Sendikalar, ücretleri, yan hakları ve çalışma koşullarını iyileştirmek için üyeleri adına işverenlerle müzakere etmektedir. Sendikalı işçiler genellikle sendikasız işçilere göre daha yüksek maaş alıyor ve daha iyi sosyal haklara sahiptir. Sendikalar ayrıca, işten çıkarma prosedürleri ve şikayet süreçleri gibi iş korumasına yönelik hükümler içeren sözleşmeler müzakere ederek üyelerine iş güvenliği sağlamaktadır (Akyiğit, 2013).
Sendikalar, işçilere, işyeri sorunlarını ve adaletsizlikleri ele almaları için bir platform sağlamaktadır. Daha iyi sağlık ve güvenlik standartlarını, adil muameleyi, ayrımcılığa ve tacize karşı korunmayı savunmaktadırlar. Sendikalar ayrıca üyelerine kariyer gelişimi ve daha yüksek ücretler sağlayabilecek eğitim ve öğretim fırsatları da temin etmektedir (Ern-Ser, 2001).
Sendikalaşmanın faydalarına rağmen, sendikalar günümüz ekonomisinde birçok zorlukla karşı karşıya kalmak durumundadır. Bu zorluklardan en önemlisi sendika üyeliğindeki düşüştür. Amerika Birleşik Devletleri'nde sendika üyeliği 1950'lerden beri düşüş yaşanmasıdır. Bugün, 1950'lerde %30'dan fazlasına kıyasla, işçilerin yalnızca yaklaşık %10'nun sendikalı olduğu tespit edilmiştir (Miller, 1962).
Sendikalar, işçi haklarını ve çıkarlarını çeşitli şekillerde savunarak işgücü piyasasında çok önemli bir rol oynamaktadır. Toplu pazarlık ve temsilden eğitim ve öğretime, sağlık ve güvenliğe ve siyasi savunuculuğa kadar, sendikalar tüm çalışanlar için daha adil ve daha adil bir toplum yaratılmasına yardımcı olmak için

faaliyet gösterir. Karşılaşılan zorluklara ve eleştirilere rağmen, sendikalar sosyal ve ekonomik adaleti teşvik etmede hayati bir rol oynamaya devam etmekte ve işgücü piyasasını işçilere ve bir bütün olarak topluma fayda sağlayacak şekilde faaliyet göstermektedirler.

1.3. Türkiye'de Kamu Sendikacılığı

Kamu sendikacılığı, kamu sektöründe çalışan personelin çıkarlarını temsil eden, modern toplumun önemli bir yönüdür. Özel sektör sendikalarının aksine, kamu sendikaları öncelikle devlet kurumları ve kamu kurumlarıyla pazarlık yapar. Kamu sendikacılığı 19. yüzyılda daha geniş işçi hareketinin yanında ortaya çıkmıştır. Sanayileşme ilerledikçe kamu sektörü çalışanlarının organize temsiline duyulan ihtiyaç artmış, sanayileşmenin yükselişi ve işçi hareketleri gibi önemli olaylar kamu sendikacılığını şekillendirmiştir. 20. yüzyılın başlarında kamu sektörü istihdamında görülen önemli artış kamu sendikalarının yükselişini beraberinde getirmiştir.

1980'lerden önce kamu sendikacılığı, farklı sektörleri temsil eden çeşitli sendikaların oluşumuyla damgasını vurmuştur. Ancak bu dönemde kamu sendikaları hükümet kısıtlamaları, sansür ve siyasi istikrarsızlık gibi önemli zorluklarla karşı karşıya kalmıştır. 1983 tarihli Sendikalar Kanunu, kamu sendikacılığının yasal çerçevesinde önemli bir dönüm noktası olmuş, kanun toplu pazarlık hakkını tanımış ve sendika oluşumu, üyeliği ve faaliyetlerine ilişkin kuralları belirlemiştir.

Türkiye'de kamu görevlileri sendikacılığının tarihi 1961 Anayasası ile başlamıştır. Anayasanın 46. maddesi ile devlet memurlarına ilk defa sendikal hak tanınmış; kamu görevlileri, bu haklarını 08 Haziran 1965'te çıkarılan 624 Sayılı Devlet Personel Sendikası Kanunu ile kullanmaya başlamıştır. Ancak 12 Mart 1971 muhtırası sonrasında yapılan Anayasa değişikliği ile memurlar bu haklarını tekrar kaybetmişlerdir. 23 Temmuz 1995'te çıkarılan 4121 Sayılı Kanunla, Anayasa'nın 53. maddesine bir fıkra eklenerek kamu görevlilerine sendika ve üst kuruluşlarını kurma ve toplu görüşme hakkı tanınmıştır. Buna ilişkin usullerin çıkarılacak bir kanun ile düzenlenmesi ön görülmüştür. 12 Haziran 1997'de 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'nun 22. maddesi, 4275 Sayılı Kanun'la yeniden düzenlenmiş ve devlet memurlarının sendikal ve üst kuruluşlar kurarak bunlara üye olabilmeleri hükme bağlanmıştır. 12 Temmuz 2001 tarihinde ise 4688 Sayılı Kamu Görevlileri Sendikaları Kanunu kabul edilmiştir (ÇSGB 2012).

Kamu sendikacılığı, değişen siyasi ortamlar, yasal kısıtlamalar, bütçe kısıtlamaları, teknolojik gelişmeler ve değişen kamuoyu görüşleri gibi zorluklarla karşı karşıyadır. Temsilde etkin kalarak bu zorluklara uyum sağlamak, kamu sendikalarının sürdürülebilirliği açısından hayati önem taşımaktadır.

1.4. Kamu Sendika Üyelerinin Sendikal Beklentileri

Sendikal faaliyetleri şekillendirirken sendika üyelerinin farklı ihtiyaçlarını, arzularını ve endişelerini göz önünde bulundurmak önemlidir. Sendikaların genellikle üyeleri adına hareket ettiği ve üyelerinin çıkarlarını koruduğu bilinmektedir (Majeed, 2020). Elbette sendikalar, çalışanların çıkarlarının temsil edilmesi ve savunulmasında çok önemli bir rol oynamaktadır ve etkinlikleri genellikle üyelerinin beklentilerini ne kadar iyi karşıladıklarına bağlıdır.

Üyelerin beklentileri, sendikalarından ne istedikleri, en başta sendikaya neden katıldıklarıyla kritik bir şekilde ilişkilidir. Bu beklentiler, aynı zamanda üyelerin sendikadan memnuniyetini, sendikaya bağlılıklarını ve katılımlarını da etkilemektedir (Gallagher, 1991).

Üyelerin sendikalarından beklentileri şu başlıklar halinde ifade edilebilir:

a) İş Güvencesi ve İstihdam Koşulları: Sendika üyelerinin öncelikli beklentilerinden biri iş güvencesi ve adil istihdam koşullarının sağlanmasıdır. Bu, rekabetçi ücretler, sosyal haklar (sağlık hizmetleri, emeklilik planları ve ücretli izinler gibi), güvenli çalışma koşulları, makul çalışma saatleri ve haksız işten çıkarma veya işten çıkarmalara karşı koruma için pazarlık yapmayı içerir. Üyeler, sendikaların ekonomik refahlarını koruyan ve işyerinde istikrarı teşvik eden politikaları ve anlaşmaları savunmasını beklerler.

b) Toplu Pazarlık ve Temsil: Sendika üyeleri, işverenlerle yapılan toplu pazarlık görüşmelerinde çıkarlarını etkin bir şekilde temsil etmesi için sendikalarına güvenmektedir. Sendikaların, endişelerini gideren, önceliklerini yansıtan ve ücret, sosyal haklar ve çalışma koşullarında anlamlı iyileştirmeler sağlayan adil ve hakkaniyetli sözleşmeler müzakere etmesini beklerler. Üyeler ayrıca sendikaların pazarlık süreci boyunca şeffaf, hesap verebilir ve girdilerine duyarlı olmasını beklerler.

c) Çatışma Çözümü ve Şikayetlerin Dikkate Alınması: Sendika üyelerinin bir diğer beklentisi de işyerindeki çatışmaların çözümü ve şikayetlerin ele alınması için adil ve etkin mekanizmalara erişimlerinin olmasıdır. İster disiplin cezaları, ister taciz, ayrımcılık veya sözleşme ihlalleri ile ilgili olsun, işverenlerle olan anlaşmazlıklarda destek, rehberlik ve temsil sağlama konusunda sendikalara güvenirler. Üyeler, sendikaların haklarını savunmasını, yasal süreci sağlamasını ve müzakere, arabuluculuk veya tahkim yoluyla çözüm aramasını beklemektedir.

d) Eğitim ve Mesleki Gelişim: Birçok sendika üyesi, sendikalarının mesleki gelişimlerine ve becerilerini artırmalarına yatırım yapmasını beklemektedir. İş performanslarını geliştirmelerine, yetkinliklerini artırmalarına ve yukarı doğru hareketlilik sağlamalarına yardımcı olabilecek eğitim programlarına, eğitim fırsatlarına ve kariyer ilerleme kaynaklarına erişim aramaktadırlar. Sendikalar, işyeri eğitim girişimlerinin, yaşam boyu öğrenme fırsatlarının ve çalışanların beceri gelişimini ve kariyer ilerlemesini destekleyen politikaların savunulmasında rol oynamaktadır.

e) Siyasi Savunuculuk ve Sosyal Adalet: İşyeri sorunlarının ötesinde, sendika üyeleri genellikle sendikalarının çalışanlar ve bir bütün olarak toplum adına daha geniş çaplı savunuculuk çabalarına girmesini beklemektedir. Sendikaların sosyal adalet davalarını desteklemesini, ilerici politikaları savunmasını ve sağlık, eğitim, barınma, göçmenlik ve çevre koruma gibi alanlarda sistemik eşitsizlikleri ele almasını beklerler. Üyeler, sendikaların çalışan insanların çıkarlarını ilerletmek için siyasi süreçlerde, toplum örgütlenmesinde ve koalisyon oluşturmada aktif katılımcılar olmasını beklemektedir.

f) İletişim ve Üye Katılımı: Etkili iletişim ve üye katılımı, sendikaların üyelerinin beklentilerini karşılayabilmesi için esastır. Üyeler, sendikaların düzenli bültenler, toplantılar, web siteleri ve diğer iletişim kanalları aracılığıyla kendilerini ilgili gelişmeler, konular ve faaliyetler hakkında bilgilendirmesini bekler. Ayrıca sendika karar alma süreçlerine, seçimlere ve girişimlere anlamlı katılım, girdi ve geri bildirim için fırsatlar beklerler.

g) Etik Liderlik ve Hesap Verebilirlik: Sendika üyeleri, sendika yetkilileri ve temsilcilerinden etik liderlik, dürüstlük ve hesap verebilirlik beklerler. Mali yönetimde şeffaflık, demokratik ilkelere bağlılık ve sendika üyeleri adına yapılan eylemler için hesap verebilirlik beklerler. Üyeler, sendikalarının dürüstlük, adalet ve profesyonellikle çalışmasını ve üyeler, işverenler ve daha geniş toplumla olan etkileşimlerinde en yüksek etik standartları korumasını beklemektedir.

Bu beklentileri ve öncelikleri ele alarak sendikalar etkinliklerini, uygunluklarını ve üyeleri arasındaki desteklerini güçlendirebilir, nihayetinde çalışanların kolektif çıkarlarını ilerletebilir ve daha adil ve eşitlikçi bir topluma katkıda bulunabilirler.

Elbette her şey bu kadar tozpembe değildir. Sendikaların sağladığı hizmetlerin birçoğundan (daha yüksek ücretler ve daha iyi çalışma koşulları gibi) hem sendika üyeleri hem de işyerinde üye olmayanlar yararlanırlar. Bu kazanımlar, tüketimde rakipsiz oldukları ve üye olmayanların düşük maliyetle dışlanmaları mümkün olmadığı için kamusal veya kolektif mallar olarak görülebilir. Dolayısıyla bir bireyin sendikaya katılmamasının maliyetsiz bir teşviki vardır. Burada temel sorun, aidatların maliyetli olduğu ve faydaların sendika statülerine (üye olup olmamak) bakılmaksızın tüm çalışanlar için geçerli olduğu durumlarda herhangi bir bireyin neden bir sendikaya katılacağını açıklanmasıdır (Schnabel, 2002).

İşte bu noktada uygulama çalışmasının bu konuya kısmen ışık tutacağını umuyoruz.

2. SENDİKA ÜYESİ ÖĞRETMENLERİN SENDİKAL BEKLENTİLERİ VE BİR ALAN ARAŞTIRMASI

Öğretmenlerin güçlü bir mesleki kimliğe sahip olmaları, üyelik için önemli bir neden olarak görülen mesleki sosyalleşmeye yol açmıştır. Öğretmenler sendika üyeliği sayesinde meslektaşlarıyla iletişim kurabilmekte ve dayanışma içinde hareket edebilmektedir. Öte yandan öğretmenlerin mesleki kimliği zaman zaman araçsal yaklaşımla çatışabilmektedir.

Daha önce özlük haklarının korunması ve grev hakkı gibi nedenler ön plandayken, genel mesleki kimlikle ilgili olan eğitim politikalarının oluşturulmasında söz sahibi olmak ve işyeri ile ilgili kararlarda etkili olmak gibi konular da sendika üyeliği için neden haline gelmiştir.

Ayrıca, öğretmen sendikaları üye sayılarını koruyabilmek için artık mesleki gelişim hizmetlerine ağırlık vermek zorundadır. Bu bağlamda sendika üyeliği nedenlerine ek olarak, yerleşim yeri, cinsiyet, eğitim durumu

gibi durumsal faktörler de sendika üyeliği üzerinde potansiyel olarak etkili olduğu söylenebilir (Fidan, Öztürk, 2015).

2.1. Çalışmanın Amacı

Üyelerin sendikalardan beklentileri genel ve özel olmak biçiminde ayrıma tabi tutulabilir. Ücret ve çalışma şartlarının iyileştirilmesi, çalışma barışının sağlanması, dayanışma genel beklentiler iken; özel beklentiler ise kişiden kişiye farklılıklar içerir.

Geleneksel olarak, çalışma ekonomistleri sendika üyeliğini etkileyen nedenleri geleneksel bir talep ve arz çerçevesi içinde analiz etmişlerdir. Elbette sendika ile üye adayları arasında bir arz ve talep ilişkisi vardır. Talep fonksiyonu üyelerin, sendikal temsil ve hizmetlere olan talebini ifade ederken, arz fonksiyonu sendikal hizmetlerin arzını ifade etmektedir.

Bu çalışmada öğretmenleri sendika üyesi olmaya iten nedenler, üye olunduktan sonra beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığı ve hangi oradan karşılandığının ortaya konulması amaçlanmıştır.

2.2. Çalışmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Temmuz 2023 itibarı ile "Eğitim, öğretim ve bilim hizmetleri" hizmet kolunda Türkiye'de ve Sakarya'da en çok üyeye sahip olan 3 sendika:

- Eğitimciler Birliği Sendikası (Eğitim-Bir-Sen) (396 bin 421 üye)
- Türkiye Eğitim, Öğretim ve Bilim Hizmetleri Kolu Kamu Çalışanları Sendikası (Türk Eğitim-Sen) (242 bin 297 üye)
- Eğitim ve Bilim İş Görenleri Sendikası (Eğitim-İş) (129 bin 740üye) dir.

Çalışmaya Sakarya İlinde faaliyet gösteren Milli Eğitime Bağlı farklı okullarda görev yapan ve Türkiye'de ve Sakarya'da en fazla üyeye sahip sendika üyesi öğretmenler dahil edilmiştir. Katılımcılar kolayda örneklem yöntemi ile seçilmiştir.

5 sayıda soru, literatür taramasından hareketle oluşturulmuş, yarı yapılandırılmış mülakat tekniğine dayalı olarak şubat-mart 2024 periyodunda mülakatlar gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın farklı sosyal-ekonomik ve kültürel özellikler gösteren illerde, üye sayısı az sendika üyelerinin ve üye ve orta kademe yönetici özelinde daha çok sayıda sendika üyesinin araştırmaya dahil edilmemesi araştırmanın sınırlılıkları olarak ifade edilebilir.

2.3. Araştırmanın Bulguları

Eğitim, toplumların gelişiminde ve ilerlemesinde belirleyici bir role sahiptir. Eğitimciler ise bu sürecin temel taşıdır. Türkiye'de eğitim sektöründe faaliyet gösteren birçok sendika, eğitim çalışanlarının haklarını korumak ve geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Bu sendikalar, öğretmenlerin ve diğer eğitim çalışanlarının sesi olmayı hedeflerken, aynı zamanda sivil toplum kuruluşu olarak da toplumun eğitim alanındaki sorunlarına çözüm bulmayı amaçlamaktadır. Peki, sendikalardan eğitim camiası olarak beklentilerimiz neler olmalıdır?

a) Sendikanın sağladığı hizmetler ve faydalar konusunda memnun musunuz? Memnun değilseniz neleri geliştirmek, değiştirmek isterdiniz? Sendikalar, çalışma koşullarınızı ve haklarınızı nasıl iyileştirebilir?

Ü1:

Mesela bizim sendika için konuşmayayım ama hani genel olarak söylüyorum, işçi sendikalarında hocam daha fazla fayda var. Hizmetlerden de daha fazla yararlanıyorlar. Adamların sosyal tesisleri var. Mesela tatile gidiyorlar. Ondan sonra belli firmalarla anlaşıyorlar, indirim aldırtılıyorlar. Bizim sendika özelinde konuşursak hocam o yönlerden hiçbir işe yaramıyor. Neredeyse bir kartları var, bir Eğitim Birsen'in, bir hediye kart gibi indirim kartı gibi daha doğrusu %5, %10 anca indirim alıyorsun. Bir Adatıp hastanesine misal gittiğiniz zaman eğer sendika üyesiyim derseniz. Ondan sonra size sadece %10 indirim yapıyor. Çalışma koşulları açısından da hocam aslında mesela burayı arada bir gelip de bizi izleseler. Görseler, hani çalışma koşullarımızın zorluğu veya bizim buradaki haklarımızı nasıl iyileştirileceği ilgili bilgi toplasalar daha iyi olur ama ben daha Eğitim Birsen den kimseyi görmedim. Okul temsilcimiz var. Mesela yıllardır Uğur hocam yapıyor, makine öğretmeni. Okul temsilciliği ama. O artık aktarıyor mu? Aktarmıyor mu? Böyle konularda bilgi veriyor mu? Sendika idaresine bilemeyeceğim, hocam pek de vermiş gibi durmuyor, olumsuz düşünüyoruz anlayacağınız.

Ü5:

Sendikanın sağladığı hizmetler konusunda faydalar konusunda memnun değilim. Hemen hemen her şeyi geliştirebilirler. En azından sendika yöneticileriyle daha sıkı ilişkiler içerisinde olabilir üyeler. Sendika çalışma koşulları hakkında üyeleri bilgilendirebilir. Hayatımızı ve çalışma koşullarını iyileştirecek bazı beklentiler oluşturabilir. Bu şekilde bazı çalışmalar içinde olursa bence sendikanın daha faydalı olabileceğini düşünüyorum.

Ü6:

Sendikamı sağladığı hizmetler konusunda ben memnunum ama dersiniz ki kaç tanesinden yararlandınız? Açıkçası ben çok faydalanmadım ama bunlardan hepsinden haberdarım. Hani benim katılmak için imkânım olmadı. Öyle söyleyeyim bu hizmetlere. Çalışma koşullarımı. Ve haklarımı nasıl iyileştirebilir? Sorusuna da yani bu konuda yani ben bunu yapacak kişinin açıkçası sendikalar olduğunu düşünmüyorum günümüzde. O yüzden bu konuda çok bir iyileştirme yapabileceğini düşünmüyorum.

Ü1ve Ü5memnun olmadıklarını dile getirirken Ü6 memnun olduğunu belirtiyor lakin sağlanan hizmetlerden yaralanmadığını ifade ediyor. Ü1 ifadelerinde sendikadan maddi kazanımlar beklentisi içerinde olduğunu ifade ediyor. İşverenden alınacak kazanımlardan ziyade promosyon sendikacılığı diye de adlandırabileceğimiz şekli ile çeşitli firmalardan elde edilecek indirimler istiyor.Ü5 çalışma koşulları hakkında sendikadan bilgilendirme beklentisi içerisinde olduğunu ifade ediyor .

b) Sendikanızın toplu sözleşme müzakerelerinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz? Daha etkili olabilmesi için önerileriniz nelerdir?

Ü1:

Sendika üyeleri arasında çok büyük bir dayanışma veya birlik olduğuna pek katılmıyorum toplu. Olarak öğretmenler genel olarak bir birlik duygusu var? Yani sendika ayırt etmeksizin diye. Daha bir iyi bir anlaşma var. Kendi aralarında bizim sendikamız özelinde söylemek gerekirse, üyeler arasında bir çok WhatsApp'tan mesaj atıyorlar. Cuma günleri cuma mesajından başka çok özel bir durumla karşılaşmadım.

Ü 5:

Bu konuda sendikadan beklentilerim, kurum içinde olsun. Kurumlar arasında olsun üyelerini birbiriyle tanışarak tanıştırarak etkinlikler yaparak birbirlerine dayanışma sağlamasını beklerim. Artı diğer kurumlardaki üyelerin de birbirleriyle belli şekilde temas etmelerini sağlayabilirler

Ü6:

Şu ana kadar sendikamdan aldığım hani bu mesajlar ve bilgilendirme doğrultusunda bir dayanışma ve birlik duygusu olduğunu gördüm. Ama dediğim gibi daha bir yıl olduğu için. Hani çok fazla bir bilgi sahibi değilim ama şu ana kadar bir birlik duygusu içinde olduklarını gördüm.

Sendikaların dayanışmayı artırmada rolü olduğu düşünülmekte üyeler tarafından. Bu dayanışmanın artırılması için üyeler arasında etkinlikler düzenlenip üyeleri birbiri ile kaynaştırmanın etkili olacağını Ü5 ifade etmektedir.

c) Sendikanızın politik katılım ve kamuoyu oluşturma faaliyetlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Ü1:

Çok da doğru bulmuyorum. En başından beri de bunu söylüyorum zaten çünkü. Bir sendikanın içinde çok farklı görüşler olabilir. Sadece illa belli bir görüşü veya siyasi olayı temsil etmek zorunda olduğuna inanmıyorum. Bugün ben öğretmenim bir sürü öğretmen sendikası var. Hepsi farklı siyasal görüşler üzerinden hareket ediyor ve ben bundan mutlu değilim. Çünkü bizim hakkımız. Belki hep beraber olsaydık. Daha iyi yerlerde olabilecekken siyasal tutum. Tutumlardan dolayı biz bölünüp haklarımızı doğru alamadığımızı düşünen bir insanım.

Bu soruya üyeler karşı tavır içerisindeler Ü1 'in verdiği cevapta da çok açıkça görünüyor ki üyeler sendikaların politik duruş içerisinde olmalarını istemiyorlar. Sendikanın siyasi düşünceyi değil öğretmenin özlük hakkını savunmasını istediğini çok açık şekilde ifade ediyor. Politik davranış şeklinin öğretmenlerin sendikal anlamda bölünmelerine yol açtığını bununda güçlü sendika olma yolunda olumsuz bir durum oluşturduğu düşünülmektedir.

d) Sendikanızın üyeleri arasında dayanışma ve birlik duygusunu nasıl değerlendiriyorsunuz? Bu konuda sendikanızdan beklentileriniz nelerdir?

Ü1:

Sendika üyeleri arasında çok büyük bir dayanışma veya birlik olduğuna pek katılmıyorum toplu. Olarak öğretmenler genel olarak bir birlik duygusu var? Yani sendika ayırt etmeksizin diye. Daha bir iyi bir anlaşma var. Kendi aralarında bizim sendikamız özelinde söylemek gerekirse, üyeler arasında bir çok WhatsApp'tan mesaj atıyorlar. Cuma günleri cuma mesajından başka çok özel bir durumla karşılaşmadım.

Ü5:

Bu konuda sendikadan beklentilerim, kurum içinde olsun. Kurumlar arasında olsun üyelerini birbiriyle tanışarak tanıştırarak etkinlikler yaparak birbirlerine dayanışma sağlamasını beklerim. Artı diğer kurumlardaki üyelerin de birbirleriyle belli şekilde temas etmelerini sağlayabilirler

Ü6:

Şu ana kadar sendikamdan aldığım hani bu mesajlar ve bilgilendirme doğrultusunda bir dayanışma ve birlik duygusu olduğunu gördüm. Ama dediğim gibi daha bir yıl olduğu için. Hani çok fazla bir bilgi sahibi değilim ama şu ana kadar bir birlik duygusu içinde olduklarını gördüm.

Sendikaların dayanışmayı artırmada rolü olduğu düşünülmekte üyeler tarafından. Bu dayanışmanın artırılması için üyeler arasında etkinlikler düzenlenip üyeleri birbiri ile kaynaştırmanın etkili olacağını Ü5 ifade etmektedir.

e) Hangi neden ya da nedenlere dayanarak sendika üyesi oldunuz?

Ü1:

Son çalıştığım okulda arkadaşlarımın ricasıyla desteğiyle oldum. Onları desteklemek için girmiştim ama pişman oldum.

Ü5:

Uzun bir zaman sendika üyesi olmadım. Daha sonra çalışma ortamımdaki arkadaşlarımın ısrarı ve yönlendirmesiyle ricasıyla üyeliği kabul ettim. O şekilde üye oldum.

Ü4:

Okulda sayı artsın diye daha sonraki devam etme sebebim ise. Aidat. Ancak şu an aidat da kalktı. Bu nedenle en yakın zamanda tamamından istifa edeceğim. Bir daha da girmeyeceğim.

Üyeleri sendikaya üye olma noktasında güdüleyen daha çok arkadaş hatırı , kişisel ilişkiler pekte de sendikal bilinç olmadığı yukarıda verilen cevaplardan anlaşılmaktadır. Bu şekilde olunan üyelikler sendikal beklentileri karşılamadığından üyeler ya üye oldukları için pişman olduklarını yada yakın zamanda üyelikten çekileceklerini ifade etmektedirler.

DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Öncelikle, sendikaların en temel görevi eğitim çalışanlarının iş güvencesini ve çalışma koşullarını korumaktır. Öğretmenlerin istihdam edilme süreçlerinde adil ve şeffaf bir şekilde değerlendirilmelerini, işlerini kaybetme korkusu olmaksızın çalışabilmelerini bekleriz. Ayrıca, öğretmenlerin çalışma saatleri, ders yükleri, derslik koşulları gibi iş koşullarının iyileştirilmesi için çaba göstermeleri önemlidir. Eğitim çalışanlarının iş güvencesi ve çalışma koşulları, sendikaların öncelikli gündem maddelerindendir. Öğretmenlerin atanma süreçlerinde liyakate dayalı bir yaklaşımın benimsenmesi, objektif kriterlere göre değerlendirilerek istihdam edilmeleri ve atama süreçlerinin şeffaf bir şekilde yürütülmesi beklenir. Ayrıca, öğretmenlerin dersliklerdeki fiziki koşullarının iyileştirilmesi, ders yüklerinin adil bir şekilde belirlenmesi ve çalışma saatlerinin insanca düzeyde olması için çaba gösterilmelidir.

Eğitim çalışanlarının adil bir maaş ve özlük haklarına sahip olmaları, sendikaların en önemli görevlerindendir. Sendikaların, üyelerinin maaşlarının ve diğer özlük haklarının yükseltilmesi için mücadele etmeleri ve bu konuda gerekli girişimleri yapmaları beklenir.

Öğretmenlerin adil bir maaşla ve özlük haklarıyla çalışmaları, motivasyonlarının ve iş performanslarının yüksek olmasını sağlar. Bu nedenle, sendikaların üyelerinin maaşlarının belirlenmesinde etkin bir rol

oynamaları, maaş adaletsizliklerinin giderilmesi için mücadele etmeleri ve ek özlük haklarının artırılması için çaba sarf etmeleri beklenir

Eğitim camiasında, sürekli gelişim ve iyileştirme önemlidir. Bu bağlamda, sendikaların üyelerinin mesleki gelişimlerini desteklemeleri, eğitim teknolojileri ve pedagojik yaklaşımlar konusunda eğitim imkanları sunmaları beklenir. Ayrıca, öğretmenlerin mesleklerini daha etkili bir şekilde icra edebilmeleri için rehberlik ve danışmanlık hizmetleri de sunulmalıdır.

Eğitimde sürekli gelişim ve iyileştirme, öğretmenlerin profesyonel yetkinliklerinin artırılması ve eğitim kalitesinin yükseltilmesi açısından kritiktir. Bu bağlamda, sendikaların üyelerine yönelik mesleki gelişim programları düzenlemeleri, eğitim teknolojileri ve pedagojik yaklaşımlar konusunda eğitimler sunmaları, yenilikçi öğretim metotlarına ve araçlarına erişim sağlamaları beklenir.

Sendikaların, üyelerinin sosyal ve ekonomik haklarını korumak için çaba göstermeleri beklenir. Bunlar arasında sağlık hizmetlerine erişim, sosyal yardımlar, konut imkanları gibi konular yer alır. Sendika öğretmenlerin sosyal ve ekonomik hakları, onların refahı ve motivasyonu açısından hayati öneme sahiptir. Sendikaların, üyelerinin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmaları, sosyal yardım ve destek programları düzenlemeleri, konut imkanları sunmaları ve emeklilik hakları konusunda girişimlerde bulunmaları beklenir.

Sendikaların, üyelerinin demokratik katılımını teşvik etmeleri ve onların seslerini duyurabilmeleri için etkin bir temsil mekanizması sunmaları beklenir. Üyelerin karar alma süreçlerine katılımı, sendikaların politika ve stratejilerinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamalıdır.

Sendikaların demokratik bir yapıya sahip olmaları ve üyelerin aktif katılımını teşvik etmeleri önemlidir. Üyelerin karar alma süreçlerine katılımı, sendikaların politika ve stratejilerini belirlemede etkili bir mekanizma sağlar. Ayrıca, üyelerin seslerinin duyurulması için etkin iletişim kanallarının oluşturulması ve temsil edici organların etkin bir şekilde çalışması beklenir.

Sendikaların sadece üyelerinin değil, genel olarak toplumun eğitim alanındaki sorunlarına duyarlı olmaları ve çözüm önerileri sunmaları önemlidir. Bu kapsamda, sendikaların toplumsal projelere destek vermeleri, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak için çaba göstermeleri ve diğer sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği yapmaları beklenir.

Sendikaların, yukarıda belirtilen alanlarda etkin bir şekilde faaliyet göstererek eğitim çalışanlarının haklarını korumaları ve eğitim sisteminin iyileştirilmesine katkı sağlamaları, toplumun genel refahı için kritik öneme sahiptir. Bu noktada, sendikaların üyelerin beklentilerine ve toplumun ihtiyaçlarına duyarlı bir şekilde hareket etmeleri ve aktif bir şekilde çözüm üretmeleri gerekmektedir.

Sonuç olarak, kamu eğitim sendikalarından eğitim camiası olarak iş güvencesi, maaş ve özlük hakları, mesleki gelişim, sosyal ve ekonomik haklar, demokratik katılım ve temsil, toplumsal sorumluluk ve dayanışma gibi beklentilerimiz bulunmaktadır. Bu beklentilerin karşılanması hem eğitim çalışanlarının hem de toplumun genel refahı için önemlidir.

KAYNAKÇA

1. AKYİĞİT, E. (2013). Yeni sistemde sendika üyeliği ve güvencesi. Çalışma ve Toplum, 2(37)
2. ATALAY, K. (2016). Sendikal hakların işletmeler açısından önemi. Journal of Management and Economics Research, 14(1)
3. ÇSGB (2012). 4688 Sayılı Kamu Görevlileri Sendikaları ve Toplu Sözleşme Kanunu, Ed. Muhammet Ergün, Ankara
4. ERN-SER, Tan (2001). Sendikalar ve Örgütlenme Stratejileri, Dünya Sendikal Hareket Dosyası–3, Petrol-İş Yayın No:72, İstanbul.
5. FİDAN, T., ÖZTÜRK, İ. (2015). "Perspectives and Expectations of Union Member and NonUnion Member Teachers on Teacher Unions" , Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi, Cilt 5, Sayı 2
6. GALLAGHER, Daniel G. (1991). "Union Membership Attitudes and Participation", The State of the Unions, Madison, WI: IRRA
7. KUTAL, M. (1962). Sendika Hürriyeti. In Journal of Social Policy Conferences
8. LEWIS, D., Kanji, N. ve Themudo, NS (2020). Sivil toplum kuruluşları ve kalkınma. Routledge.

9. MAJEED, Theresa Marie (2020). Evidence of Trade Union Membership and Expectations at a Scottish University, International Journal of Business and Applied Social Science, Vol 6, Issue 3
10. MILLER, F. (1962). Sendika İçi Demokrasi. In Journal of Social Policy Conferences
11. RADCLİFFE, S. A. (2004). Geography Of Development: Development, Civil Society And İnequality–Social Capital İs (Almost) Dead?. Progress İn Human Geography
12. SCHAFFER, İK (1996). Sosyal Gelişim. Blackwell Yayıncılık
13. SCHNABEL, C. (2002). "Determinants of Trade Union Membership", Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Diskussionspapiere Discussion Papers NO. 15

IN CONTEMPORARY EPISTEMOLOGICAL METHODOLOGY FROM BERGSON'S INTUITIONISM TO FEYERABEND'S EPISTEMOLOGICAL RELATIVISM[*]

Bahar OK
Ankara Yıldırım Beyazıt University, ORCID: 0009-0006-5523-114X

ABSTRACT
The general tendency of modern epistemological theories after the Age of Enlightenment is to consider many things mentally and evaluate them in a scientific context.It is thought that knowledge and science will get rid of traditionally evaluated assumptions through reason, and experiments and observations are sought on the basis of every knowledge obtained. The knowledge teachings, which have become schools under the names of Rationalism and Empiricism, have not been able to create a clear data about the source of information by clashing with each other. In the nineteenth century, Kant criticized Rationalism and Empiricism, synthesized them under the name of Criticism. At the same time, by drawing boundaries to knowledge and science, it has severed the ties of knowledge and science with philosophy, which is traditionally characterized. Due to the influence of Kant's philosophical thoughts on philosophy, philosophy was almost divided into two as pre-Kant and post-Kant. In post-Kant philosophy, Positivism, which emerged with the interpretation of Kant and almost turned philosophy into a science, quickly influenced all areas of thought. According to Positivism, all our knowledge consists of phenomenon that we have obtained from experience. All information that is considered to exist except phenomenon is empty, unnecessary and absurd. Defenders and supporters of all kinds of schools of knowledge, which are not considered legitimate and ignored by Positivism, have started to experience deep crises. During this period, the philosophy of Henri Bergson, who deeply studied and criticized the history of philosophy and science before him and built his own epistemological method, Intuitionism, through his criticisms, became almost a philosophy of hope for society. By explaining in detail that philosophy cannot be a scientific activity based only on reason and phenomenon, in the theory he established, he has opened the door to pluralism in the epistemological field. In the twentieth century, Paul Feyerabend, with his theory called Epistemological Relativism, completely opened the door to pluralism, which Bergson had opened in the epistemological field. Feyerabend, like Bergson, studied the history of philosophy and science in depth, made criticisms and presented his own philosophical proposal. The aim of this study is to investigate why Bergson needs Intuitionism within the contemporary epistemological methodologies that have been valid since the end of the nineteenth century. Later, it is to search for the answer to why the path of epistemological pluralism that he opened turned into an epistemological relativism with Feyerabend. While searching for this answer, the critical approaches of both philosophers of the schools in question will be evaluated by considering them from their own epistemological framework.
Keywords: Bergson, Epistemology, Epistemological relativism, Feyerabend, Intuitionism.

INTRODUCTION
The desire to know, which is the most fundamental characteristic that distinguishes human beings from other living beings, is realized through questioning in order to make sense of human existence, life, society, the universe and God. Initially oriented towards knowing in order to survive, human beings have transformed their questioning of knowledge over time into a curiosity-driven, eager knowing. The process of knowing will continue as long as human beings exist. The process that started with the questioning of whether existence existed or not in the ancient times continued with the questioning of its source and knowledge by philosophers who defended the acceptance of its existence. The concept of epistemology, which is synonymous with the theory of knowledge, was first used by J. F. Ferrier in the 19th century and became widespread (Taylan, 1994: 14). Epistemology, which has been one of the main branches of philosophy since ancient times, is still

[*] This study covers a very small part of the doctoral thesis research the author is carrying out at the Department of Philosophy of the Institute of Social Sciences at Ankara Yıldırım Beyazıt University. Also, the autor would like to thank Zeynep Altok for the constructive feedback.

searching for answers to the questions it deals with and examines, and is renewed according to the current paradigm of each age.

This study will try to show how and why Bergson realized his reckoning with other contemporary methodologies in the 19th century and what kind of a conclusion he reached at the end of this reckoning. The influence of Bergson's epistemological methodology built on criticism on Feyerabend's epistemological methodology in the twentieth century will be tried to be revealed. Feyerabend criticized, Bergson similar methodologies and presented his own epistemological proposal. The epistemological theories of Bergson and Feyerabend will be discussed within their own philosophical frameworks. First, in order to clarify why Bergson needed a new epistemological method, his criticisms of these methodologies will be discussed with their reasons. While examining Bergson's epistemological methodology of Intuitionism, it will be evaluated how his ontological and epistemological view leads him to epistemological pluralism. Then, Feyerabend's criticisms of contemporary methodologies will be discussed with their reasons and his theory of epistemological relativism based on these criticisms will be analyzed. Finally, it will be tried to show whether Feyerabend's epistemological relativism is influenced by the idea of pluralism initiated by Bergson.

BERGSON'S CONTEMPORARY METHODOLOGICAL METHOD: INTUITIONISM

Bergson's contemporary methodological proposal, Intuitionism, is built on his criticism of the existing methodologies before him. In order to fully understand the method of Intuitionism, it is necessary to examine Bergson's criticisms of Rationalism, Empiricism, Criticism and Positivism. Bergson's criticism of Rationalism is that intelligence alone is insufficient to understand life, spirit, creation, becoming, duration and the universe. According to him, if philosophy is done through reason, it will move away from its main purpose by aiming for absolute knowledge like science (Bergson, 1986: XLII). The real purpose and meaning of philosophy is hidden in its movement, in its living and dynamic structure in a state of constant becoming, and a new method is necessary to reveal this purpose and meaning (Somar, 1939: 64). Bergson criticized philosophy's pursuit of absolutes as in science and made a new epistemological proposal by detaching it from the habits of the mind. In his epistemological proposal, instinct and intelligence give us knowledge. Bergson's epistemological proposal has led some to call him an enemy of science, but he is not an enemy of science. He is the enemy of the "Mentalists" and "Logicians" and is against the reign of "Scientism" and "Positivism", which defend the idea that reason and logic can give all knowledge, excluding other forms of knowledge (Bergson, 1986: XLIII). He does not deny the importance and value of intelligence, but considers intelligence together with intuition. According to him, since these two sources of knowledge come from the same root and have diverged over time, one is not more important than the other and they complement each other. The difference between the information obtained from these two sources is not a difference in quality, but a difference in degree.

According to Bergson, our senses help us to harmonize with the external world by extracting static thoughts from the reality that is constantly in a state of becoming. The purpose of our senses is not to provide us with real information, but to help us make our lives easier by gaining practical benefit from the external world. Therefore, our senses will be insufficient to be the source of our true knowledge, since they cannot obtain knowledge of beings in the state of becoming, they aim to provide benefit based on adaptation to the external world, and they deal with all the beings they want to obtain knowledge of by analyzing them. Empiricists analyzed the events of consciousness and thought that consciousness came into being through this analysis. In this way, Empiricism denies the self in its attempt to analyze consciousness and fails to give us knowledge of reality (Topçu, 1998: 50). According to Bergson, Empiricism which arises from the confusion between the perspective of intuition and analysis, seeks the natural in transformations in which it cannot naturally be, and denies the existence of the natural because it cannot find it in these transformations. (Bergson, 1998: 23). Bergson criticizes Empiricism in terms of the perception of time, and the inability of the knowledge acquired through the senses to explain all existence and to design the unity and multiplicity of unity and multiplicity. For him, a true Empiricism is a true metaphysics that seeks to approach the original, to study it in depth, and, through momentary listening, to feel the heartbeat of its soul (Bergson, 1998: 25). By defining a true

Empiricism as a true metaphysics, Bergson gives metaphysics a new task: to search for phenomena, to find concepts appropriate to them, and to rethink concepts with new criteria (Direk, 2021: 16).

Kant, who emerged in the modern era of indisputable Descartesism, is considered to be the greatest representative of speculative philosophy and rational metaphysics as well as an Enlightenment Philosopher (Taşkın and Becermen, 2012: 265). His critical examination of the knowledge and limits of beings in the epistemological, ontological, and metaphysical realms was a landmark, as it set the agenda for the philosophical problems that followed him and the basic principles of a new worldview. While some thinkers followed Kant directly, others grounded their thoughts as anti-Kant's (Ural, 1994: 111). This influence has been so profound that the history of philosophy is almost divided into two parts: before Kant and after Kant. Kant placed his theory of epistemology ahead of his views on ontology, since his aim was to critically examine the basic provisions of dogmatism and to understand their degree of truth (Tevfik, 2005: 115). At a time when Rationalism and Empiricism were in deep conflict, he criticized both, rescued knowledge from the dead end of Empiricism and the dogmatism of Rationalism, and synthesized Rationalism and Empiricism.

According to Bergson, Kant, with his dualist epistemological theory, revitalized Descartes' Cartesian Philosophy by changing it and moving it to a different field, and prepared the way for intuition to create its own path in the philosophy of knowledge (Bergson, 2002: 288). In Kant's epistemological Cartesian Philosophy, he states that there is only one experience and that reason is the basis of this experience. According to Bergson, intelligence is important for the perception and knowledge of matter, but intuition is necessary for the symbolization and transformation of this knowledge into understanding. According to Bergson, intuition does not establish a synthesis between reason and the senses, as Kant argues. According to Kant, intuition is the process of perceiving data from the external world in the mind. According to Bergson, intuition is superior to reason and transcends reason.

While Kant was shaping his epistemological views, he also began to study ontological boundaries. While studying ontological boundaries, he decoupled existence according to the distinction between the noumenon (thing in itself) and the phenomenon (visible, appearance) and explained the source of information of these ontological entities with judgments such as a priori and a posteriori. Kant explained the phenomenon as the field of being perceived by the senses and explained by the subject with a priori judgments; noumenon as the field of being beyond the phenomenon, which cannot be perceived by the senses, which transcends reason and experience, which cannot be known and defined. Bergson found Kant's distinction between phenomenon and noumenon problematic and argued that all beings consist of continuity and free becoming. According to him, Kant claimed that his philosophy is full of a scientific belief that encompasses the whole of truth. However, Kant's division of existence into two and his views on the unknowability of noumenon show that it is a continuation of modern metaphysics and a transmission of ancient metaphysics (Bergson, 2002: 287). Bergson criticizes Kant for explaining of noumenon a structure that transcends reason and experience, leaving it unknowable and undefinable, and the existence of numen is theoretically problematic. Topçu similarly stated that the fact that of noumenon cannot be defined makes metaphysics impossible and that Kant's thoughts caused a wave of subjective relativism to spread, dragging philosophy into the dark night (Topçu, 1998: 19).

Bergson's critique of Kant's Criticism focuses on epistemology and metaphysical views. Bergson argued that Kant misinterpreted science and metaphysics with intellectual intuition. According to him, Kant took it upon himself to show that metaphysics is not a system of science and information with this interpretation (Jordan, 1912: 411). Bergson's theory of Intuitionism, which he created as a result of his criticisms, is different from the so-called intellectual intuition in Kant. According to Kant, there is intuition, which associates itself with the object through sensation (Kant, 1993: 51). Kant called representations , in which there is nothing belonging to sensation, *pure* in the transcendental sense. Sensory intuitions exist a priori in a pure form, and they are sensed in a pure form within certain relationships of phenomena (these are undetermined objects of intuition) (Kant, 1993: 51). Although we cannot have knowledge about Kant's intellectual intuition through the senses and this is beyond experience, it is known that it is associated with sensations. Bergson's Intuitionism, on the other hand, is realized by a pure insight that is free from all sensation and experience. Bergson departs from the tendency of contemporary epistemology to look at everything within the scope of the law of knowledge

with the view that essence should be reached by evaluating the internality of existence first (Jordan, 1912: 413).

Comte, who systematized Positivism in the nineteenth century, said that he had studied the development of the human mind in all aspects and found a great law based on it. According to this law, each of our basic views, each branch of our knowledge goes through three separate theoretical stages one after the other. The first stage is the theological or imaginary stage, the second stage is the metaphysical or abstract stage, the third stage is the scientific or positive stage. The first stage is the inevitable exit point of the human mind, the second stage provides the transition to the third, while the third stage is the constant and unchanging stop of the human mind (Comte, 1967: 217). Comte said that a positive philosophy will be formed with this law, and spoke about the advantages that this positive philosophy will provide to man and society. Acording to him the most important advantage of positive philosophy is that it provides the only truly rational way to reveal the logical laws of human intelligence (Comte, 1967: 228). He then studied the functions of the mind as static and dynamic. According to him, the mind reaches reasonable concepts through dynamic and static ways that complement each other. Comte emphasized that metaphysicians who study human intelligence use two types of observation as external observation and introspection. Comte defined introspection as a great absurdity, he considered the observation of the intellect itself as an empty dream (Comte, 1967: 228). Since there is no one to observe this when a person observes himself, he will not be able to make observations without the tool of the human mind. And the more people believe in introspection, the more opinions there are about introspection (Comte, 1967: 229).

Bergson began his critique of Positivism by referring to Comte's ideas about introspection. Bergson attributed the reason why "the introspection" has not achieved significant success so far to the fact that it is complex and poorly understood (Bergson, 1986: VII). According to Bergson, if the introspection is in essence fully understood and correctly used, it is not in a relative characteristic, as Comte mentioned. The introspection method will give us perfect, appropriate and unmediated information. According to him, the understanding of knowledge, in which Positivism accepts only the factual, is insufficient to understand human experience. According to Bergson, the view that has existed since Kant that there is a phenomenal universe and that only this universe can be known is unacceptable. According to Kant, the object must obey the rule of our mind, while according to Comte, the mind is obliged to obey the rule of the object (Topçu, 1998: 22). For this reason, Bergson has put aside the understanding of knowledge of Kant and the positivists. According to him, for a complete understanding of a person's inner world and spiritual reality, there is a need for intuitiveness, which comes from an introspection point of view.

Another view that Bergson criticizes positivist philosophers is that they treat the functions of the mind as stationary and dynamic. According to positivist philosophers, it is not possible to define consciousness alone, consciousness is a shadow-event that is the result of movements in the brain (Bergson, 1986: IV). Bergson, it is unacceptable to explain consciousness as a shadow-event, that is, as a result of movements in the brain (Bergson, 1986: VI). According to him, it would mislead us to evaluate consciousness as the result of mind movements such as the "shadow-event: Epiphenomène". The static explanation of what is constantly changing has shown that intelligence is not suitable for giving deep knowledge. Bergson defined this situation with the concept of "Paralogism" by saying that this situation is a kind of nonsense (Tunç, 1934: 12). According to him, because consciousness is full of inconsistencies and contrasts, he is unintentionally making a kind of nonsense. The soul has its own unique reality, and this reality is the most solid reality and is known by intuition. Bergson used the concept of duration to support this view. Thanks to duration, it will be possible to recognize its true structure, provided that we live by settling into existence (Bayraktar, 2010: 26). Bergson has tried to eliminate this nonsense by using a radically different method for knowing this reality (Laird, 1917: 500). This reality is obtained by intuition, independent of all kinds of observations. Bergson, in contrast to Positivism, recognized that consciousness is in a constant state of formation that comes from itself.

Perhaps Bergson's most original contribution to philosophy is his criticism of the understanding of scientism that developed along with Positivism and his revival of "metaphysics, which sounded the death knell of Positivism" (Theillier, 2012: 1-4). Scientificism, which has developed with Positivism, has imposed the establishment of everything according to the rules of natural sciences and Positivism. These rules have

presented an approach that reveals only the appearance of existence and argues that this is the only truth that can be known. (Gündoğan, 2007: 42). According to philosophers who advocate Positivism, there is only one universe, the material universe, which we can only describe through our senses. Comte, who took Kant's view of the undefinable noumenon further, said that such a thought is absurd that there is no such thing as a noumenon (Topçu, 1968: 12). Bergson did not accept these rules, which completely closed themselves to abstract phenomena and metaphysics. Also, he rejected the positivist view, which accepts only the sphere of material reality and maintains that knowledge of this sphere is valid. According to him, there are two separate areas of reality and two separate methods of obtaining information. The universe is not "one", but at least "two". On the one hand, there is a material universe in which a person will gain knowledge using the scientific method and test his knowledge with mathematics. On the other hand, there is the spiritual life, which is superficially known by the scientific method and mathematics, and in order to know its depth and meaning, intuition is necessary (Bergson, 1954: 282). With this distinction, Bergson has revealed that metaphysics, which is outside the scientific field and is ignored by exclusion, also has its own existence and method. According to him, metaphysics is possible, and the method that will give us the knowledge of metaphysics is intuition based on introspection. Bergson determine his method, by saying that metaphysics exists and re-established the bridge that was removed between science and metaphysics after Kant (Somar, 1939: 88).

FROM BERGSON'S INTUITIONISM TO FEYERABEND'S EPISTEMOLOGICAL RELATIVISM

Feyerabend is the most subversive link in the chain of criticism of reason that Bergson started in the nineteenth century. He criticized rational philosophers like Bergson did and argued that reason alone cannot give information about the whole being. He stated that in order to understand the current position of science, which does not accept criticism and represents absolute truth, its relationship with Rationalism should be examined first (Saygılı, 2019: 349). Starting his criticism of Rationalism based on the lack of a precise definition valid for everyone, Feyerabend argued that it has no specific content; there are only principles determined by the parties who seem to own this mind (Feyerabend, 1995a: 23). According to him, Rationalism, which tries to become an absolute source of information that cannot be defined in an absolute way, turns into a strict ideology and accompanies traditional science. Feyerabend criticized the traditional understanding of science and the fact that the mind is the main source of information, and developed his theory, called epistemological anarchism, to base these views. With this theory, he criticized the acceptance of a strictly valid, single correct method in science; he emphasized diversity, free thinking and methodological flexibility. According to him, for the progress and development of science, different thoughts must together exist. Feyerabend's critique of reason is aimed specifically at the authoritarian rational understanding that comes with Positivism. According to him, the main problem of the scientific tradition, which sees itself as a tyrant along with Positivism, is that it sees and evaluates knowledge not from the point of view of the world, but from the point of view of science (Yeniçırak, 2013: 43). Feyerabend argues that the authoritarian attitude of the mind restricts all kinds of scientific judgments and poses a danger to scientific progress. According to Feyerabend, scientific thought, which advocates rationality, evaluates other types of knowledge other than reason and abstract philosophical, religious, moral thoughts as empty and absurd. However, as much as reason, which Positivism glorifies, alternative forms of knowledge such as mythology, religion, epic and legend are also useful and in integrity with the facts. According to Feyerabend, reason is only one of the sources of knowledge, not the most important or the greatest.

Feyerabend, a philosopher of sciences and epistemologist, first criticized Empiricism in his 1975 work *Against Method*, subtitled "Draft of an Anarchist Theory of Knowledge", against contemporary Anglo-American Empiricism (Bozkurt, 1995: 299). Based on his deep background in the history of science and epistemology, Feyerabend criticized Empiricism as not being the sole source of all our knowledge, and defended and supported the existence of epistemological relativism as any source of knowledge. In this work, he attacked the empiricist understanding in the scientific field as if setting fire to the forest (Bozkurt, 1995: 299). Feyerabend's aim here is not to ignore Empiricism; the aim is to criticize the reductionist views that have become the authority in the scientific field and make them ordinary. Feyerabend described his methodology as "anarchist" because he argued that scientific development and progress would be realized by criticizing

and, when necessary, changing theories. Acording to him the functioning of science is possible through induction to the opposite, through the development of alternative, opposing hypotheses to firmly accepted theories and well-established experimental results (Feyerabend, 1989: 35). Feyerabend has been characterized as the "enfant terrible" of the new science theory, both for his criticisms, which can be unpromising and very harsh, and for his anarchist definition of his methodology (Bozkurt, 1995: 300).

Feyerabend continued his criticism in the "Science Without Experience" section of his 1981 work *Realism, Rationalism and Scientific Method* by questioning whether a natural science without the interference of sensory elements could be imagined. The aim of the critique here is to question the empiricist assumption of a natural science without experience (Feyerabend, 1996: 149). Feyerabend emphasizes that experience is used in scientific studies when theories are tested, when the results of the tests are evaluated, and when the results are accepted and the theory is understood, but that it is not actually necessary in all three stages. Feyerabend argued that mistakes are made in the scientific field and that it is not only theories that need to be tested and blamed, but that perhaps "the evidence is contaminated" (Feyerabend, 1993:52), i.e., that it is experience that is problematic. The contamination of scientific evidence reveals that objectivity is not purely objective, leading to the need for diversity of opinion. (Abazi, 2019: 125).

Feyerabend began to criticize Kant, who defined knowledge and science and drew their boundaries, based on these views. Questioning whether knowledge can be defined through Socrates' Theaitetos Dialogue, he criticized the definition of knowledge as the idea of putting a huge pile into a short form (Feyerabend, 1995b: 27). He argued that philosophers limit knowledge by constantly defining it, whereas knowledge, like many things, can be criticized and changed. According to him, the idea that knowledge and science can fit into a single definition is delusional (Feyerabend, 1995b: 28). Acording to him, knowledge and science should be free and should not be limited. From this conclusion, Feyerabend went on to question the validity of whether knowledge is perception and whether man is the measure of all things. According to him, at the root of this questioning is the uncertainty of how humans make this measurement, which can be by perception or intuition (Feyerabend, 1995b: 34). According to this claim, which shows that no measurement can be precise, it is clearly impossible to say that knowledge and perception are one (Feyerabend, 1995b: 40). In Kant's distinction between phenomenon and noumenon, he criticized the view that we can only acquire knowledge of the perceptible phenomenal domain. According to him, with the distinction between phenomenon- noumenon and a priori- a posteriori, Kant has established "a cruel dream world that is completely different from our world" (Feyerabend, 1995b: 140).

Feyerabend indirectly criticized Kant by referring to his influence on Popper. He thought that the Popperian school's views on the universality of reason in science, the exclusion of irrational elements from science, and the sanctity of science, which he considered to be the criteria of deviant Rationalism, were inherited from Kant. Feyerabend opposed the prevailing theories of science inherited from Kant and refused to develop a theory of his own. To those who criticized him for failing to establish a method, he replied that if some practical ways of doing things could be called "theories", he had a theory, but it was quite different from the dream castles of Kant and Hegel (Feyerabend, 1995a: 342). According to Feyerabend, the staticization of both philosophers' rational fictional thoughts into a system prepared their end. Feyerabend stated that his criticisms were not directed against all rationalists. According to him, rationalists are divided into two: those who are "free as a bird" like Lessing and Heine, who do not seek to set limits and gain power over their fellows, and those who, like Popper, try to force people to believe by setting limits on knowledge and science (Feyerabend, 1995b: 140). Feyerabend's criticisms are against the second type of rationalists.

Paul Feyerabend is one of the philosophers who criticized the scientific method of Positivism in the twentieth century and offered an alternative perspective to this method. Feyerabend, who was a staunch positivist during his student years and thought that there could be no knowledge other than scientific knowledge, became one of the harshest critics of Positivism in time and caused the impact of Positivism on society to break. He built the foundation of his philosophy on the criticism of Positivism and the ideas of epistemological anarchism and epistemological relativism, which he proposed as solutions to these criticisms. Feyerabend first criticized Positivism for not having a humanistic view of science. In order to put forward a "more humanistic" view of science (Güzel, 2013: 139), he engaged in a confrontation with many philosophical views of his own and

previous eras. He argued that the human being, ignored by Positivism, should be placed at the center of science. Feyerabend's broad vision of a pluralistic scientific enterprise, in which he criticized Positivism and emphasized human value, was supported by the twenty-first century vision of science (Niaz, 2020: 156).

Feyerabend criticized Positivism on the grounds that it blocks the development and progress of science by accepting the only valid method in science. According to him, different approaches and methods should be used for the development and progress of science. The scientific method is not unique and universal. In the scientific field, all methods, no matter how 'necessary' and 'fundamental', are necessary for the proliferation of knowledge. The important thing here is to contribute to the advancement of science (Feyerabend, 1989: 29). Feyerabend believes that Positivism's restriction of a single method to solve a scientific problem will limit scientific discovery. According to him, competing theories do not replace each other, but sometimes support each other by offering different perspectives for solutions. The dialectical interplay of these theories reveals powerful epistemological perspectives. Sometimes the same phenomenon in the scientific field can be explained by two different theories. An imposing attitude of a single method would require one method to be accepted as better. In this case, the question of what is meant by better would arise.

Feyerabend, who argued that it would not be possible to reduce reality to a single reality in the field of epistemology and philosophy of science, was subjected to many negative criticisms due to these views and his works containing these views. In these works, he criticizes the coherence theory of Positivism. According to him, this principle leaves the survival of new theories at the mercy of old theories. This leads to the tyrannization of science and its transformation into a medieval religion. It is the scientific pluralism and epistemological relativism that will come with epistemological anarchism that will save society from this situation. For these views, Feyerabend has been criticized as a relativist, dadaist, anarchist or anti-scientist. Feyerabend took a stance not only against monism but also against dualism. As well as those who criticized him, there were also those who supported him and held views in line with his ideas. Many leading scientists in contemporary philosophy of science have been influenced by Feyerabend (Shaw and Bschir, 2021: 1). The best example of this influence is Einstein's idea that adhering to an epistemological system would restrict the scientist who wants to progress, which parallels Feyerabend's ideas. According to Eistein, the scientist who wants to progress should make use of all approaches and not be bound by modern laws and other methods of modern science (Nyuykongi, 2011: 471). Feyerabend and his ideas, supported by contemporary scientists, have made young scientists today feel empowered to reject previous teachings and try new approaches (Shaw and Bschir, 2021: 4).

CONCLUSION

Consequently, this study, which examines Bergson and Feyerabend's epistemological theories in the context of their criticisms of contemporary methodological methods while remaining faithful to their own perspectives, will evaluate whether the results provide an answer to the intended question. The question of whether Bergson's door to pluralism has an effect on Feyerabend's epistemological relativism will be analyzed and answered in the light of the data of the results. The epistemological, ontological and metaphysical views of both philosophers are intertwined and reflected systematically in their works. At the same time, their epistemological views were shaped by an in-depth examination of the epistemological methodologies accepted before them, criticizing the parts deemed necessary and preserving the parts deemed necessary. It is not a rejection of epistemological methodologies in their entirety; the inadequacies of these methodologies in obtaining knowledge have been addressed and ways have been sought to attain knowledge of all that exists. Criticism of ideas based on monism in the epistemological and ontological fields, and a stance against the oppressive, authoritarian attitude of science and the need for a more humane understanding of science are common to both. Kant's criticism that the distinction between phenomenon and noumenon is theoretically problematic and that the acceptance of the existence and knowledge of the phenomenal universe alone constitutes an important place in the epistemological views of both philosophers. According to them, Kant's distinction prevents the knowledge of being from being known in its entirety by drawing a boundary between knowledge and science. Intuition is recognized as a valid source of knowledge for both philosophers. Intuition, which for Bergson is the source of his epistemological proposal, is for Feyerabend one of many types of

knowledge. Metaphysics, which was devalued with Kant and ignored with Positivism, is again important in relation to the epistemological and ontological views of both philosophers. While Bergson revitalized metaphysics with Intuitionism, Feyerabend completed the epistemological value of metaphysics by stating that metaphysics exists and that it is at least as valuable and important as science. As can be seen, the epistemological methodologies of Bergson and Feyerabend based on their criticisms have many common features. In addition, the door Bergson opened to pluralism in order to justify his ontological and epistemological views almost prepared the ground for Feyerabend's epistemological relativism. Feyerabend developed and systematized his own epistemological methodology based on the epistemological theory proposed by Bergson.

REFERENCES

1. Abazi, H. (2019). "Some Lessons From Scientific Pratice on its Development and Growth of Knowledge on Feyerabend's Perceptive View in Epistemology". *Thesis-International Resarch Journal*, Vol.8, No.1, Pristina: AB College, pp. 115-137.
2. Bayraktar, L. (2010). *Bergson'da Ruh-Beden İlişkisi*. Istanbul, Dergâh Publications.
3. Bergson, H. (1954). *L'Évolution Créatrice*. Mıtchell, A. (Trans). *Creative Evolution.* London, The Macmillan Company of Canada Limited, St Martin's Press Inc.
4. Bergson, H. (1986). *L'Évolution Créatrice*. Tunç, M. Ş. (Trans). *Yaratıcı Tekâmül*. Istanbul, Milli Eğitim Publications.
5. Bergson, H. (1998). *Introduction À La Métaphysique*. Karacasu, B. (Trans). *Metafiziğe Giriş.* Ankara, Bilim ve Sanat Publications.
6. Bergson, H. (2002) Beyond the Noumenal. İn: *Henri Bergson: Key Writings.* Edt: Perason, K. A. and Mullarkey, M. McMahon, M. (Trans). New York London, Continuum.
7. Bozkurt, N. (1995). *20. Yüzyıl Düşünce Akımları*. Istanbul, Sarmal Publications.
8. Comte, A. (1967). Le Cours de philosophie Positive. Meriç, Ü. (Trans). Pozitif Felsefe Dersleri. Istanbul, *Istanbul Faculty of Letters Journal of Sociology Issue* 19-20 (1964-1966), 216-229.
9. Direk, Z. (2021). *Çağdaş Kıta Felsefesi: Bergson'dan Derrida'ya.* Ankara, Fol Publications.
10. Feyerabend, P. (1989). *Against Method: Outline Of An Anarchistic of Knowledge*. İnam, A. (Trans.). *Yönteme Hayır: Bir Anarşist Bilgi Kuamının Ana Hatları*. Istanbul, Ara Publications.
11. Feyerabend, P. (1993). *Against Method: Outline Of An Anarchistic of Knowledge*. London & New York: Verso.
12. Feyerabend, P. (1995a). *Farewell to Reason*. Başer, E. (Trans.). *Akla Veda*. Istanbul, Ayrıntı Publications.
13. Feyerabend, P. (1995b). *Three Dialogues on Knowledge*. Güzel, C. And Kavas, L. (Trans.). *Bilgi Üzerine Üç Söyleşi*. Istanbul, Metis Publications.
14. Gündoğan, A. O. (2007). *Bergson*. Istanbul, Say Publications.
15. Güzel, C. (2013). *Bilim Felsefesi*. Ankara, Bilgesu Publications.
16. Feyerabend, P. (1996). Science Without Experience. In: *Bir Bilgi Anarşisti: Feyerabend*. Güzel, C. (Author). Kavas, L. (Trans.). Ankara, Bilim ve Sanat Publications.
17. Jordan, B. (1912). "Kant and Bergson". *The Monist,* Vol. 22, No. 3, Oxford University Press, pp. 404-414.
18. Kant, I. (1993). *Kritik der Reinen Vernunft. Yardımcı,* A. (Trans). *Arı Usun Eleştirisi*. Istanbul, İdea Publications.
19. Laird, J. (1917). Introspection and Intuition. *Duke University Press on Behalf Philosophical Review*, Vol. 26, No. 5, 496-513.
20. Niaz, M. (2020). *Feyerabend's Epistemological Anarchism How Science Works and Its Importance for Science Education*. ISSN 1878-0482 ISSN 1878-0784 (electronic) Contemporary Trends and Issues in Science Education ISBN 978-3-030-36858-6 ISBN 978-3-030-36859-3 (eBook) https://doi.org/10.1007/978-3-030-36859-3.pdf (Access 19.03.2024).
21. Nyuykongi, J.P. (2020). "Feyerabend, Pluralism and Progress in Science in Against Method (1993) and

the Tyranny of Science (2011)." *International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD)*, Volume 4, Issue 2, (February 2020): 470-478. www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd30060.pdf (Access 19.03.2024).
22. Ural, Ş. (1994). *Bilim Tarihi III Modern Çağ*. Istanbul, Ağaç Publications.
23. Saygılı, S. (2019). *Paul Feyerabend'in Bilim Felsefesi*. Konya, Çizgi Publications.
24. Shaw, j. & Bschir, K. (2021). Introduction: Paul Feyerabend's philosophy in the 21st century. In Karim Bschir & Jamie Shaw (eds.), *Interpreting Feyerabend: Critical Essays*. Cambridge University Press.
25. Somar, Z. (1939). *Bergson*. Istanbul, Semih Lûtfi Erciyas Sühulet Publications.
26. Taşkın, A. & Becermen, M. (2012). *Felsefe Tarihi II Rönesans. Yeniçağ ve XIX. Yüzyıl Felsefe Tarihi*. Ankara, Sentez Publications.
27. Taylan, N. (1994). *Gazzâli'nin Düşünce Sisteminin Temelleri Bilgi-Mantık-İman*. Istanbul, Marmara Üniversitesi İlâhiyat Vakfı Publications.
28. Tevfik, R. (2005). *Bergson Hakkında Henri Bergson ve Felsefesi*. Konya, Çizgi Publications.
29. Theillier, D. (2012). Henri Bergson Contre Le Positivisme. https://docs.google.com/document/d/1RxBMhR5zaosrSUAZbZQnviTk8egNqhP9ul0 DD 8rFag/edit?usp=sharing.pdf. (Access 15 Mart 2024.)
30. Topçu, N. (1968). *Bergson*. Istanbul, Hareket Publications.
31. Topçu, N. (1998). *Bergson*. Istanbul, Dergâh Publications.
32. Tunç, M. Ş. (1934). *Bergson ve "Manevî Kudret,, e Dair Birkaç Konferans.* Istanbul, Muallim Ahmet Halit Publications.
33. Yeniçırak, H. (2013). Paul Feyerabend ve Thomas Kuhn'da bilgi anlayışı. II. Turkish Postgraduate Studies Congress, Bursa, *II. Proceedings of the Turkish Postgraduate Studies Congress:* 39-50.

PRİMER DİSMENORELİ KADINLARDA MENSTRUAL SEMPTOMLAR İLE ESNEKLİK ARASINDAKİ İLİŞKİ: PİLOT ÇALIŞMA
THE RELATIONSHIP BETWEEN MENSTRUAL SYMPTOMS AND FLEXIBILITY IN WOMEN WITH PRIMARY DYSMENORRHOEA: PILOT STUDY

Hıfzıye Pervin NUR
Ankara Yıldırım Beyazıt University, ORCID: 0009-0005-1301-9928
Nida LALECAN
Ankara Yıldırım Beyazıt University, ORCID: 0000-0001-5258-2266
Yasemin KARAASLAN
Hatay Mustafa Kemal University, ORCID: 0000-0001-5664-0849
Şeyda TOPRAK ÇELENAY
Ankara Yıldırım Beyazıt University, ORCID: 0000-0001-6720-4452

ÖZET
Primer dismenore (PD)'li kadınlarda menstrual semptomlardaki değişimin gövde ve uyluk etrafındaki kasların esnekliğindeki azalma ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada PD'li kadınlarda menstrual semptomlar ile esneklik arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.
Çalışmaya PD'si olan 30 kadın (yaş = 22,20 (18-35) yıl, vücut kütle indeksi = 21,51(15,99-25,85) kg/m^2) dahil edildi. Çalışmaya katılan kadınların fiziksel-demografik bilgileri ve menstrual siklus bilgileri kaydedildi. Kadınların menstrual ağrı şiddeti 10 cm lik Görsel Analog Skala (GAS) ile; menstrual semptomları Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile; lumbal ekstansör kaslarının esnekliği otur uzan testi ile; gövde fleksör, gövde lateral fleksör, kuadriseps femoris kaslarının esnekliği mezura ile; hamstring kaslarının esnekliği gonyometre ile ölçüldü. İstatistiksel analiz için Spearman korelasyon testi kullanıldı.
PD'li kadınların menstrual ağrı şiddeti ortalama değeri 7,96±1,62 cm idi. MSÖ-toplam skor ile sağ gövde lateral fleksör esnekliği (p=0,001, rho=-0,583), sol gövde lateral fleksör esnekliği (p=0,006, rho=-0,486), sağ kuadriceps femoris esnekliği (p=0,008, rho=-0,475), sol kuadriceps femoris esnekliği(p=0,006, rho=-0,489), sağ hamstring esnekliği (p=0,033, rho=-0,391), sol hamstrig esnekliği (p=0,023, rho=-0,414) arasında zayıf şiddette negatif yönlü ilişki bulundu. MSÖ toplam skor ile lumbal ekstansör ve gövde fleksör kaslarının esnekliği arasında ilişki bulunamadı (p>0,05).
Bu çalışmada, PD'li kadınlarda menstrual semptomların artmasının bazı gövde ve uyluk kaslarının esnekliğinin azalması ile ilişkili olabileceği bulundu. Çalışma sonuçlarına göre PD'li kadınlarda esnekliğin değerlendirilmesi ve esneklik egzersizleri tedavi planında dikkate alınabilinir.
Anahtar Kelimeler: Kadın, dismenore, esneklik, menstrüasyon

ABSTRACT
It is thought that the change in menstrual symptoms in women with primary dysmenorrhea (PD) may be related to the decrease in the flexibility of the muscles around the trunk and thighs. Therefore, this study aimed to examine the relationship between menstrual symptoms and flexibility in women with PD.
Thirty women (age = 22.20 (18-35) years, body mass index = 21.51 (15.99-25.85) kg/m^2) with PD were included in the study. Physical-demographic information and menstrual cycle information of the women participating in the study were recorded. Women's menstrual pain severity was evaluated with the 10 cm Visual Analogue Scale (VAS), menstrual symptoms with the Menstruation Symptom Scale (MSS), flexibility of the lumbar extensor muscles with the sit-and-reach test; flexibility of trunk flexor, trunk lateral flexor, quadriceps muscles with a tape measure; the flexibility of the hamstring muscles with a goniometer were measured. Spearman correlation test was used for statistical analysis.
The average value of menstrual pain intensity in women with PD was 7.96±1.62 cm. A weak negative correlation was found between the MSS-total score and right trunk lateral flexor flexibility (p=0.001, rho=-0.583), left trunk lateral flexor flexibility (p=0.006, rho=-0.486), of right quadriceps femoris flexibility (p=0.008, rho=-0.475), left quadriceps femoris flexibility (p=0.006, rho=-0.489), right hamstring flexibility

(p=0.033, rho=-0.391) and left hamstring flexibility (p=0.023, rho=-0.414). There was no correlation between MSS total score and lumbar extensor and trunk flexor muscles flexibility (p>0.05).
In this study, it was found that increased menstrual symptoms in women with PD may be related to decreased flexibility of some trunk and tight muscles. According to the study results, evaluation of flexibility and flexibility exercises can be taken into consideration in the treatment plan in women with PD.
Keywords: Women, dysmenorrhoea, flexibility, menstruation

GİRİŞ

PD, kadınlarda menstrual kanama esnasında suprabubik bölgede ağrı ile karakterize jinekolojik bir rahatsızlıktır (1). Pelvik patolojiye bağlı olmaksızın gerçekleşen ağrı 8 ile 72 saat arasında sürmektedir (1). PD de duygu durum bozukluğu, baş ağrısı, kilo artışı, ishal, kusma, yorgunluk gibi çeşitli menstrual semptomlar da eşlik edebilmektedir (1,2).
Patofizyolojisi tam anlaşılamamakla birlikte, PD'nin uterus kan damarlarının vazokonstriksiyonu ile uterus iskemisine yol açan prostoglandin üretimi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (1,2). PD'li kadınlarda, omurga pozisyonundaki bozukluk ve kötü postür omurga mobilitesinde azalmaya ve esneklik kayıplarına neden olabilmektedir (3,4). Esneklik kaslar, bağlar ile limitlenebilen, ekleme özgü hareket açıklığıdır (5). Germe egzersizleri esnekliğin korunmasını ve geliştirilmesini sağlamaktadır (6). Literatürde PD'li kadınlara uygulanan gövde ve kalça çevresi germe egzersizlerinin kas esnekliğini arttırdığı, menstrual ağrıyı (7,8) ve menstrual semptomları (9) azalttığı bildirilmiştir. PD'li kadınlarda menstrual semptomlar gövde ve uyluk etrafındaki kasların esnekliğini değiştirebilir. Bilgimiz dahilinde literatürde bu konu hakkında çalışma yer almamaktadır.
Bu nedenle bu çalışmada PD'li kadınlarda menstrual semptomlar ile esneklik arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Çalışma kesitsel çalışma olarak tasarlandı. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; çalışmaya katılmak için gönüllü olmak, 18 yaş üstü olmak, PD Konsensüs Rehberine (1) göre PD şikayeti olmak, menstrüasyon siklusunun düzenli (28±7 gün) olmasıdır. Çalışmada dışlanma kriterleri; gebelik, sekonder dismenore varlığı, ciddi ürojinekolojik rahatsızlık, nörolojik, otoimmün, romatolojik hastalık varlığı, kanser hikayesi, gövde ve alt ekstremiteyi ilgilendiren kas iskelet sitemi problemine sahip olmak (skolyoz, ekstremite eşitsizliği) ve son 1 yıl içinde abdominal, pelvis ya da omurga cerrahisi geçirmiş olmaktır. Çalışma Helsinki Deklerasyonu'na uygun olarak ve katılımcılardan imzalı onam formları alınarak gerçekleştirildi.
Değerlendirmeler
Çalışma kapsamında katılımcıların demografik, fiziksel ve menstrual siklus bilgileri yüz yüze ve ayrıntılı biçimde sorgulandı, gövde ile uyluk etrafındaki kasların esneklikleri değerlendirildi
Demografik- Fiziksel ve Menstrual Siklus Bilgileri
Değerlendirme formunda katılımcıların demografik ve fiziksel özellikleri (yaş, beden kütle indeksi, eğitim durumu, medeni durumu ve sigara/alkol tüketimi) ve menstrual siklus bilgileri (menarş yaşı, menstrüasyon (mens) periyodu, mens süresi) sorgulandı.
Ağrı Şiddettinin Değerlendirilmesi
Görsel Analog Skala (GAS) ile mens ağrısının şiddeti subjektif bir şekilde değerlendirildi (10). Katılımcıların 0-10 cm'lik çizgi üzerinde son 3 ay içerisindeki mens ağrısının şiddetini gösteren değerler kaydedildi.
Menstrual Semptomların Değerlendirilmesi
Katılımcıların menstrual semptomları, Türkçe versiyonunun geçerlilik ve güvenirlilik çalışması Güvenç ve ark. tarafından yapılmış olan Menstrüasyon Semptom Ölçeği (MSÖ) ile değerlendirildi (11). Yirmi dört maddeden oluşan bu ölçekte, menstrual semptomlar 1 (hiçbir zaman) ile 5 (her zaman) puan arasında değerlendirildi. Elde edilen puanın artması menstrual semptom şiddetinin arttığını ifade etmektedir.
Esneklik Değerlendirmesi
Ölçümler bilateral, manuel testler ile mezura ve/veya gonyometre yardımıyla gerçekleştirildi.
Lumbal ekstansörlerin esnekliği

Otur-uzan testi ile katılımcıların lumbal ekstansör kas esnekliği değerlendirildi. Bu teste göre, kişiler düz zeminde otururken, çıplak ayak tabanlarını test kutusuna dayadı. Dizlerini bükmeden gövdeleri ile kollar ve parmaklar düz biçimde öne doğru uzandı. Üç uzanma sonrası elin üçüncü parmağı ile ayak parmak ucu arası mesafe santimetre (cm) olarak kaydedildi. Ellerin ayak parmaklarının gerisinde kalması durumunda değerler "negatif (-)", ilerisine geçmesi durumunda değerler "pozitif (+)" olarak kaydedildi (12).

Gövde fleksörlerinin esnekliği

Kişinin yüzü duvara dönük, pelvisi ile gövdesi tamamen duvara temas halinde iken sternal çentik ve duvar arası mesafe kaydedildi. Kişiden lumbal ekstansiyon yapması istendi ve ölçüm tekrar gerçekleştirildi. Son ölçümden ilk ölçüm çıkarılarak ölçüm sonucu cm olarak kaydedildi. 3 ölçümün ortalaması kaydedildi(5).

Gövde lateral fleksörlerinin esnekliği

Omurga nötral pozisyonda, kollar gövde yanında ve kişi ayakta iken elin 3. parmağının uyluk üzerindeki konumu belirlendi. Bilateral uygulanan testte herhangi bir taraf için gövdesini yana doğru eğmesi ve elini uyluk üzerinde kaydırması istendi. Üçüncü parmağın distal ucunun ulaştığı son noktanın yeri tekrar belirlendi. İlk belirlenen nokta ile ikinci belirlenen yer arasında kalan mesafe ölçüldü. 3 kez tekrarlanan ölçümlerin ortalaması cm cinsinden kaydedildi. (5).

Kuadriseps-kalça fleksörlerinin esnekliği

Kişi yüzüstü pozisyonunda iken test edilecek bacak-diz 90 derece fleksiyona getirildi. Kişiden bacağını yerden kaldırması istendi. Yer ile diz arasındaki mesafe mezura ile ölçülerek cm cinsinden kaydedildi (5).

Hamstringlerin esnekliği

Aktif diz ekstansiyonu testi ile hamstring kas grubu esnekliği ölçüldü. Kişi sırtüstü uzanmış iken, test edilecek bacak 90° kalça-diz fleksiyonda sabitlendi. Gonyometre ile dizin aktif ekstansiyon hareketinden sonra diz eklemindeki fleksiyon açısı derece cinsinden kaydedildi. (13).

Sayısal değişkinlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Shapiro-Wilk testi) ile incelendi. Tanımlayıcı analizlerde normal dağılan değişkenler ortalama ve standart sapma (X±SS), normal dağılmayan değişkenler ortanca (minimum (min)- maksimum (maks)) ve kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) kullanılarak verildi. Normal dağılım göstermeyen verilerin karşılaştırılmasında "Mann Whitney U-Test" kullanıldı. Menstrual semptomlar ve esneklik arasındaki ilişki Spearman korelasyon testi ile analiz edildi. Analiz için IBM SPSS İstatistik 26.0 (IBM Corp. Yayınlandı 2012 IBM SPSS İstatistikleri for Windows, Sürüm 26.0. Armonk, NY, ABD) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma için toplam 33 kadına ulaşıldı. Ancak 2 kişinin sekonder dismenoreye sahip olması ve 1 kişinin çalışmaya katılmak için gönüllü olmaması nedeniyle çalışma PD şikayeti olan 30 kadın ile tamamlandı. Çalışmaya katılan kadınların demografik, fiziksel ve menstrual siklus bilgileri Tablo 1'de sunuldu. Çalışmaya dahil olan kadınların menstrual ağrı şiddeti ortalama değerinin 7,96±1,62 cm olduğu saptandı (Tablo 1).

MSÖ-toplam skor ile sağ gövde lateral fleksör esnekliği ($p=0,001$, $rho=-0,583$), sol gövde lateral fleksör esnekliği ($p=0,006$, $rho=-0,486$), sağ kuadriceps femoris esnekliği ($p=0,008$, $rho=-0,475$), sol kuadriceps femoris esnekliği ($p=0,006$, $rho=-0,489$), sağ hamstring esnekliği ($p=0,033$, $rho=-0,391$), sol hamstrig esnekliği ($p=0,023$, $rho=-0,414$) arasında zayıf şiddette negatif yönlü ilişki bulundu. MSÖ toplam skor ile lumbal ekstansör kaslarının ($p=0,188$; $rho=-0,247$) ve gövde fleksör kaslarının ($p=0,077$; $rho=-0,-0,328$) esnekliği arasında ilişki bulunmadı (Tablo 2).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu pilot çalışmada PD'li kadınlarda menstrual semptomlar ile gövde lateral fleksör, kuadriceps ve hamstring kaslarının esnekliği ilişkili bulundu. Ancak gövde ekstansör ve gövde fleksör kaslarının esnekliği ile menstrual semptomlar arasında ilişki bulunmadı.

PD'li kadınlarda kas iskelet sisteminde değişiklikler meydana gelmektedir (3,4). PD'li kadınlarda meydana gelen postürdeki değişiklikler omurga mobilitesinde azalma ve çeşitli miyofasyal disfonksiyonların eşlik edebileceği belirtilmiştir (3,4). Bu duruma uterus pozisyonundaki değişiklikler de eşlik etmektedir (3). Ayrıca

Vaziri ve ark. PD'li kadınlara abdominal, kasık ve pelvis bölgelerine uygulanılan germe egzersizlerinin menstrual semptomları azalttığını belirtmişlerdir (9). Ancak literatürde PD şikayeti olan kadınlarda esnekliğin incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu pilot çalışmada PD şikayeti olan kadınlarda menstrual semptom şiddetinin artmasının gövde lateral fleksörlerinin, kuadriceps ve hamstring kaslarının esnekliğinin azalması ile ilişkili olabileceği bulundu. Bu nedenle bu kasların esnekliğinin azalması menstrual semptom şiddetinin artışı ile ilişkilendilirilebilir. Çalışma sonuçlarına göre PD şikayeti olan kadınlarda esnekliğin değerlendirilmesi ve menstrual semptomları azaltmak için esnekliği arttırmaya yönelik egzersizlerin tedavi programına eklenmesi önemlidir. Ayrıca bu kadınlarda menstrual semptom şiddeti ile gövde fleksör ve ekstansör kas esneklikleri arasında da ilişki olmadığı görüldü. Bu konu ile ilgili daha büyük örneklemlerde ileriki çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo1. PD'li kadınların demografik, fiziksel özellikleri ile menstrual siklus bilgileri

Özellikler	**(n=30)**
Yaş (yıl), [ortalama (min-maks)]	22,20 (18-35)
VKİ (kg/m²), [ortalama (min-maks)]	21,51 (15,99-25,85)
Menarş yaşı (yıl) [ortanca (min-maks)]	12.77 (9-16)
Mens periyodu [n (%)]	
21-35 gün	27 (90)
>35 gün	3 (10)
Mens süresi [n (%)]	
2-7 gün	27 (90)
>7 gün	3 (10)
Menstrual ağrı şiddeti (GAS,cm), (X ± SS)	7,96±1,62
MSÖ Toplam skor (X ± SS)	2,47±0,21
Esneklik [ortanca (min-maks)]	
Lumbal ekstansörler (cm)	3 ((-29)-23)
Gövde fleksörleri (cm)	16 (4-35)
Gövde lateral fleksörleri $_{sağ}$ (cm)	19 (7-30)
Gövde lateral fleksörleri $_{sol}$ (cm)	19 (6-27)
Quadriceps $_{sağ}$ (cm)	12 (3-23)
Quadriceps $_{sol}$ (cm)	11 (4-24)
Hamstring $_{sağ}$ (°)	15 (0-80)
Hamstring $_{sol}$ (°)	18 (0-70)

PD: Primer dismenore, n: Katılımcı sayısı, Min: minimum, Maks: maksimum, VKİ: Vücut Kitle İndeksi, Mens: Menstrüasyon, %: Yüzde, GAS: Görsel Analog Skala, X: Ortalama SS: Standart sapma, cm: Santimetre, MSÖ: Menstrüasyon Semptom Ölçeği, °: derece

Tablo 2. PD'li kadınlarda MSÖ toplam skor ile esneklik arasındaki ilişki

	Toplam Skor	
	rho	**p**
Lumbal ekstansörler	-,247	,188
Gövde fleksörleri	-,328	,077
Gövde lateral fleksörleri sağ	-,583**	**,001**
Gövde lateral fleksörleri sol	-,486**	**,006**
Quadriceps sağ	-,475**	**,008**
Quadriceps sol	-,489**	**,006**
Hamstring sağ	-,391*	**,033**
Hamstring sol	-,414*	**,023**

*p <0,05, PD: Primer dismenore, MSÖ: Menstrüasyon Semptom Ölçeği

KAYNAKÇA

1. Burnett M, Lemyre M. No. 345-Primary Dysmenorrhea Consensus Guideline. J Obstet Gynaecol Can. 2017;39(7):585-95. Epub 2017/06/20. doi: 10.1016/j.jogc.2016.12.023.
2. Itani R, Soubra L, Karout S, Rahme D, Karout L, Khojah HMJ. Primary Dysmenorrhea: Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Updates. Korean J Fam Med. 2022;43(2):101-8. Epub 2022/03/24. doi: 10.4082/kjfm.21.0103.
3. Genders W, Hopkins S, Lean E, Bull P, editors. Dysmenorrhea and pelvic dysfunction: a possible clinical relationship. World Federation of Chiropractic Biennial Congress; 2001.
4. Karakuş A, Derya Ö, Çelenay Şt. Primer Dismenoresi Olan Ve Olmayan Kadinlarda Omurga Postür ve Mobilitesinin Karşılaştırılması. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi. 2021;32(1):20-7.
5. Otman AS, Demirel H, Sade A. Tedavi hareketlerinde temel değerlendirme prensipleri: Pelikan yayıncılık; 2014.
6. Coons JM, Gould CE, Kim JK, Farley RS, Caputo JL. Dynamic stretching is effective as static stretching at increasing flexibility. Journal of Human Sport and Exercise. 2017;12(4):1153-61.
7. Tharani G, Dharshini E, Rajalaxmi V, Kamatchi K, Vaishnavi G. To compare the effects of stretching exercise versus aerobic dance in primary dysmenorrhea among collegiates. Drug Invention Today. 2018;10(1):2844-8.
8. Prastiwi S, Hidajaturrokhmah NY, Anggraeni S. The Effectiveness of Abdominal Stretching Exercises and Dysmenorrhea Gymnastics Against Dysmenorrhea Pain Intensity in Adolescent Girls: Literature Review. Open Access Health Scientific Journal. 2021;2(2):34-41.
9. Vaziri F, Hoseini A, Kamali F, Abdali K, Hadianfard M, Sayadi M. Comparing the effects of aerobic and stretching exercises on the intensity of primary dysmenorrhea in the students of universities of bushehr. J Family Reprod Health. 2015 Mar;9(1):23-8.
10. Wickström K, Edelstam G. Minimal clinically important difference for pain on the VAS scale and the relation to quality of life in women with endometriosis. Sex Reprod Healthc. 2017;13:35-40. Epub 2017/08/29. doi: 10.1016/j.srhc.2017.05.004.
11. Güvenç G, Seven M, Akyüz A. Menstrüasyon Semptom Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması. TAF Preventive Medicine Bulletin. 2014;13(5).
12. Cuenca-Garcia M, Marin-Jimenez N, Perez-Bey A, Sánchez-Oliva D, Camiletti-Moiron D, Alvarez-Gallardo IC, et al. Reliability of Field-Based Fitness Tests in Adults: A Systematic Review. Sports Med. 2022;52(8):1961-79. Epub 2022/01/23. doi: 10.1007/s40279-021-01635-2.

13. Hamid MS, Ali MR, Yusof A. Interrater and Intrarater Reliability of the Active Knee Extension (AKE) Test among Healthy Adults. J Phys Ther Sci. 2013;25(8):957-61. Epub 2013/11/22. doi: 10.1589/jpts.25.957.

ASETİLKOLİNESTERAZ VE BUTİRİLKOLİNESTERAZ İNHİBİTÖRLERİNİN H_2O_2 İLE MUAMELE EDİLEN SH-SY5Y HÜCRELERİNDE OKSİDATİF STRES ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ
EVALUATION OF THE EFFECTS OF ACETYLCHOLINESTERASE AND BUTYRYCHOLINESTERASE INHIBITORS ON OXIDATIVE STRESS IN SH-SY5Y CELLS TREATED WITH H_2O_2

Muazzez DERYA-ANDEDEN
Erciyes University, ORCID: 0000-0003-4390-5769
Pınar ALTIN-ÇELİK
Erciyes University, ORCID: 0000-0001-8429-009X
Mustafa ÇAKIR
Van Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0000-0002-8861-5485
Hamiyet ECİROĞLU
Alanya Alaaddin Keykubat University, ORCID: 0000-0002-3555-3946
Nurettin MENGEŞ
Necmettin Erbakan University, ORCID: 0000-0002-5990-6275
Hamiyet ALTUNTAŞ
Erciyes University, ORCID: 0000-0001-6473-5813

ÖZET
Nörodejeneratif hastalıklar, merkezi sinir sisteminin (MSS) belirli bölgelerinde nöronal dejenerasyon ve nöron ölümü ile karakterize edilir ve yaşlanan popülasyonlar arasında ciddi ve yaygın bir küresel halk sağlığı sorunudur. Nörodejenerasyonda apopitozu önleyen, hücreleri oksidatif hasardan koruyan, güçlü nörokoruyucu potansiyeli olan ve çok az veya hiç yan etkisi olmayan yeni bileşiklerin keşfedilmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı; proje ekibimizdeki araştırmacılar tarafından sentezlenmiş 3 imidazol türevinin, H_2O_2 ile oluşturulan toksisite koşulundaki insan nöroblastoma hücre hattı olan SH-SY5Y hücrelerinde oksidatif stres üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu amaca ulaşmak için hücrelere H_2O_2 toksisitesi öncesinde imidazol türevlerinin toksik olmayan dozu ile muamele edilmiş ve ardından hücre canlılığına, reaktif oksijen türlerinin (ROS) üretimine, toplam antioksidan kapasitesine (TAK) ve toplam oksidan durumuna (TOD) etkileri araştırılmıştır. Sonuçlarımız açıkça SH-SY5Y'nin H_2O_2 toksisitesine maruz bırakılmasının hücre canlılığını doza bağlı azalttığını, hücrelerde ROS üretimini ve oksidan durumunu arttırdığını, antioksidan kapasiteyi ise azalttığını göstermiştir. İmidazol türevlerinin hücrelerdeki etkileri doza bağlı olarak birbirinden farklı olmakla birlikte kurduğumuz nörodejenerasyon hücre modelinde koruyucu etki göstermemişlerdir. Gelecek çalışmalar ile bu maddelerin dozları ve/veya hazırlanma yöntemleri ile ilgili revizyon ve optimizasyona ihtiyaç vardır.
Anahtar kelimeler: Nörodejenerasyon, İmidazol, SH-SY5Y, Oksidatif stres, H_2O_2

ABSTRACT
Neurodegenerative diseases are characterized by neuronal degeneration and the death of neurons in certain regions of the central nervous system (CNS) and represent a serious and widespread global public health problem in the aging population. Studies continue to discover new agents that prevent apoptosis in neurodegeneration, protect cells from oxidative damage, have strong neuroprotective potential and have little or no side effects. The aim of this study; The aim of the project is to investigate the effects of 3 imidazole derivatives synthesized by our team's researchers on oxidative stress in SH-SY5Y cells, a human neuroblastoma cell line, under the condition of toxicity by H_2O_2. To achieve this goal, cells were treated with a non-toxic dose of imidazole derivatives prior to H_2O_2 toxicity and then their effects on cell viability, reactive oxygen species (ROS) production, total antioxidant capacity (TAC) and total oxidative status (TOD) were examined. Our results clearly showed that exposure of SH-SY5Y to H_2O_2 toxicity dose-dependently reduced cell viability, increased ROS production and oxidation status in cells, and decreased antioxidant capacity. Although the effects of imidazole derivatives on cells vary depending on the dose, they showed no protective

effect in our established cell model for neurodegeneration. Future studies require a revision and optimization of the doses and/or preparation methods of these substances.
Keywords: Neurodegeneration, Imidazole, SH-SY5Y, Oxidative stress, H_2O_2

GİRİŞ

Nörodejeneratif hastalıklar, merkezi sinir sisteminin (MSS) belirli bölgelerinde nöronal dejenerasyon ve nöron ölümü ile karakterize edilir ve yaşlanan popülasyonlar arasında ciddi ve yaygın bir küresel halk sağlığı sorunudur (Kempuraj vd., 2016). Nörodejeneratif kaskadın moleküler mekanizması tam olarak bilinmemekle birlikte çevresel, genetik ve yaşa bağlı faktörler patogeneze katkıda bulunur. Çeşitli nörodejeneratif bozuklukların etkilenen beyin bölgelerine ve etiyolojilere bağlı olarak belirgin klinik özellikleri olmasına rağmen, reaktif oksijen türlerinin (ROS) düzensiz üretiminden kaynaklanan oksidatif stres, bu nörodejeneratif bozuklukların patolojik ilerlemesine katkıda bulunan ortak faktörlerden biri olarak kabul edilmiştir (Ngo ve Duennwald, 2022). Örneğin, düzensiz oksidatif stresin, Alzheimer hastalığı olan bir hayvan modelinde amiloid β peptitlerin birikmesinden önce geldiği bilinmektedir (Drake vd., 2003). Ayrıca, Parkinson hastalığının patogenezinde önemli bir rol oynayan α-sinüklein birikimini de indükler (Goodwin vd., 2013).

Son yirmi yılda, nörodejeneratif hastalıkların tedavisi için çok az terapötik fayda sağlayan ve sıklıkla ciddi yan etkileri olan birkaç ilaç önerilmiştir. Bu nedenle, daha yüksek etkinliğe ve daha az dezavantaja sahip yeni bileşikleri keşfetmeye yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu bağlamda imidazol türevleri geniş bir biyolojik aktivite yelpazesi ile ilaç keşfi için önemli farmakolojik karakterler sergilerler (Zhang vd., 2014). İmidazol çekirdeği, doğal ürünlerde ve sentetik bileşiklerde yaygın olarak bulunan beş üyeli önemli bir aromatik farmakofordur. DNA pürinlerinin, amino asit histidin kalıntısının bir bileşeninin ve vitamin B12 ve biotinin yapısal temeli olarak insan organlarının bazı bileşenlerinin ana yapısını da oluşturur (Verma vd., 2013). İmidazol halkasının aktif elektronca zengin yapısal özelliği, imidazol türevlerinin biyolojik ortamda enzimler ve reseptörler ile kolayca ilişkilendirilebilmesi ve dolayısıyla çok çeşitli tıbbi uygulamalar için avantajlıdır (Agranat, 2009). Çeşitli hastalıkları tedavi etmek için kullanılan birçok iyi bilinen ilaç, örneğin mikonazol, klatrimazol ve misonidazol imidazol kısmı içerir (Eliewi vd., 2021)

İmidazol bazlı bileşiklerin antikanser, anti-fungal, anti-bakteriyel, anti-inflamatuvar gibi biyolojik aktiviteye sahip olduğu gösterilmiştir (Meenakshisundaram vd., 2019; Zhang vd., 2014). Bu çalışmada 'Asetilkolinesteraz ve butirilkolinesteraz enzimlerini inhibe eden yeni sentezlenmiş imidazol türevleri SH-SY5Y hücrelerinde H_2O_2 ile oluşan oksidatif stresi azaltır.' hipotezi öne sürülmüştür. Bu hipotez ışığında bu çalışmanın amacı; 3 imidazol türevinin, H_2O_2 ile indüklenen toksisite koşulundaki SH-SY5Y hücrelerinde oksidatif stres üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Bu amaca ulaşmak için çalışma kapsamında hücrelere H_2O_2 toksisitesi öncesinde imidazol türevlerinin toksik olmayan dozu ile ön muamele edilmiş ve ardından oksidatif stres belirteçleri olan ROS üretimine, toplam antioksidan kapasitesine (TAK) ve toplam oksidan durumuna (TOD) etkisi araştırılmıştır.

Parkinson hastalığı (PH) ve Alzheimer hastalığı (AH) dahil olmak üzere nörodejeneratif hastalıklara esas olarak birçok durumda oksidatif stres tarafından tetiklenen nöronal hasar neden olur (Kim vd., 2015). Normal fizyolojik koşullarda, hücrelerde sürekli oluşan reaktif oksijen türleri (ROS) ve reaktif nitrojen türleri (RNS) ile onlarla etkileşime geçen antioksidanlar arasında bir denge vardır (Halliwell ve Gutteridge, 2007). Bu dengenin ROS lehine bozulması oksidatif stres olarak tanımlanır. Çalışmalar, oksidatif stresin iltihaplanma, apoptoz, otofaji ve nöronal fonksiyon bozukluğuna neden olabileceğini ve bunun Alzheimer hastalığı (AD), Parkinson hastalığı ve osteoporoz gibi hastalıklarla yakından ilişkili olduğunu bulmuştur (Chiu vd., 2019).

Serbest radikaller organizmada moleküler düzeyde birçok etkiye neden olur. ROS'da artış hücre için toksiktir ve hücrede proteinleri, lipidleri ve nükleik asitleri hasara uğratarak hücre içi sinyal yolaklarını bozar. Serbest radikallerle uyarılan oksidatif stresin, bazı nörodejeneratif hastalıklar da dahil yüzden fazla hastalığın oluşumuna neden olduğu düşünülmektedir. Hücrede sürekli olarak üretilen serbest radikaller vücutta normal metabolizma süresince üretilen antioksidan savunma sistemleri tarafından yok edilir. Antioksidan mekanizmalar vücut dokuları için zararlı etkilere sahip olan serbest radikallere karşı savunma sistemi geliştirirler. Biyolojik numunelerin toplam enzimatik olmayan antioksidan kapasitesinin (TAK) ölçümü, hücrelerde oksidatif stres kaynaklı hasara karşı koyabilme yeteneklerinin göstergesidir. TAK, oksidatif stresle

ilişkili bozuklukların gelişimi ve tedavisi hakkında bilgi sağlamak için kullanılır. Biyolojik numunelerdeki farklı oksidanların konsantrasyonları, deneylerle ayrı ayrı ölçülebilir, ancak süreç zaman alıcı, maliyetli ve teknik olarak karmaşıktır. Farklı oksidan moleküllerini tek tek ölçmek pratik olmadığından ve oksidasyon etkileri katkılı olduğundan, numunenin belirlenen toplam oksidasyon durumuna (TOS) ihtiyaç vardır.

En yaygın ROS'lardan biri, birçok farklı mekanizma yoluyla endojen olarak üretilen hidrojen peroksittir (H_2O_2) (Halliwell, 1992). Bu reaktif türün ikili bir role sahip olduğu bildirilmektedir: fizyolojik konsantrasyonlarda H2O2 hücresel sinyalleme süreçlerinde yer alırken, yüksek konsantrasyonlarda oksidatif stresi indükler. H2O2, özellikle nöronal hücre modellerinde oksidatif strese bağlı hasarları tetiklemek için deneysel bir reaktif olarak yaygın şekilde kullanılmıştır (Poh Loh vd., 2006). H_2O_2'nin toksik etki moduna N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptörlerinin aktivasyonu aracılık eder ve bu da büyük miktarda Ca2+ akışına, artan ROS oluşumuna, oksidatif strese ve hücre apoptozuna yol açar (Avshalumov ve Rice, 2002).

Kuzu ve ark., (2019) tarafından yapılan çalışmada, çalışmamızda kullandığımız bileşiklerin seçiciliği hesaplanmış ve enzim kinetik çalışmaları, bunların rekabetçi inhibitörler gibi davrandıklarını ortaya çıkarılmıştır (Kuzu vd., 2019). ADME tahminleri, sentezlenen moleküllerin kan beyin bariyerinden ve bağırsak epitel bariyerinden geçebileceğini ve insan serum albüminine bağlanmadan kan akışında serbestçe dolaşabileceğini ortaya çıkarmıştır.

İlk nörotransmiter olan asetilkolinin keşfini, kısa süre sonra onun hidrolize edici enzimi olan asetilkolinesterazın keşfi izlemiştir. Asetilkolinesterazın asetilkolin aracılı sinir iletimini sonlandırmadaki rolü, onu geçen yüzyılın büyük bölümünde yoğun araştırmaların odak noktası haline getirmiştir (Soreq, 2001). Asetilkolin aracılı nörotransmisyon, sinir sistemi işlevi için esastır. Asetilkolinin ani blokajı ölümcüldür ve kademeli kaybı bilişsel, otonomik ve nöromüsküler işlevlerin bozulmasıyla ilişkilidir. AChE asetilkolini hidrolize eder ve inaktive ederek sinapstaki verici konsantrasyonunu düzenler (Soreq, 2001). Asetilkolin seviyelerindeki veya kolinerjik reseptörlerin sayısındaki değişiklikler ve sinir sisteminin belirli bölgelerindeki aktivite, Parkinson ve Alzheimer dahil olmak üzere çeşitli nörodejeneratif hastalıklarla ilişkilendirilmiştir (Tata vd., 2014). Yüksek AChE aktivitesi, asetilkolinin hızlı hidrolizi nedeniyle kolinerjik işlev bozukluğu ve bilişsel bozulma ile bağlantılıdır. Bu nedenle, AChE'nin inhibe edilmesi, sinaptik, iletimi ve hafıza fonksiyonunu artıran asetilkolin mevcudiyetini arttırır (Galimberti & Scarpini, 2016).

Serbest radikaller organizmada moleküler düzeyde birçok etkiye neden olur. ROS'da artış hücre için toksiktir ve hücrede proteinleri, lipidleri ve nükleik asitleri hasara uğratarak hücre içi sinyal yolaklarını bozar. Serbest radikallerle uyarılan oksidatif stresin, bazı nörodejeneratif hastalıklar da dahil yüzden fazla hastalığın oluşumuna neden olduğu düşünülmektedir. Hücrede sürekli olarak üretilen serbest radikaller vücutta normal metabolizma süresince üretilen antioksidan savunma sistemleri tarafından yok edilir. Antioksidan mekanizmalar vücut dokuları için zararlı etkilere sahip olan serbest radikallere karşı savunma sistemi geliştirirler. Biyolojik numunelerin toplam enzimatik olmayan antioksidan kapasitesinin (TAK) ölçümü, hücrelerde oksidatif stres kaynaklı hasara karşı koyabilme yeteneklerinin göstergesidir. TAK, oksidatif stresle ilişkili bozuklukların gelişimi ve tedavisi hakkında bilgi sağlamak için kullanılır. Biyolojik numunelerdeki farklı oksidanların konsantrasyonları, deneylerle ayrı ayrı ölçülebilir, ancak süreç zaman alıcı, maliyetli ve teknik olarak karmaşıktır. Farklı oksidan moleküllerini tek tek ölçmek pratik olmadığından ve oksidasyon etkileri katkılı olduğundan, numunenin belirlenen toplam oksidasyon durumuna (TOS) ihtiyaç vardır.

YÖNTEM

Çalışmamızda kullanılan bileşikler (imidazol türevleri) sayın Doç. Dr. Nurettin Mengeş'ten temin edilmiştir. Kuzu ve ark., (2019) tarafından yapılan çalışma ile hedeflenen temel iskelet için C-2 aroil C-4 arilimidazol iskeleti sentezlenmiştir. Bunun için aşağıda verilen sentez prosedürü kullanılmıştır. Bu yönteme göre aril-asetil keton türevleri SeO_2 (selenium (IV) oksit) ile yükseltgenmiş ve aynı reaksiyon kabında yükseltgenmiş olan ürün (glioksal türevi) izole edilmeden oda sıcaklığında amonyum asetatın etanol çözeltisi ile etkileştirilmiş ve nihayetinde oluşan siklik ürün (imidazol halkası) izole edilmiştir.

Ticari olarak temin edilebilen asetil sübstitüe aromatik bileşikler (1 mmol) ve 2.5 mmol SeO_2, 4 mL 1,4-Dioksan içerisine ilave edilmiştir. Reaksiyon ortamı, çözücünün geri akış sıcaklığında gece boyunca ısıtılmış ve reaksiyonun tamamlanması TLC yöntemi ile kontrol edilmiştir. Daha sonra SeO partiküllerinin

süzülmesinden sonra, etanol içindeki 5 mmol amonyum asetat çözeltisi, oda sıcaklığındaki reaksiyon ortamına aktarılmıştır. Nihai karışım, oda sıcaklığında 1 saat karıştırılmıştır. Elde edilen katı moleküller süzülerek üç kez su (30 mL) ile yıkanmış ve vakumda P_2O_5 üzerinde kurutulmuştur.

Hücre Kültürü

İnsan nöroblastoma hücre hattı olan SH-SY5Y %10 fetal sığır serumu ve %2 penisilin/streptomisin içeren DMEM/F12'de çoğaltılmıştır. Hücreler %5 CO_2 ile 37°C'de nemlendirilmiş atmosferde tutulmuştur. Hücrelerin besiyeri 2-3 günde bir değiştirilmiş ve %90 yoğunluğa ulaştıklarında pasajlanmıştır. Hücre kültürü ile ilgili bütün işlemler laminar hava akımlı steril kabinde gerçekleştirilmiştir.

Hücre içi ROS üretiminin ölçülmesi

Reaktif oksijen türleri (ROS), oksidatif stres ile ilişkili bir biyobelirteçtir. İmidazol türevlerinin hücrelerdeki ROS seviyesini nasıl etkilediğini değerlendirmek için hücre içi ROS üretim seviyeleri, bir floresan probu olan DCFH-DA kullanılarak belirlenmiştir. Bunun için ilk olarak hücreler 96 kuyulu pleyte her bir kuyuda $1x10^4$ hücre olacak şekilde ekilmiştir. Ardından, 24 saat süre ile hücreleri toksik olmayan dozdaki imidazol türevleri ile muamele edilmiştir. Bu ön muamele sonrasında kuyular boşaltılıp 24 saat H_2O_2 ile bekletilmiştir. İnkübasyon sonrası kuyular boşaltılmış ve hücreler 2.5 µM DCFH-DA ile 37°C'de 30 dakika bekletilmiştir. Floresan yoğunluğu, eksitasyon için 485 nm'de ve emisyon için 530 nm'de bir mikropleyt okuyucu kullanılarak ölçülmüştür. Sonuçlar relatif floresan birim ile ifade edilmiştir.

Toplam antioksidan kapasitesinin ölçülmesi

TAK ölçümü için hücreler tripsinize edilip toplandıktan sonra soğuk dPBS ile yıkanmış ve dH_2O'da süspanse edilmiştir. Pipetleme yapıldıktan sonra 10 dk buz üzerinde bekletilmiştir. +4 C'de 2-5 dk en yüksek hızda santrifüj edilip üst faz deneyde kullanılmak üzere yeni bir tüpe aktarılmıştır.

İlk olarak 100 µl örnekler ve standartlar 96 kuyulu pleyte konulmuştur. Üzerine 100 µl Cu çalışma solüsyonu eklenmiştir ve 90 dk orbital karıştırıcıda karanlıkta bekletilmiştir. İnkübasyon süresi sonunda 570 nm'de absorbans ölçülmüştür. Standart eğri grafiği oluşturulduktan sonra aşağıdaki formüle göre örneklerdeki toplam antioksidan kapasitesi hesaplanmıştır.

Toplam antioksidan kapasitesi= $(T_s/S_v)*D$

T_s=örnekteki TAK miktarı (standart eğri grafiğine göre hesaplanan) (nmol)

S_v=kuyulara konulan örnek hacmi (µl)

D=örneğin dilüsyon faktörü

Toplam oksidan durumunun ölçülmesi

TOD ölçümü için hücreler tripsinize edilip toplandıktan sonra soğuk dPBS ile yıkanmıştır ve dH_2O'da süspanse edilmiştir. Pipetleme yapıldıktan sonra 10 dk buz üzerinde bekletilmiştir. +4 C'de 2-5 dk en yüksek hızda santrifüj edilip üst faz deneyde kullanılmak üzere yeni bir tüpe aktarılmıştır.

İlk olarak 20 µl örnekler ve standartlar 96 kuyulu pleyte konulmuştur. Üzerine, üretici firmanın belirttiği miktarlarda 200 µl reaktif 1 eklenmiş ve 5 sn karıştırıldıktan sonra 590 nm'de absorbans ölçülmüştür. Bu ilk okuma A_1 olarak kaydedilmiştir. Daha sonra 50 µl reaktif 2 eklenmiş ve 5 sn karıştırtıldıktan sonra 37 C'de 5 dk bekletilmiştir. Bekleme süresi sonunda tekrar 590 nm'de absorbans ölçülmüş ve A_2 olarak kaydedilmiştir. Standartların konsantrasyonları ve absorbanslarına göre bir standart eğri grafiği elde edilmiştir, bu grafikten elde edilen denklem de kullanılarak aşağıdaki formüle göre örneklerin TOD miktarı hesaplanmıştır.

Toplam oksidan durumu (µmol H_2O_2 equivelent/L) = $(\Delta A_{590}-b)\div a \times f$

$\Delta A=A_2-A_1$

y=ax+b (standart eğri grafiğinden elde edilen denklem)

$y= \Delta A_{standart}- \Delta A_{blank}$

x=standartın konsantrasyonu

a ve b=standart eğri grafiğinden elde edilen değerler

$\Delta A_{590}= \Delta A_{örnek}- \Delta A_{blank}$

F= örneğin dilüsyon faktörü

İstatistiksel Analizler ve Yorumlama

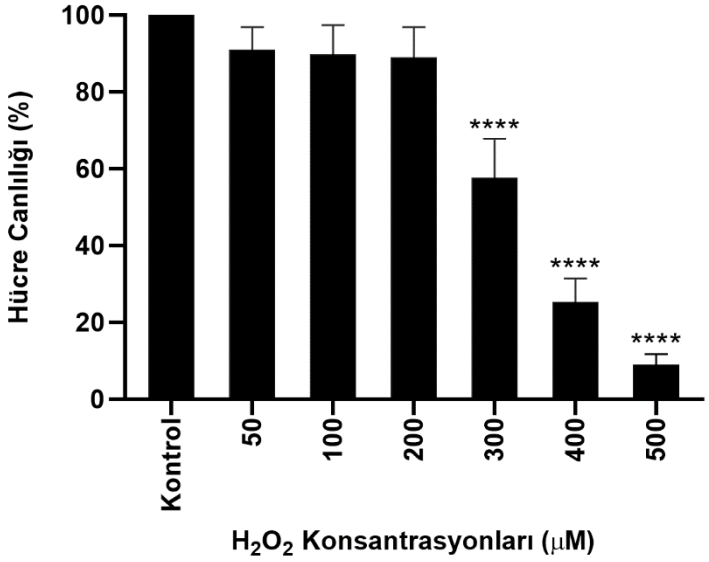
Tüm veriler, ortalama ± ortalamaların standart sapması olarak sunulacaktır. Ortalamalar arasındaki istatistiksel anlamlılığı belirlemek için tekli karşılaştırmalar için Student t testi ve çoklu karşılaştırmalar için tek yönlü

ANOVA analizi kullanılmıştır. Sonuçların anlamlılığı $p<0.05$ ve $p<0.001$ seviyelerinde değerlendirilmiştir. Tüm istatistiksel hesaplamalar ve grafikler için GraphPad Prism 8 kullanılmıştır.

BULGULAR

SH-SY5Y hücrelerini %50 öldüren H_2O_2 dozunun (IC_{50}) belirlenmesi

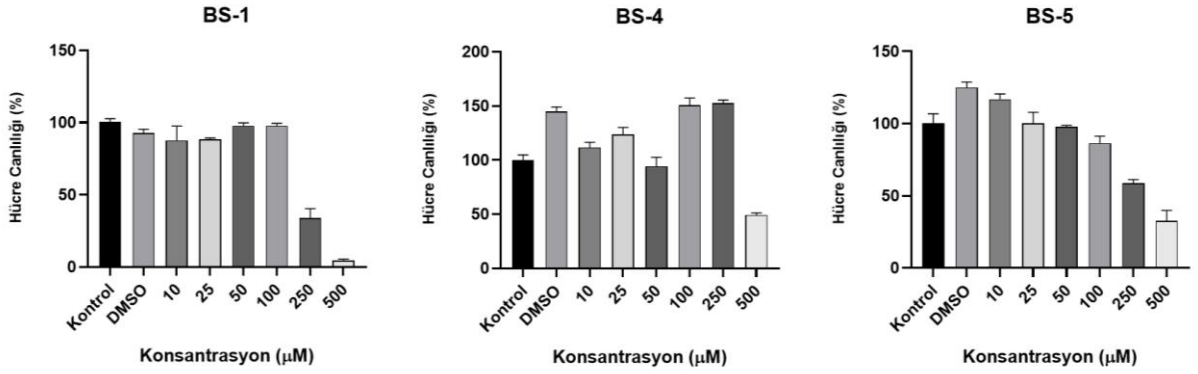
Nörodejenerasyon çalışmalarında yaygın olarak kullanılan bir *in vitro* model olan SH-SY5Y insan nöroblastoma hücrelerinde H_2O_2 tarafından indüklenen nörotoksisite, imidazol türevlerinin oksidatif stresi önleyen nörokoruyucu etkilerini değerlendirmek için kullanılmıştır. İlk olarak, SH-SY5Y hücreleri 24 saat boyunca farklı konsantrasyonlarda H_2O_2'ye (50-500 µM) maruz bırakılmıştır. Hücre canlılığı MTT ile belirlenmiştir. SH-SY5Y hücrelerinin H_2O_2 ile muamelesi canlılığı doza bağlı bir şekilde azaltmıştır (Şekil 1). 300 µM'lik H_2O_2 konsantrasyonu H_2O_2 ile muamele edilmeyen kontrol grubuyla karşılaştırıldığında hücre canlılığını % 57,7'ye düşürmüştür. Sonraki analizler için IC50=330 µM'lik konsantrasyon kullanılmıştır (****p<0,001).



Şekil 1. H_2O_2'nin farklı konsantrasyonları (50-500 µM) ile 24 saat muamelenin SH-SY5Y hücre canlılığı üzerine etkisi

BS maddelerinin toksik olmayan dozlarının belirlenmesi

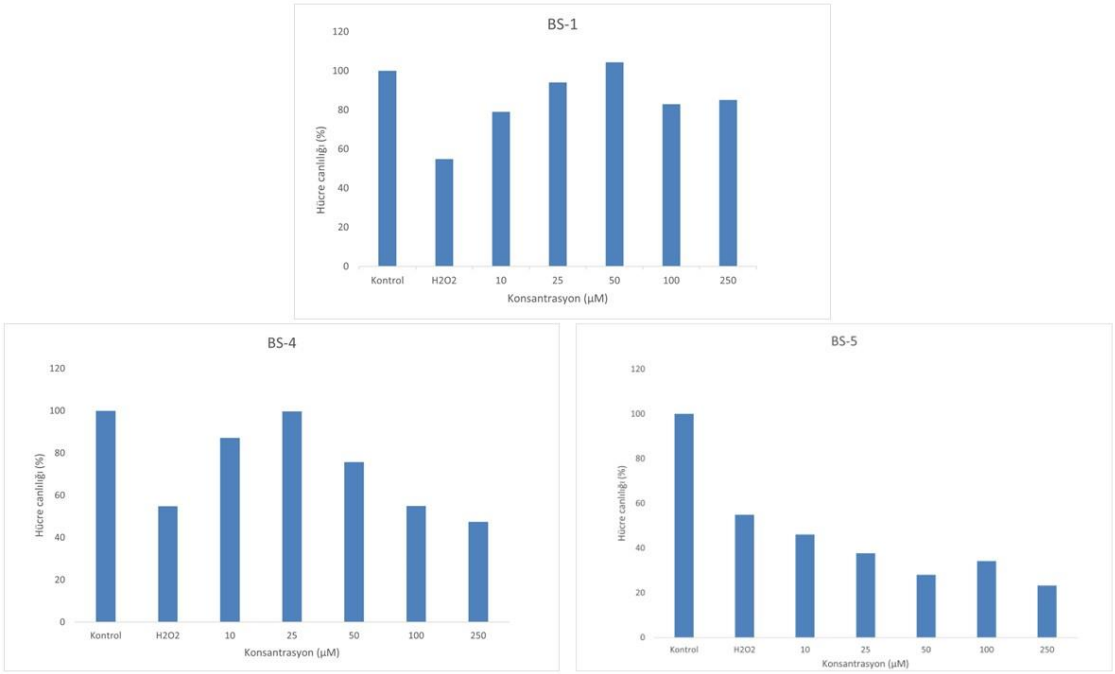
BS maddelerinin SH-SY5Y hücreleri üzerindeki sitotoksisitesini ölçmek için MTT testi kullanılmıştır. Sonuçlarımız hücrelerin BS-1 maddesinin 10, 25, 50 ve 100 µM dozları ile 24 saat muamelesinin toksik olmadığını göstermiştir. BS-2 maddesi için 500 µM, BS-3 maddesi için de 250 ve 500 µM dozları toksik bulunmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. İmidazol türevleri ile 24 saat muamelenin SH-SY5Y hücre canlılığı üzerine etkisi

BS maddeleri ile ön muamelenin H_2O_2 toksisitesi ile indüklenen SH-SY5Y hücrelerinde hücre canlılığı üzerindeki etkisi

BS-1 ve BS-4 maddeleri ile ön muamele, H_2O_2 ile azalan hücre canlılığını belirli dozlarda tersine çevirmiştir. BS-5 maddesi ile ön muamele ise hücre canlılığını arttırmada etkisiz olmuştur (Şekil 3). Hiçbir muamele uygulanmayan hücreler kontrol grubunu oluşturmuştur. Sonraki analizler için BS-1 ve BD-4 maddelerinin 10, 25 ve 50 µM dozlarının kullanılmasına karar verilmiştir.

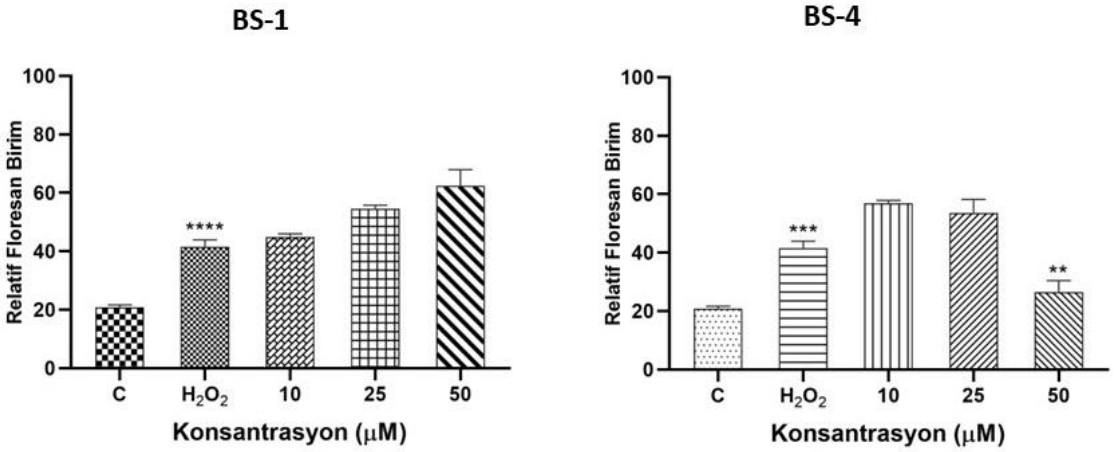


Şekil 3. BS maddeleri ile ön tedavinin SH-SY5Y hücrelerinde H_2O_2 kaynaklı nörotoksisite üzerindeki etkileri

BS maddelerinin H_2O_2 ile indüklenen SH-SY5Y Hücrelerinde ROS Üretimine Etkisi

SH-SY5Y insan nöroblastoma hücrelerine 24 saat H_2O_2 (330 µM) ile muamele edildikten sonra hücrelerde oksidatif strese bağlı ROS üretimi ölçülmüştür. Floresan okuma sonuçlarına göre, kontrol grubu (20,8 RFU) ile kıyaslandığında H_2O_2 ile 24 saat muamelenin hücrelerde ROS üretimini istatistiksel olarak anlamlı derecede ($^{****}p<0,001$) arttırdığı (41,5 RFU) belirlenmiştir (Şekil 4). Bu sonuçlar kurduğumuz nörotoksisite modelinin geçerli olduğunu göstermektedir.

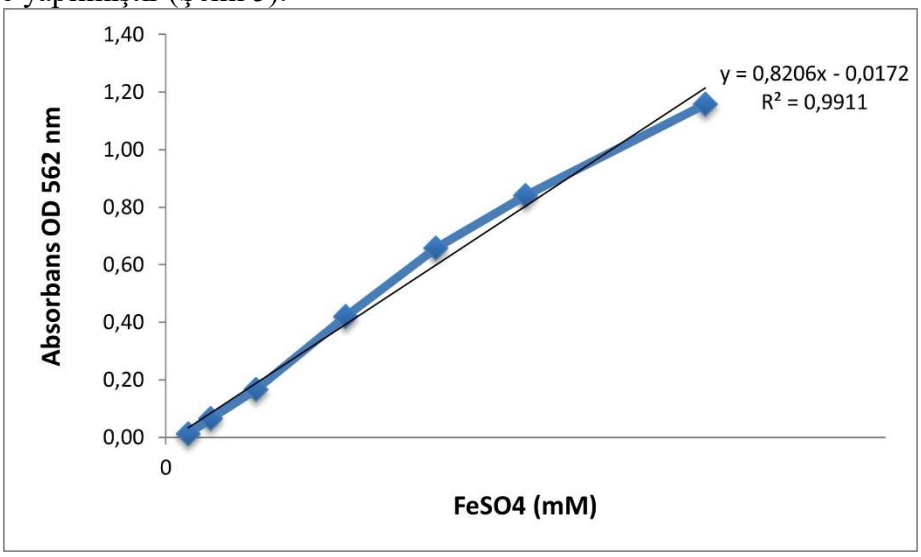
Ancak ön muamelesi etkili olan BS maddelerinin tek bir dozu (BS-4, 50 µM) H_2O_2 ile indüklenen ROS üretimini azaltmıştır (26,5 RFU) (Şekil 4).



Şekil 4. BS maddeleri ile ön muamelenin H_2O_2 ile indüklenen SH-SY5Y hücrelerinde ROS üretimine etkisi

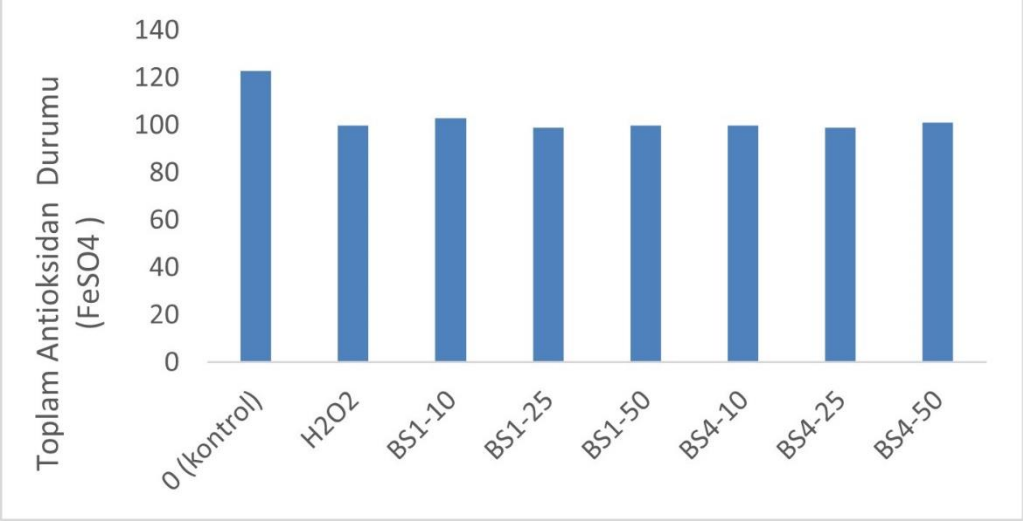
BS maddelerinin H_2O_2 ile indüklenen SH-SY5Y hücrelerinde toplam antioksidan kapasite (TAC) üzerindeki etkisi

Kullanılan kitin önerdiği protokole göre standart eğri grafiği oluşturulmuş ve hesaplamalar bu eğriden elde edilen formüle göre yapılmıştır (Şekil 5).



Şekil 5. TAC standart eğri grafiği

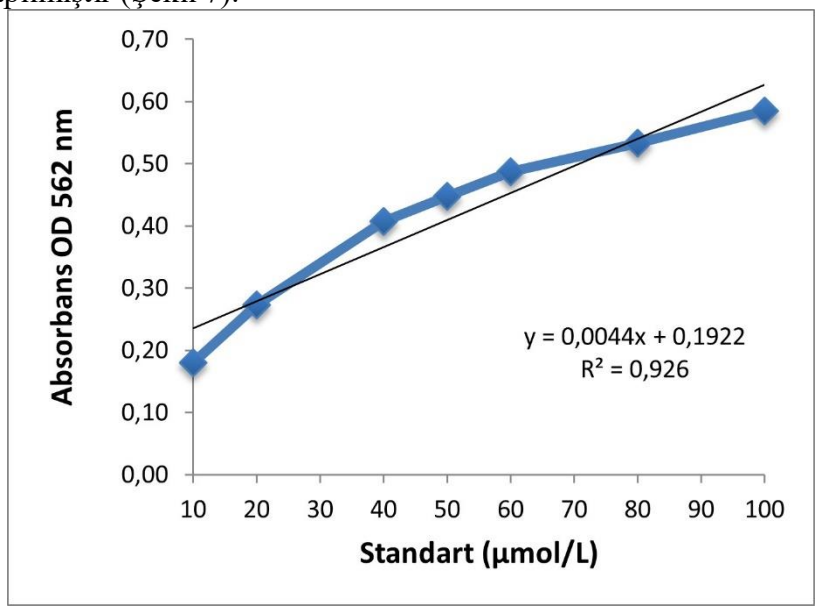
SH-SY5Y insan nöroblastoma hücrelerine 24 saat H_2O_2 ile muamele edildikten sonra hücrelerde oksidatif strese bağlı toplam antioksidan kapasite (TAC) ölçülmüştür. H_2O_2 ile 24 saat muamele toplam antioksidan kapasiteyi azaltmıştır ancak BS-1 ve BS-4'ün hiçbir dozu toplam antioksidan kapasiteyi arttırmada etkili olmamıştır (Şekil 6).



Şekil 6. BS maddeleri ile ön muamelenin H_2O_2 ile indüklenen SH-SY5Y hücrelerinde TAC üzerindeki etkisi

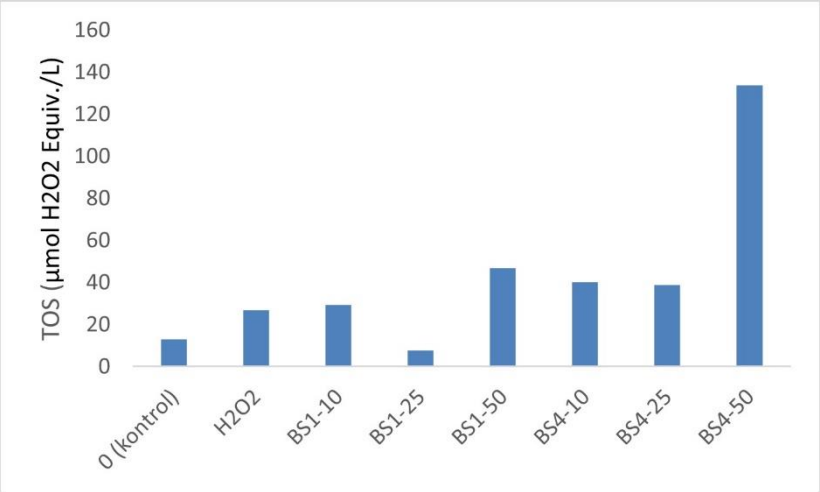
BS maddelerinin H_2O_2 ile indüklenen SH-SY5Y Hücrelerinde Toplam oksidan durumu (TOS) üzerindeki etkisi

Kullanılan kitin önerdiği protokole göre standart eğri grafiği oluşturulmuş ve hesaplamalar bu eğriden elde edilen formüle göre yapılmıştır (Şekil 7).



Şekil 7. TOS standart eğri grafiği

SH-SY5Y insan nöroblastoma hücrelerine 24 saat H_2O_2 ile muamele edildikten sonra hücrelerde oksidatif strese bağlı toplam oksidan durum (TOS) ölçülmüştür. H_2O_2 ile 24 saat muamele toplam oksidan durumu arttırmıştır. BS-1 maddesinin 25 µM dozu bu oksidatif artışı geriletmiştir (Şekil 8).



Şekil 8. BS maddeleri ile ön muamelenin H_2O_2 ile indüklenen SH-SY5Y hücrelerinde TOS üzerindeki etkisi

TARTIŞMA VE SONUÇ

Mekanizmaları ve patogenezlerinin anlaşılmasında önemli ilerlemeler kaydedilmiş olmasına rağmen, Alzheimer ve Parkinson hastalıkları gibi nörodejeneratif hastalıklar beyin dokularını ve hücrelerini etkileyerek kalıcı hasara neden olur, yaşam kalitesini düşürür ve yaşamı tehdit eder. Nörodejeneratif hastalıklar, dünya çapında milyonlarca insanı etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre 3 kişiden 1'inin hayatlarının bir noktasında nörolojik bir bozukluk geliştireceği tahmin edilmektedir, bu da nörolojik bozuklukları engelliliğin önde gelen nedeni ve ikinci önde gelen ölüm nedeni haline getirmektedir.

Halen kullanılan nörokoruyucu ilaçların etkinliğine rağmen, ilaca bağlı yan etkiler ve bu ilaçların semptomları gidermeye yönelik oluşları tedavide önemli bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, bu hastalıkların çoklu-diferansiyel faktörleri, ilaç geliştirmenin önündeki ana engellerden biridir. Bu nedenle, son yıllarda nörodejeneratif hastalıkların önlenmesi ve tedavisi için yeni terapötik moleküllerin bulunmasına yönelik çalışmalar devam etmektedir. Bu bağlamda imidazol türevleri, nörodejeneratif hastalıkları kısıtlamak için çok işlevli biyolojik aktivitelere sahip, önemli farmakolojik karakterler sergileyen ve hedefe yönelik bir ajan olma potansiyeli göstermiştir. İmidazol çekirdeği, doğal ürünlerde ve sentetik bileşiklerde yaygın olarak sunulan, beş üyeli önemli bir aromatik farmakofordur. Aynı zamanda DNA pürinlerinin yapısal temeli, amino asit histidin kalıntısındaki bir bileşen ve vitamin B12 ve biyotin gibi insan organlarının bazı bileşenlerinin ana yapısını oluşturur. İmidazol halkasının aktif elektronca zengin özelliği ile yapısal özelliği, imidazol türevlerinin biyolojik ortamdaki enzimler ve reseptörlerle kolayca ilişkilendirilebilmesi ve dolayısıyla geniş bir tıbbi uygulama alanına sahip olması açısından karlıdır. Son yıllarda, bu türevlerin sentezlenmesi için debusradziszewski imidazol sentezi, Wallach imidazol sentezi, van leusen imidazol sentezi gibi birçok klasik yol kullanılmıştır. Bunlar arasında en öne çıkanı van leusen imidazol sentezidir.

Mikonazol, klatrimazol, misonidazol, alpidem ketokonazol, flumazenil, metronidazol, lulikonazol dakarbazin, simetidin ve klonidin gibi çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılan iyi bilinen ve pazarlanan birçok ilaç imidazol kısmı içerir. Tedavi amaçlı olarak yeni türevler aktif olarak geliştirilmektedir. İmidazol bazlı bileşikler antikanser, antifungal, antibakteriyel, anti-inflamatuar, anti-parazitik, antiviral ve anti-nöropatik gibi biyolojik aktiviteye sahiptir.

Oksidatif stres, ROS üretimi ile hücresel antioksidan savunma mekanizmaları arasındaki dengesizlik ile karakterize edilen pek çok nörodejeneratif hastalığın patogenezine önemli bir katkıda bulunur. Çalışmamızda kullanılan imidazol türevlerinin koruyucu etkilerinin altında yatan mekanizmayı aydınlatmak için TAC ve TOS dahil oksidatif stresle ilişkili biyobelirteçleri inceledik. H_2O_2'ye maruz kalma, SH-SY5Y hücrelerinde artan oksidatif stresin göstergesi olan TOS seviyelerinde belirgin bir artışa yol açmıştır. H_2O_2 ile 24 saat muamele edilen gruplarda ROS ve TOS artmış, TAC ise azalmıştır. Bu sonuçlar bize kurduğumuz nörotoksisite modelinin geçerli olduğunu göstermektedir. Ancak ilginç bir şekilde ROS ve TOS birbirine paralel iki parametre olmalarına rağmen hücrelerde nörokoruma bağlamında etkili olan maddeler aynı

değildir. İmidazol türevlerinin çeşitliliği, büyük ölçüde heterosiklik moleküllerin türlerine bağlıdır. Organik kimyagerlerin ve farmasötik kimyagerlerin ilgisine rağmen imidazol heterosiklik iskeletini yükseltmek için hala etkili ve basit bir yönteme ihtiyaç vardır. Ayrıca imidazollerin en iyi etki şekli henüz ortaya çıkarılmamıştır. Bu tür etkili moleküllerin gelecekteki gelişimi için bu yeni farmakolojik kısmı yönetmek ilginç olacaktır. Bu nedenle gelecek çalışmalar ile bu maddelerin dozları veya sentezlenme yöntemleri ile ilgili optimizasyona ihtiyaç vardır.

KAYNAKÇA

1. Agranat, I. (2009). Pharmaceutical Substances: Syntheses, Patents and Applications of the Most Relevant AIPs. Synthesis, 2009(12).
2. Avshalumov, M. V., & Rice, M. E. (2002). NMDA receptor activation mediates hydrogen peroxide–induced pathophysiology in rat hippocampal slices. Journal of neurophysiology, 87(6), 2896-2903.
3. Chiu, Y.J., Hsieh, Y.H., Lin, T.H., Lee, G.C., Hsieh-Li, H.M., Sun, Y.C., Chen, C.M., Chang, K.H., Lee-Chen, G.J., 2019. Novel compound VB-037 inhibits Abeta aggregation and promotes neurite outgrowth through enhancement of HSP27 and reduction of P38 and JNK-mediated inflammation in cell models for Alzheimer'sdisease. Neurochem. Int. 125, 175–186.
4. Drake, J., Link, C. D., & Butterfield, D. A. (2003). Oxidative stress precedes fibrillar deposition of Alzheimer's disease amyloid β-peptide (1-42) in a transgenic Caenorhabditis elegans model. Neurobiology of Aging, 24(3).
5. Eliewi, A. G., Al-Garawi, Z. S., Al-Kazzaz, F. F., & Atia, A. J. K. (2021). Multi target-directed imidazole derivatives for neurodegenerative diseases. Journal of Physics: Conference Series, 1853(1).
6. Galimberti, D., & Scarpini, E. (2016). Old and new acetylcholinesterase inhibitors for Alzheimer's disease. Içinde Expert Opinion on Investigational Drugs (C. 25, Sayı 10).
7. Goodwin, J., Nath, S., Engelborghs, Y., & Pountney, D. L. (2013). Raised calcium and oxidative stress cooperatively promote alpha-synuclein aggregate formation. Içinde Neurochemistry International (C. 62, Sayı 5).
8. Halliwell B. (1992). Reactive oxygen species and the central nervous system. J Neurochem. 59(5):1609–23.
9. Halliwell B, Gutteridge JMC. (2007). Free radicals in biology and medicine.4th ed. Oxford: Clarendon.
10. Kempuraj, D., Thangavel, R., Natteru, P. A., Selvakumar, G. P., Saeed, D., Zahoor, H., Zaheer, S., Iyer, S. S., & Zaheer, A. (2016). Neuroinflammation Induces Neurodegeneration. Journal of neurology, neurosurgery and spine, 1(1).
11. Kim, G. H., Kim, J. E., Rhie, S. J., & Yoon, S. (2015). The role of oxidative stress in neurodegenerative diseases. Experimental neurobiology, 24(4), 325.
12. Kuzu, B., Tan, M., Taslimi, P., Gülçin, İ., Taşpınar, M., & Menges, N. (2019). Mono- or di-substituted imidazole derivatives for inhibition of acetylcholine and butyrylcholine esterases. Bioorganic Chemistry, 86.
13. Meenakshisundaram, S., Manickam, M., & Pillaiyar, T. (2019). Exploration of imidazole and imidazopyridine dimers as anticancer agents: Design, synthesis, and structure–activity relationship study. Archiv der Pharmazie, 352(12).
14. Ngo, V., & Duennwald, M. L. (2022). Nrf2 and oxidative stress: A general overview of mechanisms and implications in human disease. Antioxidants, 11(12), 2345.
15. Poh Loh, K., Hong Huang, S., De Silva, R., H Tan, B. K., & Zhun Zhu, Y. (2006). Oxidative stress: apoptosis in neuronal injury. Current Alzheimer Research, 3(4), 327-337.
16. Soreq, H. (2001). Acetylcholinesterase — new roles for an old actor. Nature Reviews Neuroscience, 2(4).
17. Tata, A., Velluto, L., D'Angelo, C., & Reale, M. (2014). Cholinergic System Dysfunction and Neurodegenerative Diseases: Cause or Effect? CNS & Neurological Disorders - Drug Targets, 13(7).
18. Verma, A., Joshi, S., & Singh, D. (2013). Imidazole: Having versatile biological activities. Journal of Chemistry.

19. Zhang, L., Peng, X. M., Damu, G. L. V., Geng, R. X., & Zhou, C. H. (2014). Comprehensive Review in Current Developments of Imidazole-Based Medicinal Chemistry. Medicinal Research Reviews, 34(2).

TEŞEKKÜR
Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından THD-2023-12518 kodlu proje ile desteklenmiştir.

COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ İLE MUŞ HAVZASINDA SEL VE TAŞKIN RİSKİ ANALİZİ
FLOOD RISK ANALYSIS IN THE MUS BASIN WITH GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS

Ömer KALIN
Bakırçay University, ORCID: 0009-0007-5261-4644
Mehmet Furkan ŞENER
Bakırçay University, ORCID: 0000-0003-0865-0852

ÖZET
Çalışma alanı Doğu Anadolu Bölgesi'nde Muş ili içerisinde yer alan Muş Havzasını kapsamaktadır. Çalışma alanı kuzeyinde Erzurum, batısında Bingöl güneybatısında Diyarbakır, güneyinde Batman ve Bitlis illeri yer almaktadır. Çalışma alanı bu Şekilde belirlenmesindeki başlıca amaç bölgenin içerisinde yer alan akarsuların taşkına olan etkilerini inceleyerek taşkın riskini daha geniş bir yelpazede incelemektir. Muş ili topografik yapısı, çevresinin dağlarla çevrili olması ve iklimsel özelliklerine bağlı olarak kış ve bahar aylarında artan yağışlar neticesinde mevsimlik drenaj ağları meydana gelmektedir. Jeolojik, morfolojik ve iklimsel özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkan akarsu ağları birleşerek havza tabanında yer alan ve bölgenin en büyük iki akarsuyu olan Murat nehri ve Karasu nehrini beslemektedir. Beslenen akarsular yılın belirli zamanlarda artan yağışlar nedeniyle debisinin yükselerek akarsu kenarında bulunan birçok yerleşim yerinin su altında kalmasına neden olmaktadır. Bu taşkınlar sonuncunda bölgede her sene yüzlerce hayvan telef olmakta, mal kayıpları yaşanmakta hatta can kaybı vakalarıyla karşılaşılmaktadır. Bu nedenle bu çalışma kapsamında CBS (Coğrafi Bilgi Sistemleri), Hec-Ras (Hydrologic Engineering Centers River Analysis System) ve ERDAS (*Earth Resources Data Analysis System*) ile bölgede muhtemel taşkın riskinin meydana gelebileceği alanlar belirlenmiştir. Çalışma alanında riskli bölgelerin tespit edilmesinde kullanılan başlıca parametrelerin en önemlisi yükseltidir. Çalışma alanı dağlarla çevrili bir havza tabanı olduğu ve yüksek rakımda yer aldığı için bol yağış almakta ve karların yüksek rakımdan havza tabanına doğru drenaj ağları oluşturarak ilerlemesiyle sonuçlanmaktadır. Bu durum havza tabanındaki akarsuların debisini arttırmaktadır. Diğer önemli parametreler ise yağış ve buharlaşmadır. Yağış ve buharlaşma ile bölgedeki akarsuların ne kadar debiye sahip olduğu, yıllık debi ortalaması ve ileri tarihe göre nasıl bir debi ortalaması yakalayacağına dair tahmin yapılmaktadır. Bunun yanı sıra yer üstü suyu, eğim, litoloji ve drenaj ağlarının bölgesel dağılımı gibi birçok parametre çalışmada kullanılmıştır. Bu parametreler kullanılarak yapılan analizlerin sonucunda Muş havzasında yer alan iki farklı akarsuya minimum ve maksimum debi değerleri ayrı ayrı girilerek Hec-Ras Programında çalışma alanı modellenmiştir. Oluşturulan model ile çalışma alnında oluşabilecek muhtemel taşkınlarda etkilenecek bölgeler belirlenmiştir. Oluşturulan modele göre Murat nehri üzerinde maksimum debi 3000 m^3/sn ulaştığında taşkın yüksekliği havza tabanında menderes çizen yerlerde yaklaşık 5 metreye ulaşıyorken nehrin havza tabanından çıkıp dağların arasından geçtiği yerlerde yaklaşık 6 ila 9 metreye ulaşmaktadır. Karasu nehri ise Murat nehri ile kesiştiği Çatalbaşı lokasyonunda taşkın riski barındırıyor olsa da son dönemlerde belediye tarafından yapılan drenaj değişim çalışmaları sayesinde Murat nehri kadar tehlikeli sonuçlar ile karşılaşılmamıştır.
Anahtar Kelimeler: CBS, Hec-Ras, ERDAS, Muş, Taşkın

ABSTRACT
The study area covers the Mus Basin, which is located in the Mus province within the Eastern Anatolia region. The study area is bordered by Erzurum to the north, Bingöl to the west, Diyarbakir to the southwest and Batman and Bitlis provinces to the south. The main objective of defining the study area in this way is to investigate the impact of the rivers in the region on floods, and to examine the flood risk in a broader sense. The topographical structure of Mus province, surrounded by mountains, and its climatic characteristics lead to the formation of seasonal drainage networks due to increased rainfall in the winter and spring months. The river networks resulting from the geological, morphological and climatic features converge to feed the two largest rivers in the region, the Murat and the Karasu, which are located in the basin. At certain times of the year, the rivers that feed them, with their increased flow due to heavy rainfall, cause many settlements along

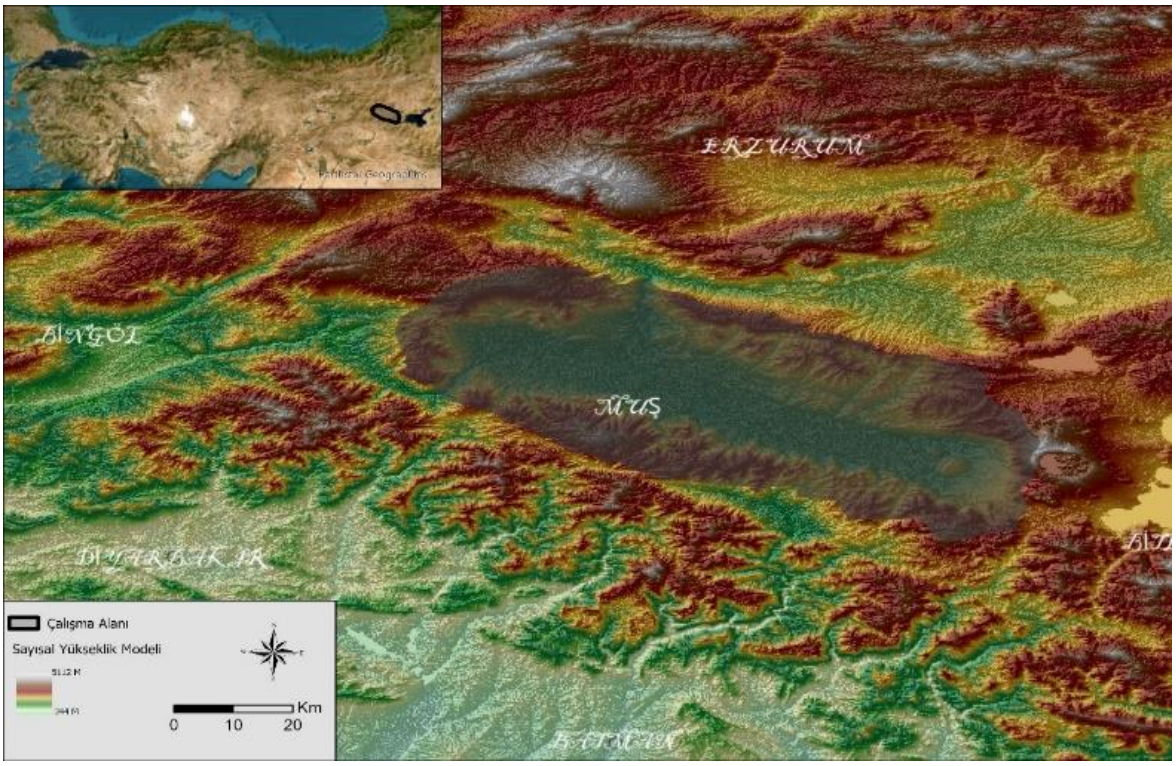
the riverbanks to be submerged. As a result of these floods, hundreds of animals are killed every year, and there are losses of property and even loss of life in the region. Therefore, in this study, the potential flood risk areas in the region were identified using GIS (Geographic Information Systems), Hec-Ras (Hydrologic Engineering Centers River Analysis System) and ERDAS (Earth Resources Data Analysis System). The most important parameter used to identify areas at risk in the study area is altitude. The basin is surrounded by mountains and is located at a high altitude, where rainfall is abundant. As a result, snow from high altitudes flows down to the basin, creating drainage networks. This situation increases the flow of the rivers in the basin. Other important parameters are precipitation and evaporation. Precipitation and evaporation are analysed to estimate the flow of the rivers in the region, their average annual flow and the expected flow for future dates. In addition, parameters such as surface water, slope, lithology and the regional distribution of drainage networks were used in the study. With the minimum and maximum flow values entered separately for the two different rivers in the Mus basin, the study area was modelled in the Hec-Ras programme. The model produced identified areas that would be affected by potential flooding in the Mus Basin. According to the model, when the maximum flow of the Murat River reaches 3000 m^3/s, the flood height in the areas where the basin meanders is about 5 metres, while in the areas where the river leaves the basin and passes between the mountains it reaches about 6 to 9 metres. Although the Karasu River poses a flood risk at Catalbasi, where it joins the Murat River, recent changes made by the municipality to the drainage system have prevented dangerous consequences similar to those of the Murat River.
Keywords: CBS, Hec-Ras, ERDAS, Muş, Flood

GİRİŞ

Son zamanlarda küresel iklimin değişmesi sonucunda dünya üzerinde birçok bölgede taşkınlar meydana gelmektedir. Taşkınlar, akarsu yatağında meydana gelen herhangi bir engelleyici unsurun oluşmasından ötürü, akan suyun blokaja uğraması veya akarsu yatağının taşıma kapasitesinden fazla su gelmesi üzerinde fazla suyun yataktan dışarı çıkarak çevreye yayılmasıyla meydana gelen durumlardır (Sargın, 2013). Ülkemizde ise bu durum sıkça görülmektedir. Bölgeden bölgeye iklim şartları, topografya ve yağış şiddetleri değiştiği için her bölgede farklı taşkınlar görülebilmektedir. Bu bölgelerden birisi ise bu çalışmada konusu ele alınan Muş Havzasıdır. Çalışma alanı Doğu Anadolu Bölgesi'nde Muş ilini içerisinde yer alan Muş havzası olarak ele alınmıştır. Çalışma alanı kuzeyinde Erzurum, batısında Bingöl güneybatısında Diyarbakır, güneyinde Batman ve Bitlis illeri yer almaktadır. Türkiye'nin en büyük havzalarından olan Muş havzası, verimli arazileri ve su kaynaklarıyla ünlü bir bölgedir. Bölgede yer alan iki önemli akarsu kaynağı olan Murat nehri ve Karasu nehri havza tabanında geniş yer kaplamaktadır. Uzun yıllar boyunca bu akarsu yataklarını kullanarak tarımda uğraşan yerli halk aynı zamanda yararlandığı bu iki kaynaktan mustarip durumdadır. Çünkü özellikle yağışların arttığı ve karların eridiği ilk bahar aylarında karların erimesiyle beraber bu akarsuların debileri artmaktadır. Bu artmayla beraber yatağında yeteri kadar suyu barındıramayan Murat ve Karasu nehirleri Taşkına neden olmaktadır. Bunun sonucunda ise her sene özellikle ilkbahar aylarında Muş havzasının bazı kısımları sular altında kalmaktadır.

Şekil 1. 22 Mart 2024 tarihinde Muş Hasköy ilçesine ait bir taşkın görüntüsü (Amida Haber Ajansı, 2024)

Bu çalışmada Şekil 2'de gösterilen alan çalışma alanı olup bütün analizler bu alan içerisinde yapılmıştır. Çalışma alanının bu şekilde belirlenmesinin amacı çevredeki dağları da kapsayarak ortaya çıkacak olan muhtemel drenaj ağlarını da süreç içerisine dahil edilmesidir.

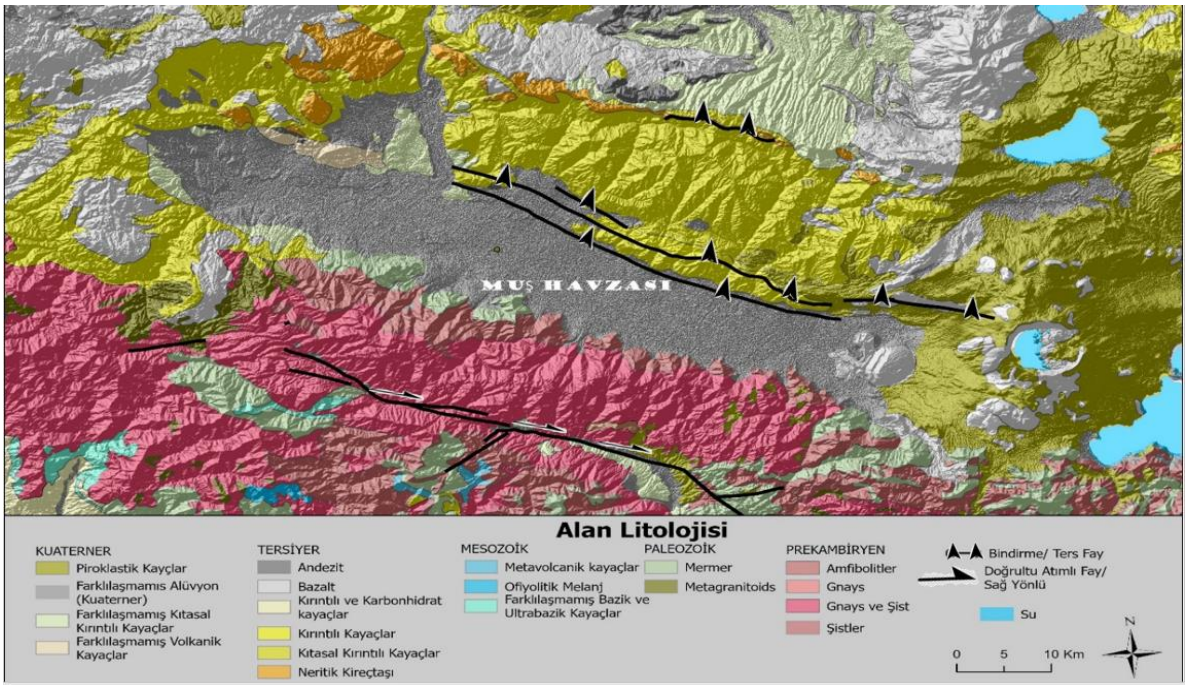


Şekil 15. Çalışma alanı lokasyon haritası

Bölgede meydana gelen taşkınlar ile ilgili daha önce birçok çalışma yapılmıştır. Örneğin; 2013 yılında Muş ilinin jeomorfolojik ve jeolojik unsurları üzerinde değerlendirme yaparak bölgede sel ve taşkına sebebiyet veren faktörleri incelemiş ve bunun üzerine bir makale hazırlamıştır (Dölek, 2013). Bir başka çalışmada Muş ilinde 1963 ila 2015 yılları arasında meydana gelen sel ve taşkınlarda Muş ilinin gördüğü etkileri kaleme dökmüşlerdir (Dölek ve Avcı, 2017). Bölgede yapılan bir başka çalışma ise, Muş havzasında ve Varto havzasında yer alan jeotermal sistemlerin yapısal durumunu üzerine çalışma yapmıştır. Bu çalışmada bölgenin hidrolojisini yoğun bir Şekilde anlatılmıştır (Uzelli, 2019).

Litoloji ve Tektonizma

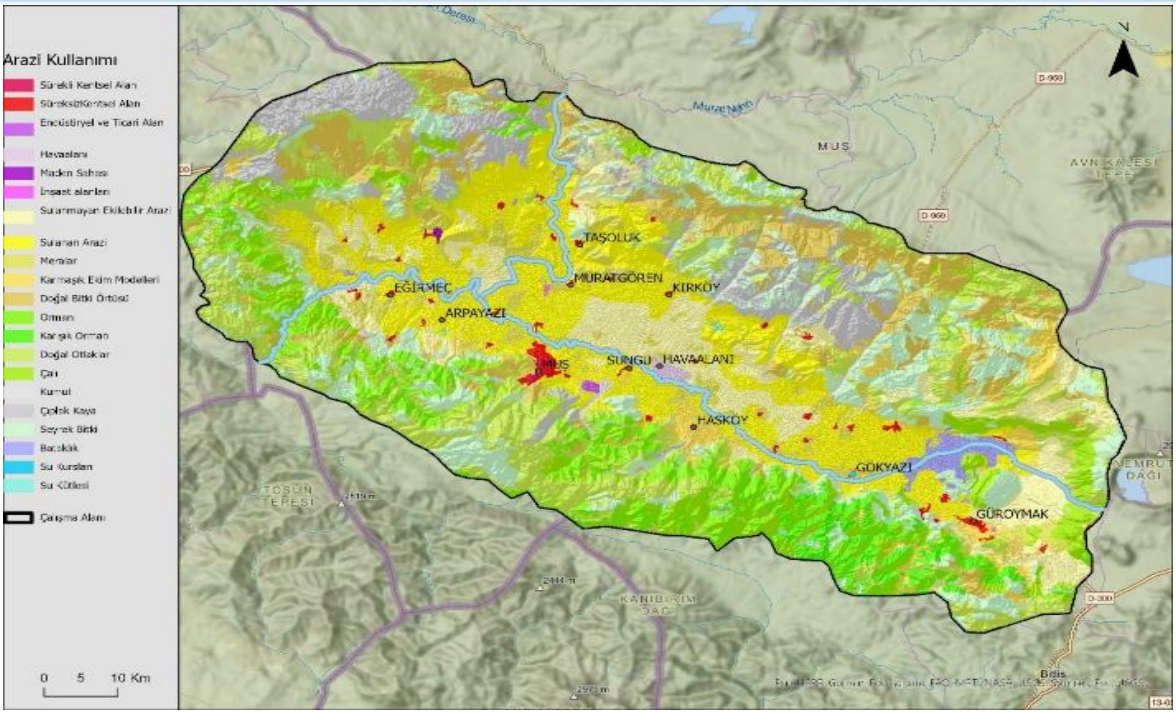
Çalışma alanı ve çevresine baktığımızda oldukça geniş yelpazede bir litolojik zenginlik ile karşılaşılmaktadır (Şekil 3). İlk olarak güney kesimlere baktığımızda Tetis denizinin Avrasya'nın altında kalması sonucunda ortaya çıkan iki tabakanın kesişim noktasında yer alan Bitlis- Zagros kenet kuşağı yer almaktadır (İmamoğlu ve Çetin, 2007). Güney bölgenin Bitlis Zagros sütüru üzerinde yer almasından ötürü Prekambriyen zamanında oluşmuş olan yüksek basınçtan dolayı sütur üzerinde yer alan zeminde gnays ve şistlere sıkça rastlanmaktadır (Baştuğ, 1976). Gnays ve şistler yüksek başkalaşım altında meydana gelen kayaç türleridir. Zagros süturu'nun kuzeye doğru olan baskısından ötürü aşırı sıcak ve basınç altında başkalaşıma uğrayan kayaçlar, gnays ve şist olarak günümüzde görülmektedir (Baştuğ, 1976; Boray,1976). Bir diğer sıkça görülen kayaç türü ise volkanik kayaçlardır. Tersiyer zamanında oluşan bazalt ve andezit kayaçlar, bölgede iki farklı volkanik dağ olan nemrut dağı ve kuzey kısımda yer alan Erzurum palandöken dağı kalıntıları görülmektedir (Akay vd., 1989). Ayrıca tersiyer zamanında meydana gelen neritik kireçtaşları havzanın kuzeybatı kesimlerimde gözlemlenmektedir (Şaroğlu ve Yılmaz, 1986). Diğer sıkla görülen litolojik formasyon ise piroklastik kayaçlardır. Nemrut kalderası ve çevresinde meydana gelen patlamalar neticesinde ortaya çıkan kırıntılardır (Chataigner vd., 1998; İşseven, 2017). Son olarak Kuaterner'de bölgede yer alan akarsular ile taşınmış alüvyon parçaların havza tabanına birikmiştir (Akay vd., 1989). Bu alüvyon unsurlar bütün havza tabanını kaplayarak kendini çevre litolojiden ayrıştırmıştır (Şekil 2). Tektonizmaya baktığımızda ise bölgenin Kuzey Anadolu Fayı ili Doğu Anadolu Fayının kesişim noktasında yer almaktadır. Havza tabanın kuzeydoğu kesiminde dağlara paralel olarak uzanan ters bindirme fayı yer almaktadır. Bu fay kümesi Nemrut kalderası'nın altından başlayarak bölgede yer alan jeomorfolojik havza ağzına kadar yani Güney Doğudan Kuzey batıya doğru ilerlemektedir. (Kılıç, 2022). Bu fayın ismi ise MFZ'dir (Muş Fay Zonu). Güney batı kısmında ise doğrultu atımlı sağ yönlü fay yer almaktadır. Güney Doğudan Kuzey batıya doğru uzantı halinde olan bu fayın ise adı ise KFZ'dir (Kavakbaşı Fay zonu).



Şekil 16. Muş ili ve çevresi litoloji haritası

Arazi Kullanımı

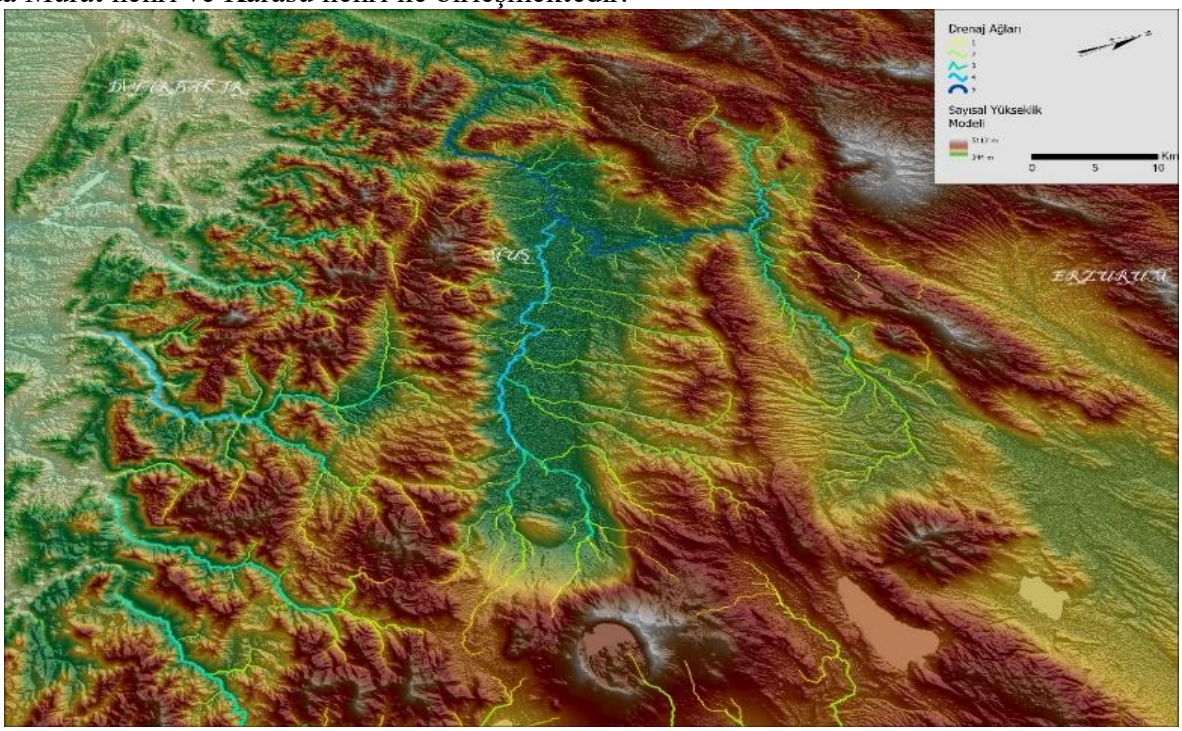
Çalışma alanında yer alan arazilerin büyük çoğunluğu Şekil 4'te gösterildiği gibi tarım arazisi ve çıplak alandır. Yerel halk suyun havza tabanına geniş bir şekilde yayılmasından ötürü havzayı ciddi oranda tarım arazisine çevirmişlerdir. Aynı zamanda Muş ili ve ona bağlı bütün yerleşim yerleri havza tabanı içinde yer almaktadır. Geri kalan bölgeler ise dağlık arazilerde bulunan çıplak zemin, orman, çalı ve bataklıktır.



Şekil 17. Muş ili arazi kullanım haritası

Hidroloji

Çalışma alanında oldukça fazla drenaj ağı yer almaktadır. Havza tabanın etrafının dağlar ile çevrili olmasından ötürü kışın yağışın fazla olması ve ilkbahar aylarında dağlarda eriyen karlar mevsimlik drenaj ağları ile havza tabanında Murat nehri ve Karasu nehri ile birleşmektedir.



Şekil 18. Muş havzası drenaj ağı haritası

Şekil 5'te gösterildiği gibi 1'den 5'e kadar küçükten (1) büyüğe (5) doğru sıralanmış drenaj ağları mevcuttur. Bu haritada 1,2 ve 3 numaralı drenaj ağları bölgenin mevsimlik oluşan hatlarıdır. Bu hatlar taşıma tamamlandıktan sonra bir sonraki yıla kadar kurak kalmaktadır. 4 numaralı akarsu hattı ise nemrut kalderası

eteklerinden başlayıp murat nehrine bağlanan ve debisinin ortalama 30 m^3 sn olduğu Karasu nehridir. 5 numaralı kol ise bölgenin en yüksek debili akarsuyu olan Murat nehridir. Murat nehri Ağrı ilinden başlayıp Fırat nehri ile birleşmektedir. Ortalama debisi ise 300 m^3 sn'dir.

YÖNTEM

Su Debisi

Bölgede yer alan Murat ve Karasu nehirlerinin taşkın riskini hesaplamak için en önemli unsur debi miktarlarıdır. Bir akarsuyun debisi arttığı zaman bölgede ciddi can kayıplarına ve maddi hasarlar meydana gelmektedir. Bu nedenle çalışmamızda taşkının başlıca iki unsuru olan Murat ve Karasu nehirlerine ait maksimum ve minimum debi miktarları alınmıştır. Bu elde edilen debi sonuçlarına göre murat nehrinin maksimum debi miktarı 2500 m^3 sn iken yıllık ortalama debi miktarı ise yaklaşık 300 m^3/sn olarak ölçülmüştür (Uzelli, 2019). Karasu nehrinin debisi ise devlet su işlerinin 1976 yılında yaptığı çalışmalara göre ortalama 15 m^3/sn olarak ölçülmüştür (DSİ, 1976).

Raster Veriler

Bölge arazisini dijital ortamda anlamanın en iyi yolu topografik raster verilerdir. Raster veriler CBS ortamına eklenerek arazi üzerinde çalışma yapmamıza ve analizleri tamamlamamıza olanak sağlamaktadır. Bu raster verilerin başında DEM (Digital Elevation Model) ve DTM (Digital Terrain Model) yer almaktadır. Bu çalışmada Muş havzası ve çevresindeki dağları da kapsayacak şekilde Harita Genel Komutanlığın'dan 5 metre çözünürlüğünde (5x5) Sayısal Yüzey Modeli tasdik edilmiştir. Ayrıca USGS (United States Geological Survey) sitesine ait Earth Exploler uzantısı aracılığı ile landsat tm5 ve landsat oli 8 uydu görüntüleri kullanarak Muş havzasına ait 1986 yılı ve günümüze ait hava görüntüleri ile arazi üzerindeki değişimler tespit edilmiştir.

Hec-Ras

Hec-Ras (Hydrologic Engineering Centers River Analysis System) bir çeşit CBS uzantılı hidroloji alanında analizler ve çalışmalar yapmamıza olanak sağlayan bir programdır. Bu programda çalışma alanı olan arazinin DEM ve DTM verileri yüklenerek arazi üzerinde yer alan akarsular vektör olarak çizilir. Bu akarsu çizgileri altıdaki modelin yükseklik verilerini referans alır. Akarsu çiziminin ardından dem üzerinde belli olan akarsu yatağının sınırlarına bank lines adı verilen yatak çizgisi iki tarafa da çizilir. Ardından arazi topoğrafyasına baktığımızda akarsuyun aşındırdığı yatak yolu üzerinden Flow Path adını verdiğimiz akış yolu çizilir. Ardından yapılan işlem ise flow path) çizgisine dik gelecek şekilde yatak boyunca cross section atılır. Bunlar iki çizgi arasında yatağın eğimini hesaplamaktadır. Bu cross section çizgileri hangi arazi türü üzerinde atıldıysa o araziye ait sürtünme kat sayısı (N value) girilmektedir (Utlu, 2019).

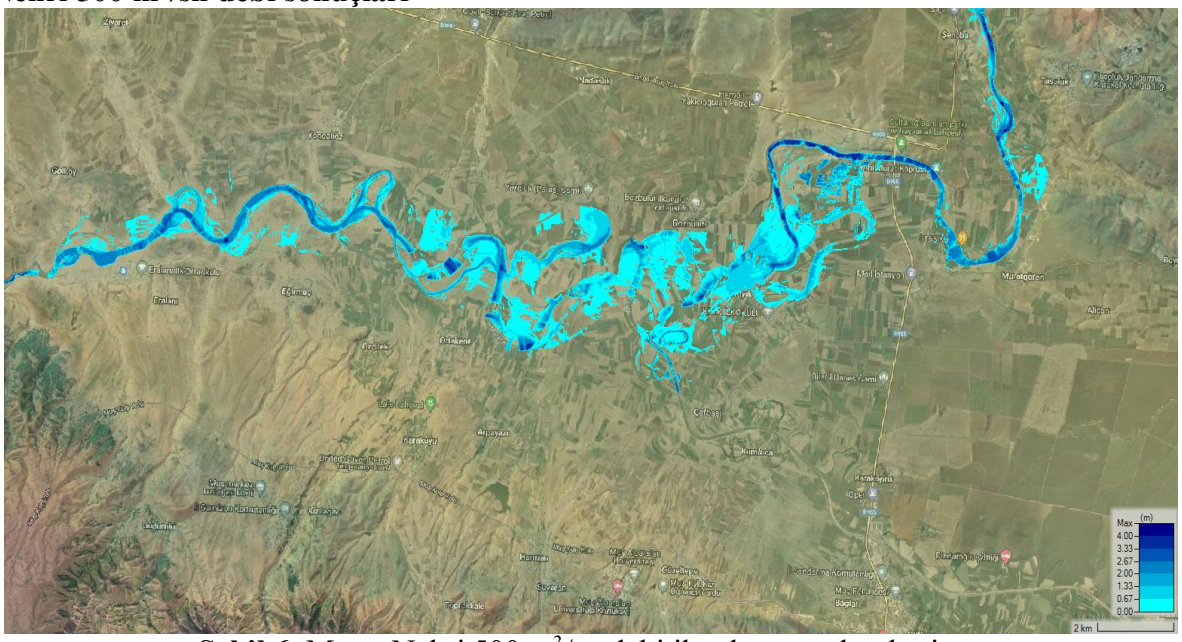
ArcGıs

Bu program ile Hec-Ras ile elde edilen sonuçları çıktı haline getirmek ve yorumlama yapmak için kullanılmaktadır. Ayrıca çalışmada kullanılan birçok harita bu program sayesinde yapılmaktadır.

BULGULAR

Elde edilen verilere yöntem kısmında bahsedilen düzenlemeler yapıldıktan sonra Muş Havzasında meydana gelmesi muhtemel taşkınlar Hec-Ras ortamında ortaya çıkarılmıştır. Analizler sonuncunda Murat ve Karasu nehirlerinde meydana gelmesi muhtemel taşkınlar haritalanmış ve görsel olarak çalışmaya eklenmiştir. Çalışma alanımızda iki tür arazi türü bulunmaktadır. Birincisi tarım arazi (0.035 N değeri girilmiştir). İkincisi ise açık alan (0.04 N değeri girilmiştir). Daha sonra ise debi oranları girilmektedir. Bu çalışmada iki farklı akarsu kaynağı olduğu için iki akarsu farklı olarak analiz edilmiştir. İki akarsuya da 3 farklı debi oranı girilmiştir. Murat nehrinin debisini 500-1000-3000 m^3 sn olarak girilirken Karasu nehrinin debisi ise 5-10-30 m^3/sn olarak girilmiştir. Girilen debi doğrultusunda Critial depth yöntemi ile algoritma çalıştırılarak sonuca ulaşılmıştır (Şekil 6).

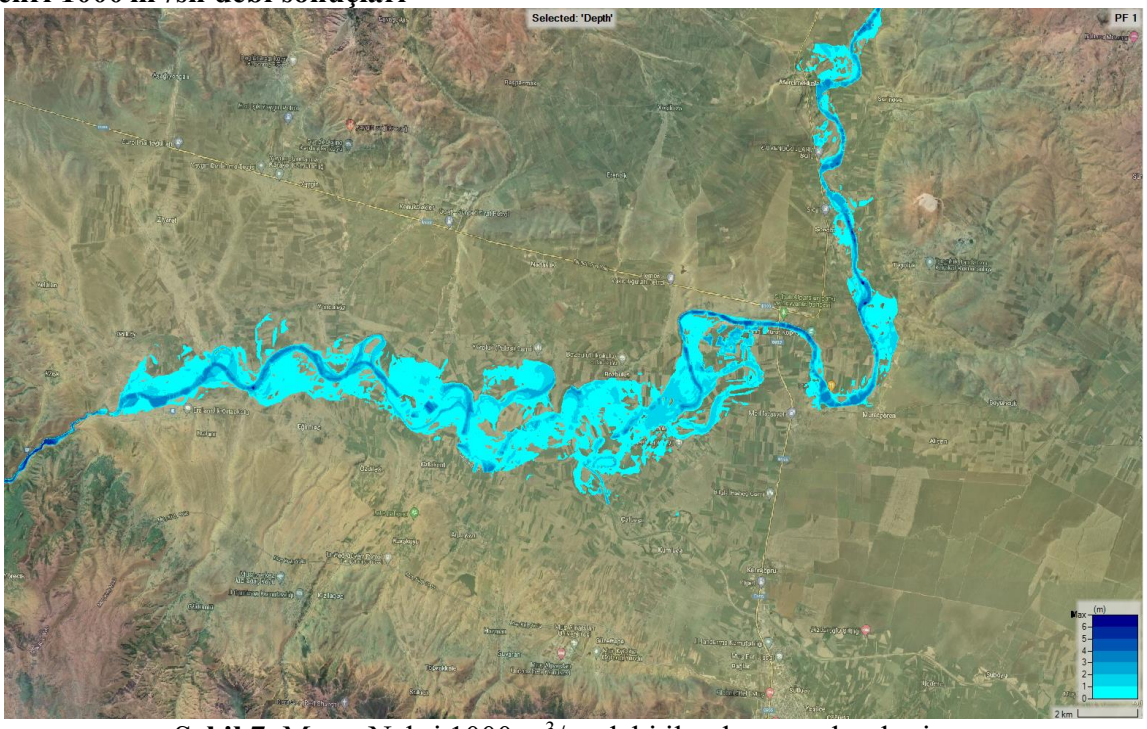
Murat Nehri 500 m^3/sn debi sonuçları



Şekil 6. Murat Nehri 500 m^3/sn debi ile oluşan taşkın haritası

Şekil 6'ya baktığımızda Murat nehri üzerinde 500 m^3/sn oranında meydana gelen akış yükünde yatak kenarlarına olan taşkınlar görülmektedir. Yükseltinin havza tabanında çok fazla değişiklik göstermemesinden ötürü menderes yatağı oluşturan Murat nehrinde 500 m^3/sn hızda akan suda bank lines içerisinde akış sağlayan suyun yaklaşık 4 metre yükseldiği gözlemlenmiştir. Yatak dışına taşan su miktarında ise 0,25 metre ila 1,45 metre arasında su yüksekliğine rastlanılmıştır. 300 m^3 Ortalama debisi olan bir Murat nehri 500 m^3/sn hızla akan su ortalamanın neredeyse iki katı büyüklüğündedir. Bu nedenle ortaya çıkaracağı hasar tarla, ahır ve yol gibi maddiyat içeren unsurlar için kısmi tehlike oluşturmaktadır.

Murat Nehri 1000 m^3/sn debi sonuçları

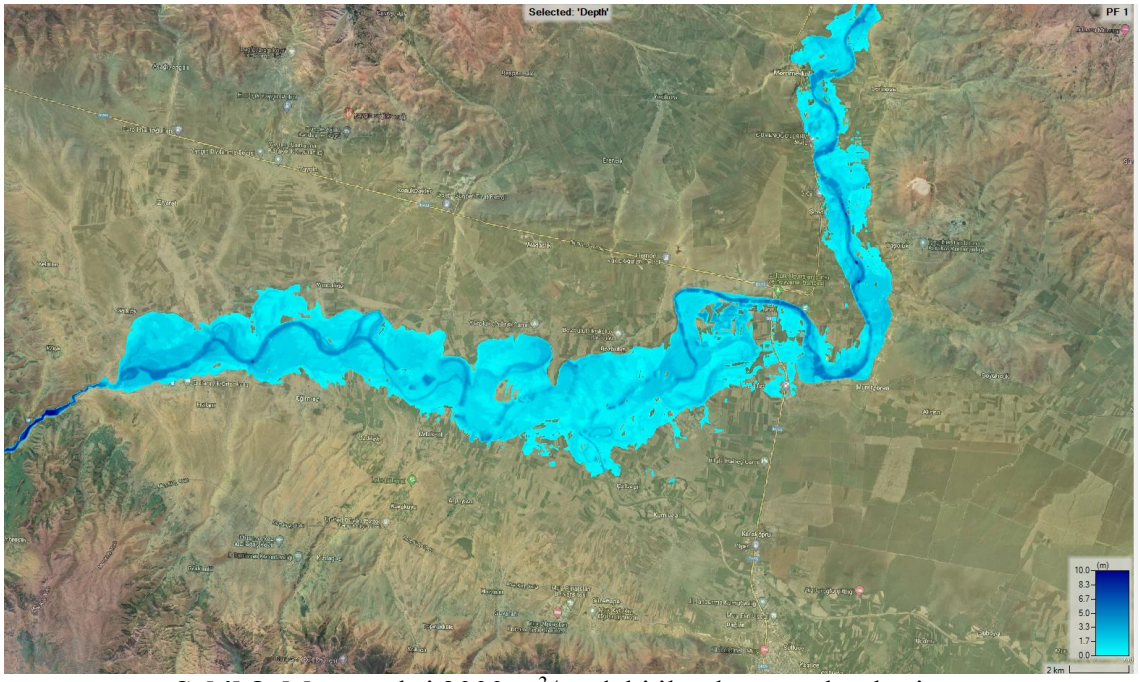


Şekil 7. Murat Nehri 1000 m^3/sn debi ile oluşan taşkın haritası

Şekil 7'ye baktığımızda murat nehri üzerinde bank lines sınırları içerisinde yer alan bölümde akarsuyun yaklaşık 6 metre yüksekliğe çıktığı görülmektedir. Menderes çizen orta kısımda suyun 1000 m^3/sn hızla akmasından dolayı boyutu 0,20 metre ila 2,04 metre yüksekliğe çıktığı alanlar gözlemlenmiştir. Debinin yüksekliğinden dolayı yataktan taşan suyun miktarı yer yer 2,50 metreye ulaşmaktadır. Ayrıca akarsu üzerinde yer alan bazı ıslah çalışmalarında ortaya çıkan ve akarsuyun normal debide aktığı zamanlarda boyunun 1 metreyi bulduğu adacıklardan bazılarının 1000 m^3/sn debide su altında kaldığı gözlemlenmiştir.

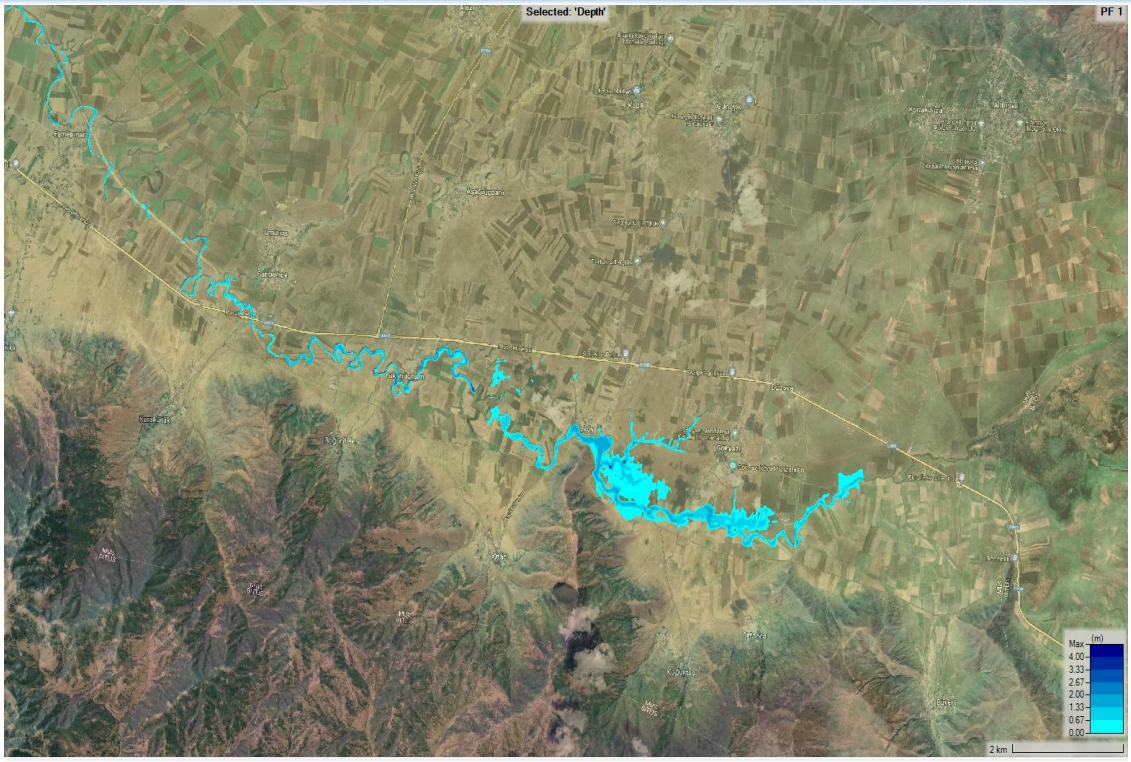
Murat Nehri 3000 m^3/sn debi sonuçları

Şekil 8'e baktığımızda Murat nehri üzerinde bank lines sınırları içerisinde yer alan bölümde akarsuyun yaklaşık 10 metre yüksekliğe çıktığı görülmektedir. Akarsu yatağının bu debiye ulaşması oldukça fazla alanın su altında kalmasına yol açtığı gözlemlenmektedir. 3000^{m3} sn hızla akan suda bank lines dışında kalan alanların, neredeyse suyun normal debide aktığı zamandaki su yüksekliği ile aynı seviyeyi görmüştür. Bu durum büyük 1000 m^3/sn sn hıza göre çok daha fazla alanın su altına kalması demektedir. Ayrıca 1000 m^3/sn hızda kaybolan bazı adacıklar, bu bölümde tamamen suyun altında kalmıştır. Bu haritaya baktığımızda Çatalbaşı, Eralanı, Muratgören gibi bazı ilçelere kadar yaklaşan sular olduğu gözlemlenmiştir. Bunun nedeni bu ilçelerin flow path adını verdiğimiz akış yolu üzerinde yer almalarıdır. Bu ilçelerde taşkın sonucu gelen suların yüksekliği 0,49 metre ila 1,64 metre arasında değişim göstermektedir.



Şekil 8. Murat nehri 3000 m^3/sn debi ile oluşan taşkın haritası

Karasu Nehri 30 m^3/sn debi sonuçları



Şekil 9. Karasu Nehri 30 m^3/sn debi ile oluşan taşkın haritası

Karasu nehrinin ortalama debisinin 8 m^3/sn olması nedeniyle bu debinin yaklaşık 3 katı olan 30 m^3/sn debi ile Hec-Ras ortamında yapılan analiz sonucunda yatak boyunda su normal bank lines sınırları içerinde seyir göstermiştir. Bunun en büyük sebebi 2011 yılından itibaren havza içinde karasuya ait olan menderesler kurutularak ıslah çalışması yapılmasıdır. Ayrıca Karasuyun ana yatağı üzerinde yapılan drenaj ağı iyileştirme çalışmaları ile (beton kanal) suyun taşkın çıkarma ihtimali minimuma indirilmeye çalışılmıştır. Ancak Karasuyun başlangıç noktasında yer alan Güroymak mevkiinde yapılan sulama barajının olmasından ötürü aşırı yağışlarda ve debinin yüksek olduğu zamanlarda bu barajın yükselerek çevrede yer alan sazlık alanlara doğru yaklaşık 0,16 metre ila 0,66 metre arasında yükseldiği görülmektedir. Ayrıca Şekil 9'da yer alan bazı kurutulmuş olan eski menderes yataklarında yaklaşık 50 cm yüksekliğe sahip su birikintileri oluşmuştur. Çalışmamızda diğer 5 ve 10 m^3/sn debiye sahip analizlerde ekstrem bir durum ile karşılaşılmadığı için bulgular kısmına dahil edilmemiştir.

SONUÇ

Muş Havzasında yapılan çalışmalar neticesinde elde edilen sonuçlara bakıldığında, özellikle oldukça drenaj ağı tarafından beslenen ve ana kaynağı Ağrı ilinden başlayarak sürekli beslenerek gelen Murat nehrinin Düşük topoğrafya eğimine sahip Muş havzasında ciddi oranda tehlikeli taşkınlara sebep olabileceği gözlemlenmiştir. Son zamanlarda yapılan ıslah çalışmalarına rağmen (Raster verilerimizde yapılan ıslah çalışmaları sonucunda ortaya çıkan yükseklik değişimi mevcut olduğu için yükselti ayarlaması yapılmasına gerek görülmemiş olup kullanılan veriler günceldir.), özellikle 3000 m^3/sn hıza sahip debide oldukça fazla alan su altında kalmaktadır. Nehir yatağındaki ana suyun 10 metreye yükselmesi ve çevreye olan dağılış yüksekliğinin ise yerden 1,64 metrelere kadar çıkması, Muratgören, Eralanı, Çatalbaşı gibi önemli yerleşim yerlerini, aynı zamanda nehir kenarında yer alan diğer küçük yerleşim yerlerini tehlike altında bırakmaktadır. Sadece bu üç yerleşim yerinde toplan 2000 civarında insan yaşamaktadır (TÜİK, 2024). Yıllardır Muş ilinde meydana gelmekte olan taşkınlarda debinin yüksekliği nedeniyle taşkın çıkaran Murat nehrinin özellikle menderes çizen kısımlarında acil ıslah çalışmaları yapılmalı, akış yatağı genişletilmelidir. Karasu nehrinde yapılan analize baktığımızda murat nehri ile birleşen kısım (Çatalbaşı mevkii) ve Güroymak mevkii kısımlarında oluşan taşkınlar dışında taşkın riskine rastlanılmamıştır. Çatalbaşı mevkisinde rastlanan taşkının nedeninin Murat nehri ile kesişim

noktası olması ve o bölgede eğimin Çatalbaşı'ndan Murat nehrine doğru azalması ve bu azalmayla beraber Murat nehri suyunun Karasudan gelen suya blokaj koyması sonucu suyun taşması olarak değerlendirilebilir. Güroymak bölgesindeki taşkın sebebi ise yapılan sulama barajının yükselmesi sonucunda çevre sazlıklara doğru bir yükseliş göstermesidir. Ancak bu bölgede tehlike arz edilecek bir yerleşim noktası olmamakla birlikte sadece tarım arazilerinin bir kısmı bulgular kısmında bahsedilen taşkın yüksekliğinde su altında kalmaktadır. Ayrıca bu baraj yakınından geçen Muş-Bitlis karayolu yapılan viyadük ile tehlike altında kalmamaktadır.

KAYNAK.A

1. Akay, E., Vd., (1989). Muş Tersiyer Havzasının Stratigrafisi, MTA Dergisi, 109, 59-76.
2. Anadolu Kılıç, N.C. (2022). Muş İli ve Çevresinin Depremsellik Parametrelerinin Uzaysal Dağılımı ve Maksimum Magnitüd Değeri, Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi, 12 (1), 135-154.
3. Baştuğ, C., (1976). Bitlis Napı'nın Stratigrafisi ve Güneydoğu Anadolu Sütur Zonunun Evrimi, Maden Teknik Arama Enstitüsü, Yer Yuvarı ve İnsan.
4. Boray, A., (1976) Bitlis metamorfitleri (masifi) üzerine, Türkiye Jeoloji Kurumu Yeryuvarı ve İnsan 1/1, 74-76.
5. Chataigner, C., Vd. (1998), Turkish Occurrences of Obsidian and use by Prehistoric Peoples in the Near East from 14,000 to 6000 BP, Journal of Volcanology and Geothermal Research, 85, 517-537.
6. Dölek, İ. ve Avcı, V. (2017). Muş İlinin Sel ve Taşkın Duyarlılık Haritalarının Oluşturulması, 2017-44.
7. Dölek, İ. ve Dölek, İ. (2013). Muş'ta Yaşanan Sel ve Taşkınlara Neden Olan Doğal Faktörlerin Analizi. Marmara Coğrafya Dergisi.
8. İmamoğlu, M.Ş., ve Çetin, E. (2007). Güney Doğu Anadolu Bölgesi ve Yakın Yöresinin Depremselliği, Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi (9), 93-103.
9. İşseven, T., (2017). Van Gölü Civarının (Doğu Anadolu) Tektonik Gelişiminin ve Deformasyonunun Paleomanyetik Çalışmalar ile İncelenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Tübitak.
10. Sargın, A. H. (2013). Coğrafi Bilgi Sistemleri İle Taşkın Riski Ön Değerlendirmesi. Ankara: CBS Şube Müdürlüğü.
11. Şaroğlu, F., ve Yılmaz, Y. (1986). Geological Evolution and Basin Model During Neotectonic Episode in The Eastern Anatolia, Bulletin of the Mineral Research and Exploraiton, 107 (107), 70-93 .
12. Utlu, M., (2019). Farklı Çözünürlüklü Veri Kaynaklarına Bağlı Taşkın Tehlike Analizi: Biga Çayı Havzası Örneği, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Coğrafya Anabilim Dalı, İstanbul.
13. Uzelli, T. 2019, Varto ve Muş Havzalarındaki (Doğu Anadolu, Türkiye) Jeotermal Sistemlerinin Yapısal Kontrolleri, Hacettepe Üniversitesi.
14. https://amidahaber.com/ - 24.03.2024
15. TÜİK 2024 "İl, ilçe ve bucaklara göre köy nüfusları - 2000. https://archive.md/20200617082044/http://rapory.tuik.gov.tr/17-06-2020-11:16:26-136055266045721168373340684 8.html?
    -

A CASE OF IMPOSSIBLE TRANSLATION EQUIVALENCE: JAPANESE CONCEPTS

Irina-Ana DROBOT
Technical University of Civil Engineering Bucharest, ORCID: 0000-0002-2556-6233

ABSTRACT
The purpose of the present paper is to show examples of how impossible, word-for-word translation can be in certain cases when Japanese language concepts are involved. We can notice how, very frequently, in the case of this language and culture we use the original, Japanese language term to designate a certain reality, and not a translation of the term in the target language from the source language. This looks like a particular case, since for other languages and cultures we do not deal with translations in this way. In all other languages, when we speak about Japanese language and culture, we do the same. We speak about the Japanese hospitality and mention the term omotenashii, we speak about the transience of the cherry blossoms, and we mention sakura, we speak about their philosophies of mono no aware, or empathy towards things, sensitivity towards what is ephemeral, wabi-sabi, or accepting that everything is imperfect, as well as transient. Practices such as shinrin-yoku are also presented by using the Japanese term. This practice refers to forest bathing, or to using the forest as an environment offering therapeutic effects, through relaxation, breathing exercises, meditation, and connection to the forest. The term amae in psychotherapy refers to an emotional dependence on the others, but in Japanese culture this dependence can be positive, since it reminds of the dependence of child-parent relationships, in a good way, to the point where it is believed that all good relationships should be based on amae. Komorebi refers to the sunlight filtering through the leaves in summer, and it can be considered an aspect for which other peoples only have a description, not an actual term, like the Japanese do. Even the practice of keeping account of expenses and finances, personal or for the entire family, is presented in Japanese using a specific term, kakeibo, which highlights it as a distinct practice. Through the use of these terms from Japanese language, we highlight how their culture has specific features which make it recognizable and standing out from other cultures.
Keywords: Shinrin-Yoku, Mono No Aware, Wabi-Sabi, Amae, Komorebi.

INTRODUCTION
Anyone interested in Japanese culture even out of simple curiosity, or long-lasting hobby, or for pure entertainment or touristic reasons will notice how certain Japanese words are frequently present when they are introduced to various aspects of this culture. Terms such as mono no aware, wabi-sabi, komorebi, shinrin-yoku, kakeibo, amae, chanoyu, omotenashii, kimono, sakura, kintsugi, as well as others, can be frequently encountered. While words such as these can be related to the traditional side of Japanese culture, we could also consider words referring to Japanese contemporary, modern practices, such as karaoke, anime, manga, and others.
Sources such as Peters (2019) present to us Westerners both practices, words assigned to them in Japanese, translations of these words, or, mostly, explanations, and ways in which we can apply them to our personal lives, even if we are members of other cultures, for our well-being.
We not only find out about Japanese culture, but we also feel the wish to try out these practices, use these cultural products, and, even more, incorporate them in our personal lives in order to benefit from them.
These words and concepts, as well as the realities which they designate, practices and mindsets, are not only a matter of translation at linguistic level, but also at the level of cognition. We may use these Japanese concepts as means of showing how, indeed, certain terms cannot be translated, at least not accurately, into another language in the word-for-word exact correspondence format. Some words, such as mono no aware, wabi-sabi, komorebi, shinrin-yoku, kakeibo, amae, chanoyu, omotenashii, kimono, sakura, kintsugi need detailed explanations and connections with the realities of the Japanese culture if we want to convey their meaning to members of Western cultures. Even practices which are contemporary such as karaoke need explanations, as the term refers to a practice of allowing people in a cafe or club to sing themselves well-known songs, following or not the lyrics on a screen, if they know them by heart, accompanied by the instrumental part of the songs. Anime cannot be simply translated as cartoons, since they are cartoons of a specific type and not

like other cartoons in Western culture. They are drawn in a particular style and treat a wide range of topics. Manga is not simply a comics book, since it is not addressed to a young audience only, e.g. children and teenagers, as Western culture members have been used to. Manga are addressed to various ages, and we may be surprised to find out that adults in Japan regularly read manga and consider it a normal practice.

Translations, like contacts with other cultures, are the norm in today's world, which makes the topic of the present paper one that is relevant to anyone, whether they are researchers or whether they simply live their everyday lives nowadays, in the conditions provided by today's world. In various circumstances in our lives, we can realize that we have the need to ask for translations, or to come into contact with people from other cultures. This frequent contact can be the starting point of curiosity about the other culture, as well as of the awareness of translation issues. While for every translation we can, eventually, find a solution for transmitting the meaning into another language, some languages can pose more difficulties than others.

MATERIALS AND METHODS

An overview of a few Japanese concepts and terms borrowed as such into English and other languages, Romanian included, which is the native language of the author of the present paper, can shed light on the way these words pose, otherwise, difficulties for what we call a word-for-word translation.

These terms have been taken from the book by Peters (2019), which presents an overview of the Japanese mindsets, rituals, practices and traditions which can be considered exemplary for Western culture members such as herself in order to reconsider their everyday life practices, values, and ways of thinking for their emotional well-being.

Mono no aware has been translated into English under several forms, each of them highlighting another aspect of this philosophy: the pathos of things, an empathy towards things, and a sensitivity towards the ephemeral.

These terms refer to specific mindsets, philosophies, and practices. Once we explain these terms, their various nuances of meaning are revealed. They cannot be, indeed, translated through a one-to-one corresponding term. This is because they refer to practices, habits, traditions, philosophies and ways of thinking that we do not normally associate with such objects, as in the tea ceremony, or chanoyu, since we Western culture members only have the practice of offering tea as a means of hospitality and socializing. It does not go deeper than that. With Japanese culture, however, offering tea can be related to the Buddhist practice of meditation, to a ritual of hospitality which is completely different and understood in a totally different way from what we understand through the concept of hospitality itself. The Japanese even have a term for hospitality itself, which is omotenashii, and which is explained in English as referring to establishing a very strong bond with the guest, to the point where the host anticipates their wishes before they express them, know their preferences, e.g. even in public places such as hotels the staff know if the guests prefer to read and they place a book belonging to their preferred genre in their room. Omotenashii is derived from the tea ceremony, or chanoyu, which relies on this idea when anticipating the interlocutors' wishes, when placing certain paintings on the walls of the room where tea is shared, when preparing the tea itself, when seeing the guest as if it could be the last time and making the best of this meeting (Peters, 2019), and so on.

Wabi-sabi can be understood as referring to flawed beauty, and to finding beauty in imperfection. As an example, old objects can be seen as having a beauty of their own. Another concept about the beauty of imperfection is kintsugi, which refers to sticking broken plates, cups, and other ceramics with a liquid gold. Then, the object is believed, by the Japanese, to have a history and, with it, a special significance (Peters, 2019).

Shinrin-yoku is the practice of forest bathing, which means walking in the woods, enhaling the therapeutic smell of it, and with it substances that help the forest fight against bacteria and which also increase the immunity of human beings. Breathing exercises and meditation are also practiced during walks in the forest.

Kakeibo, or keeping track of personal or family finances is a relatively contemporary practice, strated in 1904 by being published in a women's magazine by Hani Motoko, the first woman journalist in Japan. The method involved devising a hierarchy of expenses, starting from basic ones for survival (e.g. shopping, buying public transport tickets), continues with culturally-related expenses (e.g. cinema, museums), then moves on to

optional and extra expenses. In this way, we can realize which expenses truly matter the most for us and achieve better financial planning and organization in the future.

Komorebi refers to the sunlight filtering through the leaves of the trees. It is a term for which we, Western culture members, have no one-word equivalent, since we may not have had the experience to such as extent as to end up putting it into one word. The Japanese feel, through their religions, Zen Buddhism (Armstrong, 2022), as well as their native religion, Shintoism, a very strong bond with nature. Their temples are places in natural settings, they have wide openings, through sliding door screens and window screens to full landscapes of various seasons in temples, hotels, as well as in personal homes. They practice meditation in Japanese Zen gardens, present as gardens of temples and in city parks. Shintoism puts forth the existence of good spirits in nature, called kami (Breen & Teeuwen, 2013; Ono & Woodard, 2011). Thus, komorebi can be best understood in the context of the specific relationship of the Japanese with nature and with their paying special attention to it.

Amae (Doi, 1962; Doi, 1992) is a concept in psychology which relates to emotional relationships of dependence for adults. These relationships are not negatively perceived, but, on the contrary, they can be seen as signs of affection in the couple and as a sign that we relate to our significant other in the same loving way we did to our parents in our childhood. The concept is, so far, untranslatable, as it is rendered as such in languages such as English and then it is briefly explained. The concept of amae shows the way a complete mindset related to relationships in Japan has been condensed into one single word and, most of all, named. We do not have such a concept in Western cultures, which is a sign that our understanding of relationships is completely different. We frequently refer negatively to the emotional dependence on our romantic partner, and on behaving like children. We focus nowadays, in Western culture, on being independent, or autonomous as individuals and also on being equal with our partners, thus not depending on them in any way, be it financial or emotional, which lends to the idea of amae in our culture a negative meaning. At the same time, Western cultures are highly individualistic, while Asian cultures are collectivistic (Parket et al, 2009), at least as the traditional distinction is drawn between the two large classifications of cultures. Nowadays, individualism is on the rise everywhere in the world (Santos et al, 2017), and is adopted to a larger or lesser extent. Collectivistic cultures emphasize a sense of closeness and emotional dependence among family members, as well as in couples.

Sakura is the celebrations of cherry blossoms, through the well-known Cherry Blossom Festival (McClellan, 2005). During this event, the beauty which does not last for long of the cherry blossoms is admired and enjoyed. While enjoying their beauty, the Japanese are also aware of their ephemerality. Thus, sakura is a mixture of celebrating and being aware of death, life, and beauty (Atsushi, 2007). The cherry blossoms are specific to Japan, which is why through using the original concept of sakura we feel that we get into their own frame of mind and that we highlight the idea that it is a specific practice for them.

Words such as kimono, samurai, and geisha are specific to the culture of Japan and designate realities which we cannot find a correspondent for in Western cultures. Thus, the kimono is a specific clothing item for which we have no corresponding word, since we do not have that type of clothing in our cultures. The samurai was a fighter, as well as a philosopher, and practiced fighting and meditation like no Western culture warrior. The geisha were knowledgeable about the arts of Japanese tradition and were also good in the art of conversation, yet their way of life and education has no equivalent in the Western world.

Other philosophies such as Ikigai (García & Miralles, 2016) have entered Western culture members' vocabulary and can be practiced as philosophies mixed with psychology, as well as with ways of life that can enhance their well-being (Kotera et al, 2021). Ikigai refers to finding our path, or meaning, in life, which can be considered to be a universal concern across cultures and human psychology. It is the "Sense of life worth living" (Sone et al, 2008). The term Ikigai is rendered as such in other languages, explained until, in time, it becomes recognizable by Western culture members familiar with this product of Japanese culture mindset.

These are just a few examples of translation which have been called examples of impossible translations, since we cannot replace the word in Japanese by a word in English having a perfect corresponding linguistic term and real-life reference, due to the fact that the practices in the two cultures, together with their traditions, are different.

Intuitive observation of Japanese language learners shows their awareness of this phenomenon. If we search on google engine we find YouTube videos and various sites on these topics. Without these users being researchers in language and translation studies, they point out towards an issue which can be analysed through research methodologies in order to understand the phenomenon.

Words are meant to refer to an aspect of reality and to create in our minds cognitive realities and experiences. Words become symbols through which we manage to communicate with the others. However, in order for words to achieve this function, we need to understand reality and experience it in a similar way. When it comes to different cultures this may not be entitely possible. Japanese ilustrates such difficulties to a large and very pronounced extent.

When we are translators, we need to choose the best translation startegies and show our competence when we look for solutions regarding untranslatability and cultural differences (Ardi, 2014). Equivalence is the concept which refers to the way we convey the same message in translation from one language and culture to another, which also includes the extent to which "the effect on the reader" is similar (Ardi, 2014; Nida & Taber, 1982; Newmark, 1988). Of course, the translation strategies will be applied function of the situation and adapted. Savory (1968) identifies several ideas about translatios, which can be considered principles, such as rendering the original words, the original ideas, that a translation should be read like an autonomous, original work, or as a translation, that translations should either reflect the style of the original text or show it is a translation, that a translation should be adapted to the times of the reader, or to the times when the author of the orginal lived, that a translation should not bring any changed to the original text through inserting new information or excluding certain information, and that sometimes adaptations may be required, e.g. poems should be translated in prose, or that poems should be translated in the same verse form.

Obviously, the translator will do what is considered, by him or her, possible. The translation of Japanese culture concepts represents a special case. Here we can notice how we are perfectly aware of the fact that we are dealing with a translation, that we can never read a text about Japanese culture as an original due to all the cultural differences. The role of the translator here is complex, as the knowledge of the translator is not restricted to linguistics knowledge, but also to knowledge about cultures. The connection between language and culture is, in the case of Japanese culture seen from the perspective of Western culture, made clear and obvious. Language reflects the reality of another culture, and of the mindset of another people. This is why we bring in the same, original, Japanese words into discussion.

RESULTS

Some Japanese words are translated through giving explanations about it, as we have seen in the cases of philosophies (mono no aware, wabi-sabi), practices related to observing the natural world (komorebi), as well as practices regarding the special relationship the Japanese have with old things that they preserve (kintsugi). Some Japanese words have been borrowed as such in Western world languages such as English and not only, e.g. karaoke, anime, manga. This has been an attempt to show how the Japanese have specific cultural products which are unique interpretations of similar ones in their own culture. Thus, karaoke can be interpreted as having fun by singing for friends, for entertainment and socializing while going out, while anime could be interpreted as a cartoon specific to Japanese culture and manga as a comic which is unique in Japanese culture and completely different from the comic books we know. Still, manga culture has started making a different in Western world understanding of comic books, since comic books clubs have been set up for all ages, which also include cartoons for all ages. The comic books and cartoons include both old and new art, which can generate both nostalgia for aduls and renewed interest in this genre.

Practices such as shinrin-yoku and sakura are highlighted as specific to Japanese culture through the use of their original terms. We can see that, even if we use the term enjoying nature for shinrin-yoku, it is much more than that. If we use admiring cherry blossoms for sakura, we can think about the joy of spring which is universal across cultures, but we should be aware that the sakura is a specific Japanese event.

We can speak of borrowed Japanese words into other languages which have as a purpose to reinforce the idea of ritual, which is a strong part of the Japanese culture, to the point where it is part of its identity and its relationship to traditions and its respect of them. These words can be further explained and then we can

continue using them since we feel that we are part of the community of those enthusiastic about Japanese culture.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The topic of the impossibility to translate by finding a word-to-word corresponding term from Japanase into English is a relevant topic since, nowadays, speakers of the English language from all over the world have become interested and even fascinated by Japanese culture. They are from parts of the world other than Asia, and it thus makes sense that the Western world can perceive a representative culture of the Asian world as extremely different. There has been a fascination with the Asian cultures and especially with Japanese culture in the Western world since Japanophilia, starting with the 18th-19th centuries, when Japan began opening up to trade with the West (Koníček, 2019). The origins of Japanophilia have been seen to lie in Japonisme, a strong influence of Japanese arts in the works of Western painters such as Monet, Gauguin and Van Gogh (Koníček, 2019; Čapek & Plevíková, 2019).

Contact with other countries and cultures has been going since far away in the past, when the map of the world was being created. Still, nowadays, this contact is part of our everyday life. The influence of the Western world on Japan and of Japan on the Western world is part of our current reality and has started early in the past. The influences are visible at various levels, including at the level of language, through borrowed words and through understanding different perspectives on life, as well as different practices. Some of these practices can be adopted for benefits in personal life and for psychological well-being, such as shrin-yoku, wabi-sabi, mono no aware, and kintsugi. Others can be adapted for entertainment, e.g. anime, karaoke.

Translation, in the case of Japanese words referring to practices and other realities in this culture is, mostly, a cultural one. The linguistic aspect remains secondary, and only has an explanatory role, highlighting the particular features of Japanese culture.

The terms that are introduced from Japanese into Western culture languages' vocabulary have, by now, become recognizable realities. With the term which has been made known through explanations by the translators, new ways of understanding and thinking about reality have been developed by Western culture members by understanding those belonging to Japanese culture.

REFERENCES

1. Ardi, H. (2014, October). Character Building through Translation: Mission Impossible? In *International Conference on Languages and Arts* (pp. 220-226).
2. Armstrong, K. (2022). *Sacred nature: Restoring our ancient bond with the natural world*. Anchor.
3. Atsushi, A. (2007). Perceptions of Ambiguous Reality-Life, Death and Beauty in Sakura. *Japanese religions*, *32*(1/2), 39.
4. Breen, J., & Teeuwen, M. (2013). *Shinto in history: Ways of the kami*. Routledge.
5. Čapek, J., & Plevíková, I. (2019). New pathways in North American studies: introduction. *Theory and Practice in English Studies*, *8*(2), 5-7.
6. Doi, L. T. (1962). Amae-A key concept for understanding Japanese personality structure. *Psychologia*, *5*(1), 1-7.
7. Doi, T. (1992). On the concept of amae. *Infant Mental Health Journal*, *13*(1), 7-11.
8. García, H., & Miralles, F. (2016). *Ikigai*. Bookline.
9. Koníček, M. (2019). Japanophilia: becoming the other. *Theory and Practice in English Studies*, *8*(2), 107-117.
10. Kotera, Y., Kaluzeviciute, G., Garip, G., McEwan, K., & Chamberlain, K.J. (2021). Health benefits of ikigai: A review of literature. In Y. Kotera & D. Fido (Eds.), Ikigai: Towards a psychological understanding of a life worth living. Concurrent Disorders Society Publishing.
11. McClellan, A. (2005). *The cherry blossom festival: Sakura celebration*. Bunker Hill Publishing, Inc.
12. Newmark, P. 1988. A Textbook of Translation. London: Prentice Hall.
13. Nida, E.A dan Taber, C. 1982. The Theory and Practice of Translation. Leiden: E.J. Brill.
14. Ono, S., & Woodard, W. P. (2011). *Shinto The kami way*. Tuttle publishing.

15. Parker, R. S., Haytko, D. L., & Hermans, C. M. (2009). Individualism and collectivism: Reconsidering old assumptions. *Journal of International Business Research*, *8*(1), 127.
16. Peters, J. (2019). *The Art of Japanese Living: Bring Mindfulness, Joy and Simplicity into Your Life*. Summersdale Publishers LTD-ROW.
17. Santos, H. C., Varnum, M. E., & Grossmann, I. (2017). Global increases in individualism. *Psychological science*, *28*(9), 1228-1239.
18. Savory, T. (1969). The Art of Translation. London: Jonathan Cape.
19. Sone, T., Nakaya, N., Ohmori, K., Shimazu, T., Higashiguchi, M., Kakizaki, M., ... & Tsuji, I. (2008). Sense of life worth living (ikigai) and mortality in Japan: Ohsaki Study. *Psychosomatic medicine*, *70*(6), 709-715.

LİSANSÜSTÜ TEZLER ÜZERİNDEN TÜRKİYE'DE UYUŞTURUCU VE UYARICI MADDE TEMALI BİBLİYOGRAFİK BİR İNCELEME
A BIOGRAPHICAL REVIEW OF POSTGRADUATE THESES ON THE THEME OF DRUGS AND STIMULANTS IN TURKEY

Hacı Ahmet GAYDA
Yalova University, ORCID: 0009-0007-0594-4149
Harun CEYLAN
Yalova University, ORCID: 0000-0001-9047-2316

ÖZET
Uyuşturucu veya uyarıcı maddeler, dünya genelinde toplumsal güvenlik ve kamu düzenine karşı tehdit oluşturmakta ve sosyal yapıyı derinden etkilemektedir. Ayrıca uyuşturucuyla mücadelenin ekonomik açıdan oldukça maliyetli bir sosyal sorun olduğu bilinmektedir. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de uyuşturucu kullanımında ve buna bağlı olarak işlenen diğer suçlarda da artış gözlenmektedir. Uyuşturucu veya uyarıcı madde tüketiminin, uyuşturucuyla bağlantılı suç faaliyetlerinin önemli bir öncüsü olduğu akademik olarak kabul edilmektedir. Bu durum uyuşturucu ve uyarıcı madde kullanımı ve bağımlılık konularına olan akademik ilginin artmasını da beraberinde getirmektedir. Bu anlamda uyuşturucu veya uyarıcı madde kullanımı konularındaki akademik birikimi lisansüstü tezler üzerinden ortaya koymayı amaçlayan çalışmada Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi web sayfası üzerinden erişilen ve 1985-2023 yılları arasında hazırlanmış, tez adında "uyuşturucu ve/veya uyarıcı" madde geçen 205 lisansüstü tez (analizde "tez adında" diye ifade edilmiştir) ile, tez adında geçmediği halde konu, dizin ve özet içerisinde geçen ve uyuşturucu ile ilgili 1101 tez (analizde "tümü" olarak ifade edilmiştir) analiz edilmiştir. Bu tezlerde ele alınan konular, uyuşturucu madde bağımlılığıyla mücadele yöntemlerinden, uyuşturucu kullanımının nörolojik etkilerine kadar geniş bir yelpazeyi kapsamaktadır. Araştırma, tezlerin her geçen yıl artan bir eğilimde olduğunu ortaya koymaktadır. Toplam tezlerin yarısının (%50) 2018 ile 2023 yılları arasında ve büyük oranda hukuk, sosyoloji, adli tıp, psikoloji gibi bölümlerde hazırlandığı, düzeylerine, hazırlandıkları üniversiteye ve yıllara göre farklı bir dağılım gösterdiği tespit edilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Uyuşturucu Maddeler, Uyarıcı Maddeler, Bibliyografya, Lisansüstü Tezler.

ABSTRACT
Drugs and stimulants pose a threat to social security and public order worldwide and deeply affect the social structure. It is also known that the fight against drugs is an economically costly social problem. As in the rest of the world, there is an increase in drug use and other crimes committed in Turkey. It is academically recognized that the consumption of drugs or stimulants is an important precursor to drug-related criminal activities. This has led to an increase in academic interest in drug and stimulant use and addiction. In this study, which aims to reveal the academic accumulation on the use of drugs and stimulants through postgraduate theses, 205 postgraduate theses (referred to as "in the title of the thesis" in the analysis) and 1101 theses (referred to as "all" in the analysis), which were accessed through the web page of the National Thesis Center of the Council of Higher Education and prepared between 1985 and 2023 and which contain "drugs and/or stimulants" in the title of the thesis (referred to as "in the title of the thesis" in the analysis), and 1101 theses related to drugs that are not mentioned in the title of the thesis but are mentioned in the subject, index and abstract (referred to as "all" in the analysis) were analyzed. The topics covered in these theses range from methods of combating drug addiction to the neurological effects of drug use. The research reveals that the number of theses is on an increasing trend year by year. It was determined that half of the total theses (50%) were prepared between 2018 and 2023 and mostly in departments such as law, sociology, forensic medicine, psychology, and showed a different distribution according to their level, the university where they were prepared and the years.
Keywords: Drugs, Stimulants, Bibliography, Graduate Theses.

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre, uyuşturucu maddeler, bitkisel kökenli veya sentetik olan ve merkezi sinir sistemini etkileyerek fiziksel, ruhsal bağımlılık ve tutku oluşturan maddelerdir (Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi [TUBİM], 2013). Buna göre uyuşturucu maddeler, beyin fonksiyonlarını ve bedensel yapıları etkileyebilmekte, zamanla organ sistemlerinde kalıcı değişikliklere neden olarak ruhsal ve davranışsal sorunlara yol açabilmektedirler (Kaçakçılık ve Organize Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı[KOMDB], 2024)

Literatürde, uyuşturucu maddeler için madde, kontrollü madde, psikotrop madde, uyuşturucu madde, narkotik madde gibi terimler bulunmaktadır (Işık, 2013). Bu terimler, uyuşturucu maddelerin çeşitli yönlerini ve etkilerini ifade etmektedir. Madde kavramı ile de bağımlılık yapıcı maddeler ifade edilmektedir (Demirbaş, 2020).

Bu çalışma giderek artan uyuşturucu madde kullanımı konusunun Türkiye'de akademik düzeyde nasıl karşılık bulduğu sorusuna akademik tezler üzerinden cevap aramayı amaçlamaktadır. Böylelikle uyuşturucu ve uyarıcı maddeler konusunda hazırlanan tezlerin dönemsel dağılımı ve tezlerin disiplinler arasındaki yoğunlaşması üzerinden konu hakkındaki akademik birikimin genel bir resmi ortaya konulmuş olacaktır. Bu anlamda Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi web sayfası üzerinden erişilen ve 1985-2023 yılları arasında hazırlanmış, tez adında "uyuşturucu ve/veya uyarıcı" madde geçen 205 lisansüstü tez ile, tez adında geçmediği halde konu, dizin ve özet içerisinde geçen uyuşturucu ile ilgili 1101 tez araştırmaya dahil edilmiştir. Buna göre tezler yıllarına, akademik düzeylerine, üniversitelerine, disiplinlerine, türlerine ve tezin hazırlandığı dile göre kategorilere ayrılarak analiz edilmiştir.

YÖNTEM

Bu bibliyografik çalışma, YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde bulunan uyuşturucu ve uyarıcı maddelere odaklanan lisansüstü tezleri kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma verileri Mart 2024 tarihinde toplanmış ve analiz edilmiştir. Araştırmada Ulusal Tez Merkezi veri tabanında öncelikle tez adı olarak, sonrasında konu, dizin ve özet kısımları dahil edilerek uyuşturucu ve uyarıcı maddeler anahtar kavramı kullanılarak taranmış ve konu ile ilgili tüm tezlere ulaşılmıştır. Daha sonra, belirlenen tezlerin başlıkları ve künyeleri incelenmiş ve veriler yayın tarihlerine göre listelenmiştir. Toplanan verilerin analizi, beş farklı değişkenin niceliksel olarak gruplandırılmasıyla gerçekleştirilmiştir. Bunlar:

Tezlerin yıllara göre dağılımı: Tezler, ilgili yayın yıllarına göre kategorize edilmiş ve böylece son birkaç on yılda uyuşturucu ve uyarıcı maddelerle akademik ilişkideki zamansal eğilimlerin araştırılmasına olanak sağlanmıştır.

Tezlerin düzeyi: Tezler, Yüksek Lisans, Doktora ve Tıpta Uzmanlık dahil olmak üzere akademik seviyelerine göre sınıflandırılarak farklı eğitim seviyelerindeki bilimsel araştırmaların derinliği ve genişliğinin anlaşılmasına olanak sağlanmıştır.

Hazırlandıkları üniversite: Tezler ilgili akademik kurumlara atfedilerek araştırma katkılarının coğrafi dağılımının ve üniversiteler arasında araştırma odaklarındaki potansiyel farklılıkların incelenmesi kolaylaştırılmıştır.

Disiplinlere göre dağılım: Tezler, farmakoloji, adli tıp, hukuk, sosyoloji, psikoloji, halk sağlığı ve diğer alanları kapsayacak şekilde disiplin bağlantılarına göre kategorize edilmiştir.

Yazıldıkları dil: Tezler, akademik söylemdeki dilsel çeşitlilik ve araştırma bulgularının erişilebilirliği ve yaygınlaştırılması üzerindeki potansiyel etkileri göz önünde bulundurularak yazıldıkları dillere göre sınıflandırılmıştır.

Araştırma 1985 ile 2023 yılları arasında veri tabanına yüklenen tezlerle sınırlandırılmış, veri tabanına yüklenmeyen veya araştırmanın son tarihinden sonra yüklenen tezler araştırmaya dahil edilmemiştir. Bu sınırlama bulguların kapsayıcılığını etkileyebilir ve sonuçlar yorumlanırken göz önünde bulundurulmalıdır. Buna ek olarak, tezleri yazarları tarafından konu alanında seçilen ilk alanın ana konuyu temsil ettiği varsayımı da kategorizasyon sürecinde ve analizin değerlendirilmesinde dikkate alınması geeken bir husustur.

BULGULAR

Lisansüstü programlarda yazılmış olan tezler yıllara göre ve tezlerin düzeylerine göre gruplandırılmıştır. Buna göre çizelgeler geliştirilmiş ve veriler oransal dağılıma göre görsellerle gösterilmiştir.

Tezlerin Yıllara ve Tez Düzeyine Göre Dağılımı

Çalışmanın bulguları, uyuşturucu ve uyarıcı maddelere odaklanan lisansüstü tezlerin dağılımında zaman içinde ve farklı akademik düzeylerde önemli eğilimler olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo 1'de sunulan analiz, Türkiye'de akademideki değişen araştırma ilgi alanlarını ve önceliklerini yansıtarak, konuyla akademik iliginin gelişimini göstermektedir.

Uyuşturucu ve uyarıcı maddelerle ilgili ilk çalışmaların 1985 yılında "tez adına" göre Gazi Üniversitesi'nde bir yüksek lisans tezi ve "tümüne" göre ise Anadolu Üniversitesi'nde bir yüksek lisans tezi olduğu görülmektedir. Sonraki yıllarda, özellikle 1995 ve 2004 yılları arasında, çeşitli akademik düzeylerde uyuşturucu ve uyarıcı maddeler üzerine tezler üretmeye yönelik ilginin yeniden artmasıyla araştırma çıktılarında kayda değer bir artış yaşanmıştır.

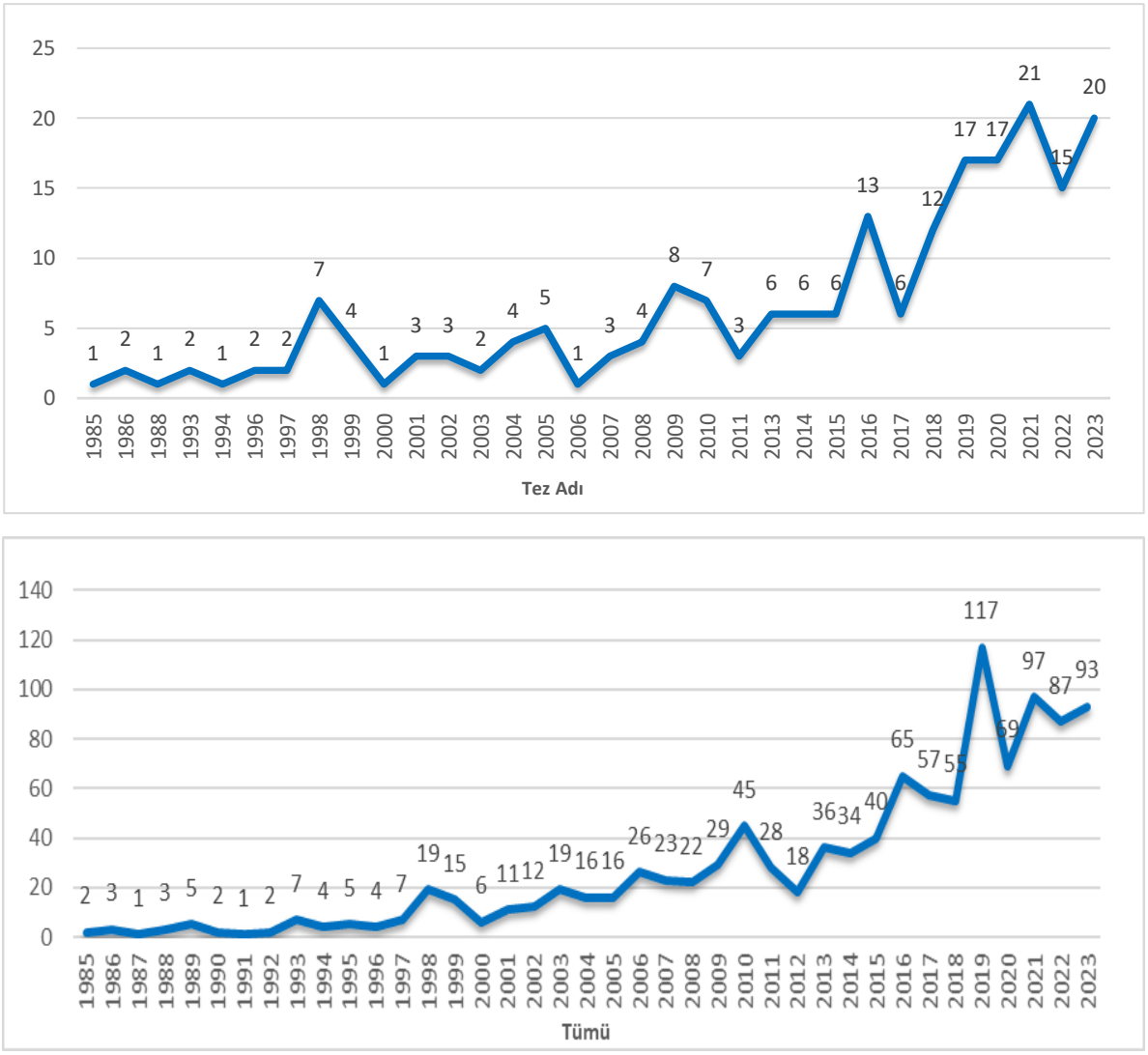
Tablo 1. Lisansüstü Çalışmaların Yıllara ve Tez Düzeyine Göre Dağılımı

DönemAralığı	Yüksek Lisans	Doktora	Tıpta Uzmanlık	Diş Hekimliği Uzmanlık	Toplam Sayı
Tez adına göre					
1985-1994	6	1	-	-	7
1995-2004	24	1	3	-	28
2005-2014	31	11	1	-	43
2015-2023	109	10	8	-	127
Toplam	170	23	12	-	205
Tümü (Tez adı, Konu, Dizin, Özet)					
1985-1994	23	3	4	-	30
1995-2004	96	11	7	-	114
2005-2014	210	48	19	-	277
2015-2023	504	88	87	1	127
Toplam	833	150	117	1	1101

Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Araştırma döneminde elde edilen veriler, tez üretiminde aşamalı bir artışa işaret etmektedir. 1985 ile 1994 yılları arasında yapılan çalışmaların oranı toplam tezlerin %3'ünü oluştururken, 1995 ile 2004 yılları arasındaki dönemde tez adına göre bu oran %14'de, tümünde %10'a yükselmiş, 2005 ile 2014 yılları arasındaki dönemde ise tez adına göre %21 iken tümünde %25'e ulaşmıştır. En önemli artış, toplam tez üretiminin %62'sini oluşturan 2015-2023 yılları arasında, çalışma döneminin son diliminde meydana gelmiştir.

Üretilen tez sayısındaki bu artış, akademide uyuşturucu ve uyarıcı maddelere yönelik artan ilginin bir göstergesidir. Belirli dönemlerdeki yıllık ortalama tez üretimini ortaya koyarak, uyuşturucu ve uyarıcı maddelerle ilgili akademik çalışmaların hızına dair fikir vermektedir. 2005 ve 2014 yılları arasında, yılda ortalama tez adına göre 4,3, tümüne göre 27,7 tez üretilmiş olup, bu da istikrarlı fakat mütevazı bir artışı ifade etmektedir. Ancak bu oran 2015 ile 2023 yılları arasında yaklaşık 3 kattan fazla artmış ve bu dönemde yılda ortalama tez adına göre 14,11; tümüne göre ise 75,6 tez üretilmiştir. 2005-2014 aralığı ile 2015-2023 aralığı arasındaki artış oranı 3,28 kat seviyesindedir. Bu durum uyuşturucu ve uyarıcı maddelere yönelik artan akademik ilginin bir göstergesidir.

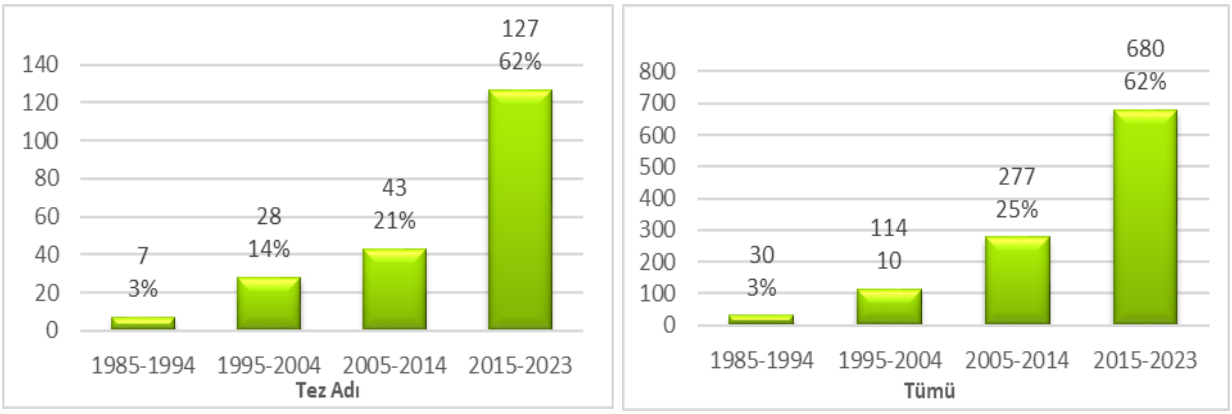


Şekil 1. Uyuşturucu ile İlgili Lisansüstü Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024

Şekil 1 de gözlemlenen eğilimlere dayanan projeksiyonlar, uyuşturucu ve uyarıcı maddeler alanındaki araştırma çıktılarındaki yükselişin devam edeceğini göstermektedir. Özellikle, 2023 ve 2033 yılları arasında, akademik ilgi ve katılımda önceki onar yıllık artış seviyesine göre (3,28 kat) benzer bir artış olacağı varsayıldığında, uyuşturucu veya uyarıcı madde alanında yıllık lisansüstü tezlerin adına göre üretimin 172'den 560-570 civarına çıkabileceğini göstermektedir.

Tezlerin Dönemsel Olarak Dağılımı

Ulusal Tez Merkezi üzerinden erişime açılan tezlerin dönemsel olarak dağılımı Şekil 2'de verilmiştir.

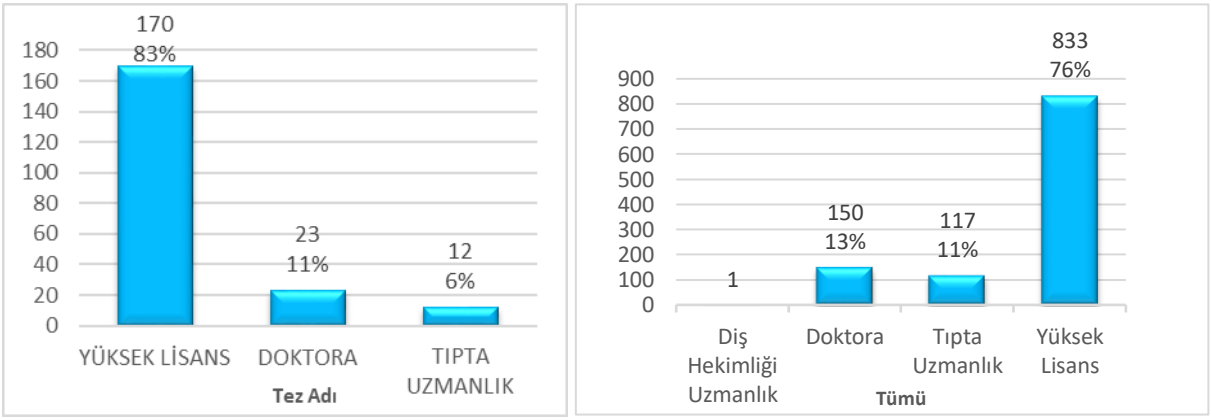


Şekil 2. Tezlerin Yıllara Göre Sayısal ve Oransal Dağılımı. Kaynak: YükseköğretimKuruluBaşkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024

Tezlerin Seviyelerine Göre Dağılımı

Şekil 3, tezlerin farklı akademik düzeyler arasındaki dağılımını göstermekte ve alandaki araştırma yoğunluğu ve uzmanlaşma hiyerarşisi hakkında fikir vermektedir.

Şekil 3 incelendiğinde, uyuşturucu ve uyarıcı maddeler üzerine yapılan araştırmaların çoğunluğunun yüksek lisans düzeyinde yürütüldüğü, tez adına göre toplamın %83'ünü ve tümüne göre ise %76'sını oluşturduğu görülmektedir.



Şekil 3. Tezlerin Düzeylerine Göre Sayısal ve Oransal Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024

Bu bağlamda, doktora araştırmaları tez adına göre toplamın %11'ini ve tümünün %13'ünü temsil ederek ikinci büyük kategoriyi oluşturmaktadır. Bu istatislik Türkiye'de akademide uyuşturucu ve uyarıcı madde araştırmaları konusunda doktora düzeyindeki boşluğa da işaret etmektedir.

Özellikle, tıpta uzmanlık tezleri toplam dağılımın tez adına göre yalnızca % 6'sını ve tümünün ise %11'ini oluşturmaktadır. Diş hekimliğinde uzmanlıkta ise yalnızca bir tez bulunmaktadır. Bu kategori, sağlık hizmetleri bağlamında uyuşturucu ve uyarıcı maddelerin klinik uygulamarıyla ilgili araştırmaları kapsamaktadır.

Uyuşturucu ve Uyarıcı Madde Konusunda Tez Hazırlanmış Üniversiteler ve Tez Sayıları

Bilimsel çalışmaların merkezi olan üniversitelerde uyuşturucu veya uyarıcı madde alanında üretilen akademik tezlerin hazırlandığı üniversiteler ve hazırlanan tezlerin sayıları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Uyuşturucu veya uyarıcı madde Konusunda Hazırlanmış Tezlerin Üniversitelere Göre Sayısı

SN	Üniversite İsmi	Tez Sayısı	SN	Üniversite İsmi	Tez Sayısı
1	İstanbul Üniversitesi	104	80	Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi	3
2	Ege Üniversitesi	70	81	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	3
3	Ankara Üniversitesi	59	82	Yeni Yüzyıl Üniversitesi	3
4	Gazi Üniversitesi	51	83	Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi	2
5	Marmara Üniversitesi	46	84	Adalet Bakanlığı	2
6	Üsküdar Üniversitesi	46	85	Altınbaş Üniversitesi	2
7	Hacettepe Üniversitesi	32	86	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi	2
8	Dokuz Eylül Üniversitesi	28	87	Atılım Üniversitesi	2
9	Polis Akademisi	23	88	Balıkesir Üniversitesi	2
10	Sakarya Üniversitesi	20	89	Bartın Üniversitesi	2
11	Selçuk Üniversitesi	20	90	Bingöl Üniversitesi	2
12	Akdeniz Üniversitesi	19	91	Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi	2
13	Çukurova Üniversitesi	17	92	Celal Bayar Üniversitesi	2
14	Atatürk Üniversitesi	16	93	Giresun Üniversitesi	2
15	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	16	94	Harp Akademileri Komutanlığı	2
16	Beykent Üniversitesi	15	95	Hasan Kalyoncu Üniversitesi	2
17	Fırat Üniversitesi	15	96	İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi	2
18	Yeditepe Üniversitesi	15	97	İstanbul Bilgi Üniversitesi	2
19	Dicle Üniversitesi	13	98	İstanbul Okan Üniversitesi	2
20	Gaziantep Üniversitesi	13	99	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	2
21	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	13	100	İzmir Demokrasi Üniversitesi	2
22	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	12	101	Jandarma ve Sahil Güvenlik Akademisi	2
23	Bahçeşehir Üniversitesi	11	102	Kadir Has Üniversitesi	2
24	İnönü Üniversitesi	10	103	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	2
25	İstanbul Teknik Üniversitesi	10	104	Koç Üniversitesi	2
26	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	10	105	KTO Karatay Üniversitesi	2
27	Sağlık Bakanlığı	10	106	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi	2
28	Kırıkkale Üniversitesi	9	107	Mustafa Kemal Üniversitesi	2
29	Mersin Üniversitesi	9	108	Ordu Üniversitesi	2
30	Necmettin Erbakan Üniversitesi	9	109	Özyeğin Üniversitesi	2
31	Uludağ Üniversitesi	9	110	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2
32	Anadolu Üniversitesi	8	111	Uşak Üniversitesi	2
33	Kara Harp Okulu Komutanlığı	8	112	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	2
34	Karadeniz Teknik Üniversitesi	8	113	Abant İzzet Baysal Üniversitesi	1
35	Kocaeli Üniversitesi	8	114	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi	1
36	Süleyman Demirel Üniversitesi	8	115	Aksaray Üniversitesi	1
37	Trakya Üniversitesi	8	116	Antalya Bilim Üniversitesi	1
38	Bursa Uludağ Üniversitesi	7	117	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	1
39	İstanbul Aydın Üniversitesi	7	118	Batman Üniversitesi	1
40	Maltepe Üniversitesi	7	119	Biruni Üniversitesi	1
41	Pamukkale Üniversitesi	7	120	Eskişehir Teknik Üniversitesi	1

42	Boğaziçi Üniversitesi	6	121	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	1
43	Çankaya Üniversitesi	6	122	Fatih Üniversitesi	1
44	Erciyes Üniversitesi	6	123	Gebze Teknik Üniversitesi	1
45	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	6	124	Gümüşhane Üniversitesi	1
46	Galatasaray Üniversitesi	6	125	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi	1
47	İstanbul Gelişim Üniversitesi	6	126	Hava Harp Okulu Komutanlığı	1
48	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	5	127	Hitit Üniversitesi	1
49	Haliç Üniversitesi	5	128	Iğdır Üniversitesi	1
50	İstanbul Arel Üniversitesi	5	129	International University of Sarajevo	1
51	İstanbul Kültür Üniversitesi	5	130	Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi	1
52	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi	5	131	Işık Üniversitesi	1
53	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi	5	132	İstanbul Bilim Üniversitesi	1
54	Yalova Üniversitesi	5	133	İstanbul Gedik Üniversitesi	1
55	Başkent Üniversitesi	4	134	İstanbul Medeniyet Üniversitesi	1
56	Çağ Üniversitesi	4	135	İstanbul Rumeli Üniversitesi	1
57	Çankırı Karatekin Üniversitesi	4	136	İSTANBUL TOPKAPI ÜNİVERSİTESİ	1
58	Düzce Üniversitesi	4	137	İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi	1
59	GATA	4	138	İzmir Ekonomi Üniversitesi	1
60	Gaziosmanpaşa Üniversitesi	4	139	Kapadokya Üniversitesi	1
61	Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü	4	140	Kastamonu Üniversitesi	1
62	İstanbul Medipol Üniversitesi	4	141	Katholieke Universiteit Leuven (Catholic University of Leuven)	1
63	İstanbul Ticaret Üniversitesi	4	142	Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi	1
64	Karabük Üniversitesi	4	143	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi	1
65	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi	4	144	Muğla Üniversitesi	1
66	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	4	145	Munzur Üniversitesi	1
67	Ufuk Üniversitesi	4	146	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi	1
68	Yıldız Teknik Üniversitesi	4	147	Nişantaşı Üniversitesi	1
69	Yüzüncü Yıl Üniversitesi	4	148	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi	1
70	Adnan Menderes Üniversitesi	3	149	Rutgers, The State University of New Jersey-Camden	1
71	Afyon Kocatepe Üniversitesi	3	150	Sanko Üniversitesi	1
72	Cumhuriyet Üniversitesi	3	151	Siirt Üniversitesi	1
73	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	3	152	Sinop Üniversitesi	1
74	Dumlupınar Üniversitesi	3	153	Trabzon Üniversitesi	1
75	Harran Üniversitesi	3	154	Türk-Alman Üniversitesi	1
76	İzmir Katip Çelebi Üniversitesi	3	155	University of Baltimore	1

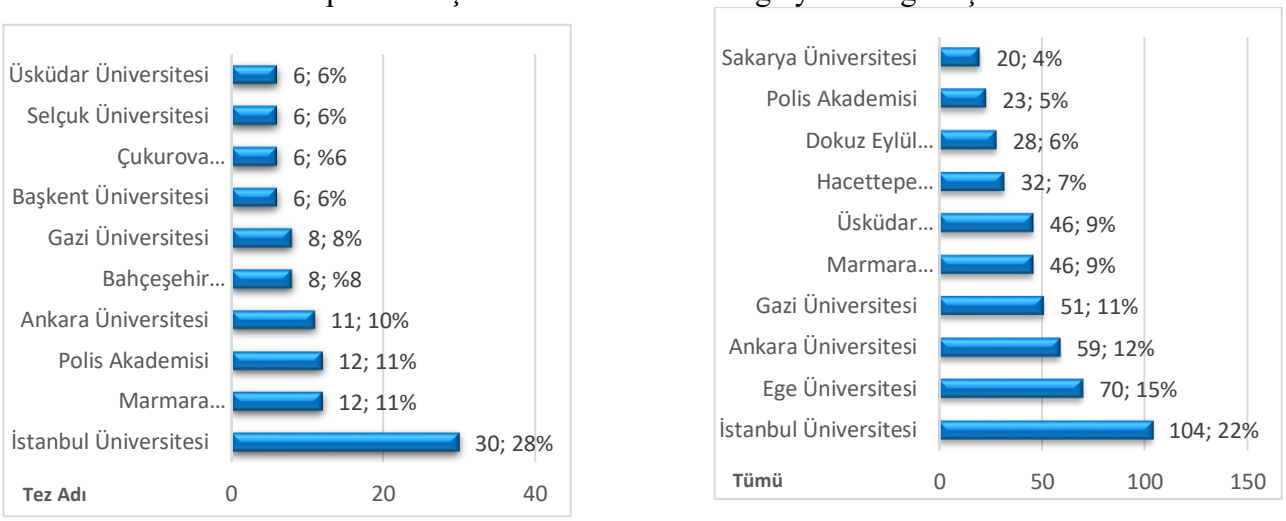
77	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	3	156	Yakın Doğu Üniversitesi	1
78	Namık Kemal Üniversitesi	3	157	Zirve Üniversitesi	1
79	Niğde Üniversitesi	3			

Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Uyuşturucu ve uyarıcı madde konusunda hazırlanmış tezlerin üniversitelere göre dağılımı

Türkiye'deki yükseköğretim faaliyetlerine dair istatistikler, üniversitelerin uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında akademik çalışmalara ne kadar önem verdiğini göstermektedir. Yükseköğretim Kurulu'nun 2023 yılı verilerine göre, Türkiye'de faaliyet gösteren 208 (Yükseköğretim Kurulu, 2023) üniversiteden toplamda 67'si tez adı olarak uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında çalışma yapmıştır. Bu, tüm üniversitelerin %30'unun bu alanda lisansüstü düzeyde çalışmalar yürüttüğünü göstermektedir. Aynı şekilde, tüm tez sayısına bakıldığında ise 157 tezin uyuşturucu ve uyarıcı madde konusunda olduğu görülmektedir, ki bu da üniversitelerin %75'inde bu alanda tez hazırlandığını göstermektedir.

Şekil 4'te gösterilen verilere göre, en fazla tez üreten ilk 10 üniversite belirlenmiştir. Bu veriler, Türkiye'deki üniversitelerin akademik çabalarının büyük bir kısmının uyuşturucu ve uyarıcı madde alanına odaklandığını göstermektedir. Bu durum, üniversitelerin toplumsal ve sağlık alanlarında önemli bir sorun olarak kabul edilen uyuşturucu ve uyarıcı madde bağımlılığıyla mücadeleye verdikleri önemi vurgulamaktadır. Bu çalışmaların, hem akademik hem de toplumsal açıdan önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir.



Şekil 4. Tezlerin Üniversitelere Göre Sayısal ve Oransal Dağılımı Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024

İstanbul Üniversitesi, uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında gerçekleştirdiği akademik çalışmalarla öne çıkmaktadır. Tez adına göre 28, tümüyle birlikte ise 104 akademik tez ile bu alanda ilk sırada yer almaktadır. İkinci sırada, tez adına göre 12 çalışma ile Marmara Üniversitesi ve Polis Akademisi yer almaktadır. Tüm çalışmalarda ise 70 çalışma ile Ege Üniversitesi ikinci sırada, Ankara Üniversitesi ise üçüncü sırada yer almaktadır.

Adli tıp konulu tez çalışmalarına bakıldığında, 34 çalışmadan 19'u tez adına, 135 çalışmadan ise 51'i İstanbul Üniversitesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu, İstanbul Üniversitesi'nin bu alandaki çalışmalara büyük katkı sağladığını göstermektedir.

Tez adına göre 141, tümüne göre ise 51 üniversitede hiç tez hazırlanmadığı; tez adına göre 32, tümüne göre ise 45 üniversitede ise sadece birer adet akademik tez hazırlandığı tesptit edilmiştir.

Uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında hazırlanan tez sayılarının gruplandırılması

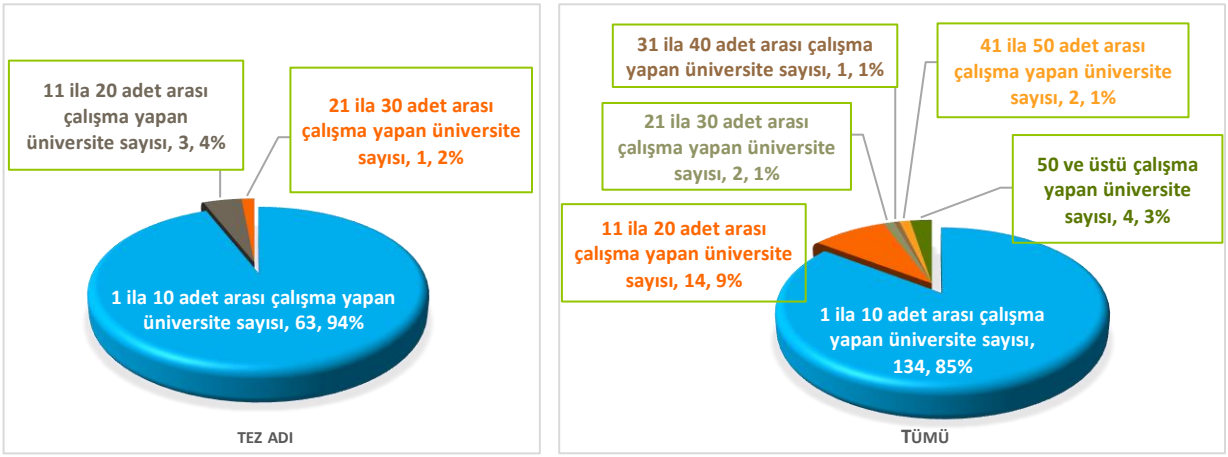
Üniversitelerin uyuşturucu ve uyarıcı madde alanındaki akademik çalışmalarının sayısal ve oransal dağılımını inceleyen Tablo 3 ve Şekil 5, bu alandaki çeşitliliği ve eğilimleri göstermektedir. Farklı disiplinlerde ve farklı sayılarda tezler üreten üniversiteler arasında belirgin farklılıklar olduğu görülmektedir.

Tablo 3, uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında hazırlanan tezlerin ve bu tezlere ev sahipliği yapan üniversitelerin sayılarını detaylı bir şekilde göstermektedir. Şekil 5 ise bu tezlerin üretildiği üniversitelerin sayısal ve oransal dağılımını grafiksel olarak göstermektedir. Bu grafik, hangi üniversitelerin bu alanda daha yoğun çalışmalar yaptığını ve hangi üniversitelerin daha az çalışma yaptığını net bir şekilde göstermektedir.

Tablo 3. Uyuşturucu ve uyarıcı madde Alanında Hazırlanan Akademik Tez Sayıları ve Üniversite Sayıları

Uyuşturucu ve Uyarıcı Madde Alanında Yapılan Çalışma Sayısı	**Uyuşturucu ve uyarıcı madde alaninda çalışma yapan üniversite sayısı**
Tez Adı	
1 ila 10 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	63
11 ila 20 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	3
21 ila 30 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	1
Tümü	
1 ila 10 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	134
11 ila 20 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	14
21 ila 30 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	2
31 ila 40 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	1
41 ila 50 adet arası çalışma yapan üniversite sayısı	2
50 ve üstü çalışma yapan üniversite sayısı	4

Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.



Şekil 5. Uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında Tez Hazırlayan Üniversitelerdeki Lisansüstü Tezlerin Nicel ve Oransal Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024

Bu veriler, uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında yapılan akademik çalışmaların üniversiteler arasında farklılık gösterdiğini ve bu alana verilen önemin değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır.

Tezlerin Hazırlandığı Disiplinler

Tablo 4, uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında gerçekleştirilen akademik çalışmaların disiplinler ve bu disiplinlere göre hazırlanan tezlerin sayılarını göstermektedir. Bu tablo, bu alandaki araştırmaların hangi disiplinler altında yapıldığını ve hangi konuların daha fazla ilgi gördüğünü ortaya koymaktadır. Ayrıca, hangi disiplinlerin bu alanda daha fazla katkı sağladığını belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Uyuşturucu ve uyarıcı madde alanında yapılan akademik çalışmalar çeşitli disiplinler altında gruplandırılmıştır. Bu disiplinler arasında adli tıp, hukuk, psikoloji, kamu yönetimi, psikiyatri, sosyoloji ve eğitim gibi alanlar yer almaktadır.

Tablo 4. Tezlerin hazırlandığı disiplinler ve hazırlanan tez sayıları

SN	Konu	Tez S.	SN	Konu	Tez S.
1	Adli Tıp	135	51	İlk ve Acil Yardım	3
2	Hukuk	110	52	Müzik	3
3	Psikoloji	82	53	Sahne ve Görüntü Sanatları	3
4	Kamu Yönetimi	66	54	Sosyal Hizmet	3
5	Uyuşturucu Alışkanlığı ve Alkolizm	57	55	Trafik	3
6	Psikiyatri	55	56	Turizm	3
7	Uluslararası İlişkiler	53	57	Anotomi	2
8	Sosyoloji	51	58	Antropoloj	2
9	Eğitim ve Öğretim	49	59	Coğrafya	2
10	Halk Sağlığı	35	60	Doğu Dilleri ve Edebiyatı	2
11	Din	27	61	Elektrik ve Elektronik Mühendisliği	2
12	Siyasal Bilimler	26	62	Gastroenteroloji	2
13	Hemşirelik	25	63	Göğüs Hastalıkları	2
14	Kimya	24	64	İstatistik	2
15	Ekonomi	23	65	Jeodezi ve Fotogrametri	2
16	Aile Hekimliği	15	66	Matematik	2
17	Sosyal Hizmetler	14	67	Moleküler Tıp	2
18	Biyoloji	13	68	Sağlık Kurumları Yönetimi	2
19	Eczacılık ve Farmakoloji	12	69	Tıbbi Biyoloji	2
20	Biyokimya	10	70	Balıkçılık Teknolojisi	1
21	Spor	10	71	Beslenme ve Diyetetik	1
22	Radyo-Televizyon	9	72	Biyoteknoloji	1
23	İşletme	8	73	Botanik	1
24	Halkla İlişkiler	6	74	Deniz Bilimleri	1
25	Mikrobiyoloji	6	75	Diş Hekimliği	1
26	Bankacılık	5	76	Ekonometri	1
27	Bilgisayar Mühendisliği Bilimleri-Bilgisayar ve Kontrol	5	77	Ev Ekonomisi	1
28	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	5	78	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	1
29	Denizcilik	5	79	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	1
30	Endüstri ve Endüstri Mühendisliği	5	80	Genel Cerrahi	1
31	Güzel Sanatlar	5	81	Gıda Mühendisliği	1
32	İngiliz Dili ve Edebiyatı	5	82	Hastaneler	1
33	Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları	5	83	Histoloji ve Embriyoloji	1
34	Tarih	5	84	İç Hastalıkları	1
35	Türk Dili ve Edebiyatı	5	85	İletişim Bilimleri	1
36	Alman Dili ve Edebiyatı	4	86	Kazalar	1
37	Biyomühendislik	4	87	Makine Mühendisliği	1
38	Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri	4	88	Maliye	1
39	Çevre Mühendisliği	4	89	Mühendislik Bilimleri	1
40	Fizik ve Fizik Mühendisliği	4	90	Nöroloji	1
41	Fizyoloji	4	91	Nöroşirürji	1

42	Gazetecilik	4	92	Parazitoloji	1
43	Kadın Hastalıkları ve Doğum	4	93	Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	1
44	Sağlık Eğitimi	4	94	Reklamcılık	1
45	Savunma ve Savunma Teknolojileri	4	95	Sivil Havacılık	1
46	Amerikan Kültürü ve Edebiyatı	3	96	Şehircilik ve Bölge Planlama	1
47	Anestezi ve Reanimasyon	3	97	Türk İnkılap Tarihi	1
48	Felsefe	3	98	Üroloji	1
49	Fransız Dili ve Edebiyat	3	99	Veteriner Hekimliği	1
50	Genetik	3	100	Ziraat	1

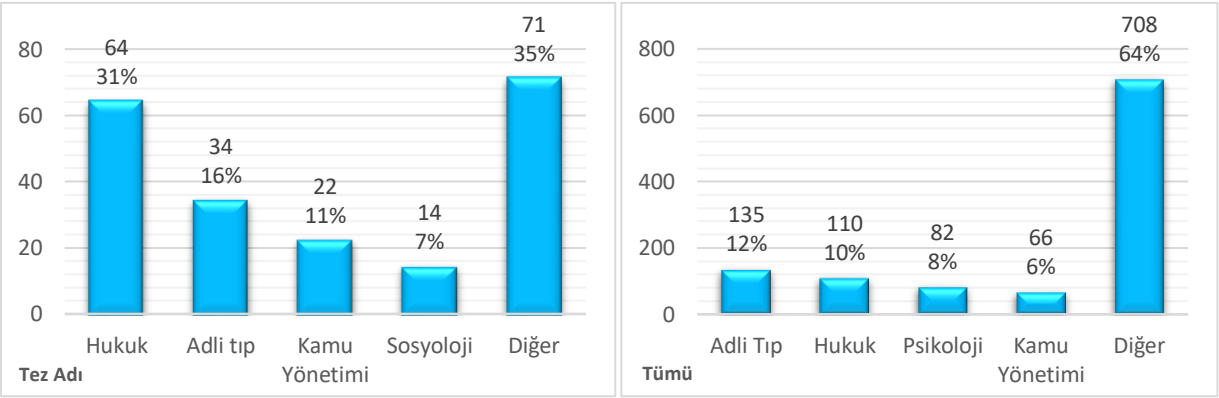
Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Bu gruplandırma, bu alandaki araştırmaların hangi disiplinlerde yoğunlaştığını ve hangi konuların daha fazla incelendiğini belirlemeye yardımcı olmakta, hangi disiplinlerin bu alanda daha fazla araştırma yapma eğiliminde olduğunu ve hangi disiplinlerin daha az temsil edildiğini de göstermektedir. Bu veriler, uyuşturucu ve uyarıcı madde alanındaki akademik araştırmaların çeşitliliğini ve kapsamını anlamak için önemlidir.

Tezlerin Disiplinlere Göre Dağılımı

Şekil 6, uyuşturucu veya uyarıcı alanında yazılan lisansüstü tezlerin disiplinlere göre sayıları ve oransal dağılımlarını göstermektedir. Bu şekilde sunulan veriler, bu alanda yapılan akademik çalışmaların hangi disiplinler tarafından gerçekleştirildiğini ve bu disiplinlerin katkılarının ne ölçüde olduğunu ortaya koymaktadır.

Ada göre hazırlanan tezlerin %69'u, tümüne göre ise %28'i üç disiplin tarafından üretilmiştir. Tez adına göre disiplinler arasında sosyoloji %7'lik bir paya sahipken, Uluslararası İlişkiler ve Psikoloji %4'lük bir paya sahiptir. Uyuşturucu Alışkanlığı ve Alkolizm disiplini ise %3'lük bir paya sahiptir. Tezlerin %2'sini Din (Teoloji) ve Siyasi Bilimler, %1'lik oranlarla gerçekleştirmiştir. Diğer disiplinler ise %20'lik bir orana sahiptir. Tümüne göre hazırlanan tezlerin %6'sı Kamu Yönetimi, %5'i Uyuşturucu Alışkanlığı ve Alkolizm, Psikiyatri ve Uluslararası İlişkiler, %4'ü Sosyoloji, Eğitim ve Öğretim disiplinleri tarafından gerçekleştirilmiştir. Diğer disiplinler ise %43'lük bir orana sahiptir.



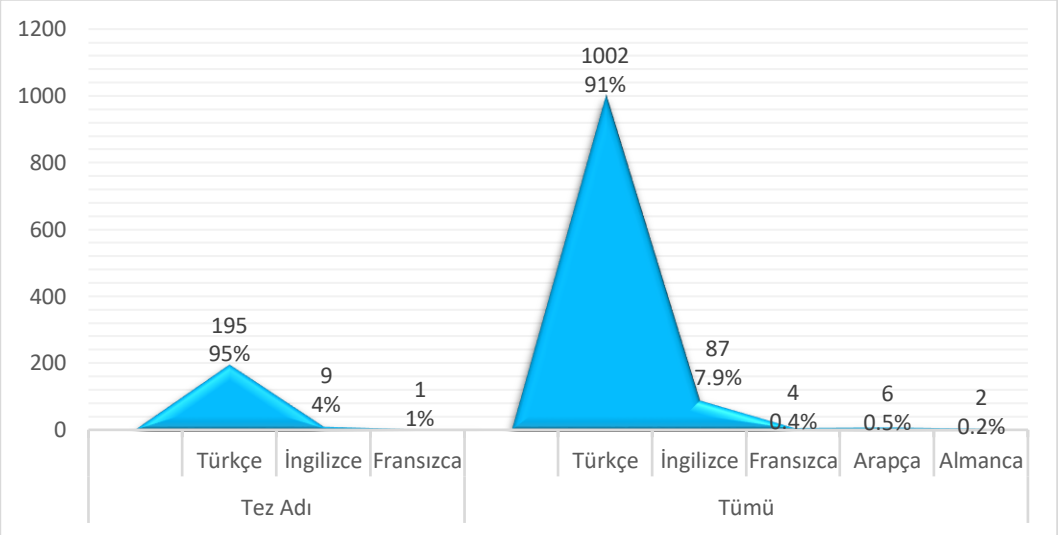
Şekil 6. Tezlerin Disiplinlere Göre Dağılım Oransal Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024

Uyuşturucu veya Uyarıcı Kavramı ile İlgili Tezlerin Üretildiği Diller

Türkiye'deki üniversitelerde bilim dili genellikle Türkçe olmakla birlikte, tamamen yabancı dilde öğretim yapan yükseköğretim kurumlarında ilgili yabancı dilde tezler yazılabilmektedir. Uyuşturucu veya uyarıcı madde konusunda hazırlanan lisansüstü tezlerin hazırlandıkları dillere göre oransal dağılımı ve sayısı Şekil 6'da gösterilmiştir.

Şekil 7'ya göre, Türkçe olarak yazılan tezlerin oranı %95'tir. İngilizce olarak yazılan tezler ise %4'lük bir orana sahiptir. Bir tez ise Fransızca olarak yazılmıştır. Tezlerin tümüne göre olan oransal dağılıma bakıldığında ise,

%91'inin Türkçe; %9'unun ise İngilizce, Arapça, Fransızca, Almanca gibi diğer dillerde hazırlandığı görülmektedir. Bu verilere göre, uyuşturucu veya uyarıcı madde alanında yapılan lisansüstü tezlerin büyük çoğunluğunun Türkçe olarak yazıldığı görülmektedir.



Şekil 7. Uyuşturucu veya uyarıcı Kavramı İlişkili Tezlerin Üretildiği Dillerin Oransal Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024

SONUÇ

Türkiye'deki uyuşturucu ve uyarıcı madde konularında hazırlanan lisansüstü tezlerinin yıllara, üniversitelere, düzeylere ve alanlara göre dağılımının çeşitlilik gösterdiği tespit edilmiştir. Türkiye'de 2023 yılı itibarıyla yedi farklı türde gerçekleştirilen lisansüstü öğretim programlarının farklı seviyelerde akademik tez çalışması gerçekleştirdiği belirlenmiştir. En yoğun araştırma yapılan disiplinler arasında adli tıp, hukuk ve psikoloji bulunmaktadır, bu disiplinler uyuşturucu ve uyarıcı madde konusunda en fazla araştırma yapılan alanlar olarak öne çıkmaktadır.

Adli tıp, hukuk ve psikoloji gibi disiplinler, uyuşturucu ve uyarıcı madde kullanımının yasal, sosyal ve psikolojik boyutlarını incelerken, diğer alanlarda da önemli sayıda tez çalışması yapılmıştır. Ancak, halk sağlığı, sosyoloji ve eğitim gibi alanlarda yapılan tez sayısının daha düşük olması dikkat çekicidir. Bu alanlarda daha fazla çalışma yapılması uyuşturucu ve uyarıcı madde kullanımının toplumsal boyutlarıyla ele alınması açısından faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

1. Türkiye Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi (TUBİM). (2013). Avrupa Uyuşturucu ve Uyuşturucu Bağımlılığı İzleme Merkezi (EMCDDA) Türkiye 2013 Ulusal Raporu.
2. Demirbaş, H. (2020). Madde Kullanımı ve Bağımlılığında Kullanılan Dilin Önemi, *Bağımlılık Dergisi*, 21(2):149-162
3. Işık, M. (2013). Türkiye'nin Madde Kullanımı ve Bağımlılığı ile Mücadele Politikasının Stratejik İletişim Yaklaşımı Çerçevesinde Değerlendirilmesi.(Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
4. Kaçakçılık ve Organize Suçlarla Mücadele Daire Başkanlığı (KOMDB). (2024). Narkotik Suçlar. [Çevrim-içi: https://www.egm.gov.tr/narkotik-suclar], Erişim Tarihi: 15 Mart 2024
5. Yükseköğretim Kurumu. (2024). Yükseköğretimde yeni istatistikler. [Çevrim-içi: https://www.yok.gov.tr/Sayfalar/Haberler/2023/yuksekogretimde-yeni-istatistikler.aspx], Erişim Tarihi: 15 Mart 2024

6. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı. (2024). Ulusal Tez Merkezi. [Çevrim-içi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp], Erişim Tarihi: 15 Mart 2024

ALEVİLİK VE SÜNNİLİK İLİŞKİSİ VE BU HUSUS ÜZERİNE TARTIŞMALI KONULAR
THE RELATIONSHIP BETWEEN ALEVISM AND SUNNIS AND DEBATEABLE ISSUES ON THIS SUBJECT

Hasan BASRİ MASALCI
Sakarya University, ORCID: 0009-0004-7467-6123

ÖZET
Toplumların sahip olduğu sosyal ve kültürel zenginlik, bir yandan hoşgörü ve birlikte yaşama kültürünü geliştirebilmekte, diğer taraftan da kültürel çatışmalara, kavgalara ve gerilimlere yol açabilmektedir. Bu çalışmada sosyal ve kültürel açıdan iki farklı toplum olan Alevilik-Sünnilik ilişkisi ve bu konu üzerine tartışmalı konular incelenmiştir. Bu inceleme tarihsel süreçlerdeki gelişime göre değerlendirilmiştir. Ayrıca Alevilik tanımlamasının toplumlar tarafından yanlış algılanmasından kaynaklanan sorunlar ele alınmıştır. Alevilik – Sünnilik farklılaşmasına ilişkin olarak ilgili yerli ve yabancı literatürler derinlemesine incelenerek bu araştırma hazırlanmıştır.
Alevi ve Sünniler arasındaki ilişkiler geçmiş dönemlerde kati sınırlarla farklılık gösterse de günümüzde Alevi – Sünni arasındaki ayrışma halen devam etmektedir. Sünniler ve Aleviler hem inançları hem de yaşam tarzları bakımından sosyo-kültürel açıdan ayrışmaktadır. Tarih boyunca Anadolu topraklarında Alevilik ve Sünnilik farklılaşması kendini göstererek günümüzde halen bu sorun devam etmektedir.
Anahtar kelimeler: Sünnilik-Alevilik, Aleviliğin tanımı, Sünnilik

ABSTRACT
The social and cultural richness of societies can, on theonehand, develop the culture of tolerance and coexistence, and on theotherhand, leadtoculturalconflicts, fightsandtensions. In this study,the relationship between Alevism and Sunnism, which are two socially and culturally different societies, and controversial issues on this subject were examined. This review has been evaluated according to the development in historical processes. In addition, problem sarising from the misperception of the definition of Alevism by societies are discussed.This research was prepared by examining in depth the relevant domestic and foreign literature regarding the Alevism-Sunnism differentiation.
Although the relations between Alevis and Sunnis differed with strict boundaries in the past, the separation between Alevis and Sunnis stil continues today. Sunnis andAlevis differ socially and culturally in terms of both their beliefs and lifestyles. Throughout history, the differentiation between Alevism and Sunnism has manifested itself in Anatolian lands, and this problem stil continues today.
Keywords: Sunnism-Alevism, definition of Alevism, Sunnism

GİRİŞ
Son yıllarda çokça araştırma konusu yapılan Alevilik çeşitli tanımlamalar ve fikirlerle ortaya konulmaya çalışılmaktadır. Yazarların bir kısmı Aleviliği tarihsel sürecinde araştırmayı ve olduğu gibi kabul ederken bir kısım müellif ise kesin ifadelerle konuşarak Aleviliği dışlama yoluna gitmektedir.
Her mezhep kendisinin doğru yolda olduğu, doğru olanın da kendinin tuttuğu yol olduğu inancı ile ortaya çıkmaktadır. İslamiyet dinde ayrılıkları, parçalanmaları ve bölünmeleri yasaklamıştır. İnsanların kişisel görüşlerine göre İslam`ı yorumlama şekilleri bütün mezheplerde birtakım sosyal, kültürel ve dini bakımdan farklılıklara yol açabilmektedir. Ayrışmaya hatta ötekileştirmeye neden olan bu mensubiyet dinin getirmiş olduğu bir tatbik olmayıp sonradan ortaya çıkan beşerî yapılanmalardır. Bundan dolayı akıl sahibi olan her bir fert din alanında temel alması gereken Kur`an ve Peygamber`in önderliğinde dini yaşantısını biçimlendirmelidir. Sünni ya da Alevi olsun, bir Müslüman`ın doğru yolda olması için herhangi bir dini yapılanmaya mensup olması gerekmediği şeklinde bu yapılanmaların tek doğru yol olma iddialarına da kati nazarla bakmak imkânsızdır. Tarihsel ve toplumsal süreçler incelendiğinde, Alevilik ve Sünnilik arasındaki farklılaşmanın İslam tarihinden ayrı değerlendirilemeyeceği için İslam tarihinden başlanarak Anadolu`nun Türkleşmesinden günümüze kadar yaşanmış olan olaylar, ayrılığın kökenine inerek günümüzdeki yapılanmanın doğru algılanması açısından ehemmiyet arz etmektedir. (Ağaoğlu,2018).

Sözlü geleneğe dayanması sebebiyle henüz bir uzlaşıya varılamayan Alevilik konusunun tarihsel süreç içerisinde değerlendirilmesi, saha çalışmalarıyla ortak bir veri elde etme çabasına girilmesi gerekmektedir (Yıldırım, 2018: 33). M. Saffet Sarıkaya da Aleviliğin ne olduğuna verilen cevapların çok farklı olmasında ideolojik farklılıkların, ön yargının ve bilgisizliğin etkisinin olduğunu belirtmektedir (Sarıkaya, 2016).

Tarihsel süreç içinde Alevilere karşı olan tasarruf ve davranışlar Alevileri dışa kapalı bir yapıya yönlendirmiştir. Yönetimle ilişkilerini en alt seviyeye indirgeyen Alevilik kendi geleneğini, töresini ve kültürünü oluşturmuştur. Gizlilik ilkesiyle dini yapısını da günümüze kadar getirmiş olması farklı toplumlarca kalıcı önyargılara ve yanlış değerlendirmelerine neden olmuştur. Yalnız son dönemlerde Alevi olmayanları da dini törenlerine almaya başlamaları sosyal anlamda müspet bir gelişmedir (Taşoğlu, 2023).

Yaman (1998) sözlükte yer alan anlamına göre "Alevi, Hz. Ali'ye bağlı olup ondan yana olan kimse demektir. Genel olarak Alevilik Hz. Ali'nin soyunun yani Ehli Beyt'in yolundan gitmek ve onu sevmek şeklinde tanımlanabilir" (Yaman, 1998:14). Irene Melikoff Alevi sözcüğünün Suriye'de yaşayan Nusayrilere Aleviler denmeye başladığı süreçte yaygınlaştığını bildirmiştir (Mélikoff, 2006:34). Fığlalı tarafından Alevilikte sağlam bir Allah inancının olduğunu belirtilerek Alevilik inancında tasavvufi anlayıştan ötürü Allah ile insanı birleştirme arayışının varlığı açıklanır (Fığlalı, 2006:93). İslami kültür ve inanç unsurunda Alevilik, temelinde sevgi barındırmakta ve esas itibari ile tasavvufi bir nitelik taşımaktadır (Balcıoğlu, 2003:212). Korkmaz ise Anadolu Aleviliği kitabında bir kısım araştırmacının Aleviliği, Anadolu İslamlığı olarak görürken; bir kısım araştırmacı da Aleviliği, heterodoksi çerçevesinde görmektedir. (Korkmaz, 2008:9).

Aleviliğin tanımı sorununun, Avrupa Birliği (AB) Komisyonu'nun 1998'den bu yana Türkiye'ye yönelik yıllık raporlarında çoğunlukla tartışmalara yol açtığını vurgulanmaktadır. Alevilik konusunun ne kadar siyasallaştığının farkına varan AB Komisyonu, 2004 yılından bu yana hazırladığı raporlarda kavramın durumunu belirsizleştirmiştir. AB'nin 2007 yılından bugüne kadar hazırladığı raporlarda Aleviliği İslam'a göre konumlandırmaktan kaçındığı belirtilmektedir (Dressler, 2022:17).

Günümüzde Aleviliğin dini ve tarihi kökenlerini yalnızca ilahiyatçılar ve din konusunda uzmanlaşmış tarihçilerin görüşlerine ve önerilerine başvurulmasının dışında bu hususta lâik düşünceli hukuk uzmanlarının görüşlerine başvurulmaktadır. Aleviliğe ilişkin uzmanların hazırladığı mevcut görüşler şu şekilde açıklanabilir:

1. Hegemonik devlet ya da Türk-İslamcı bakış açısının Aleviliği Türkiye'de İslam'ın heterodoks bir formu olarak sunduğunu belirtmektedir.
2. Aleviliğe yönelik bir başka bakış açısının Kürt-İran dini geleneklerine bağlayan Kürt milliyetçiliği tutumu olduğu belirtilmektedir.
3.Aleviliğin İslam'ın meşru bir biçimi olarak yorumlanması bazen gerçek Şiilik ya da İslam'ın mistik bir şekli olarak tanımlanmasının yaygın olduğu açıklanmaktadır.
4.Başka bir yorum da başlı başına Aleviliğin bir din olduğu şeklinde yorumlanmasının amacının evrensel niteliğini korumak olduğu belirtilmektedir. Bu görüşün oldukça azınlıkta olmasına rağmen, başta Almanya olmak üzere Avrupa'da hararetle tartışılan bir konu olduğu belirtilmektedir.
5.Bir diğer bakış açısının ise Aleviliği, Türk-Anadolu kültürel alt yapısını evrensel felsefi ilkelerle birleştiren hümanist bir dünya görüşü şeklinde aktardığı belirtilmektedir.
6.Devrimci bir siyasi vizyonu da Alevilik olgusunu ezilenler adına adalet için mücadele etme geleneği şeklinde anladığını iddia etmektedir (Dressler,2022:19–20).

Aleviliğe yönelik milliyetçi kökenli açıklamalardan farklı olarak beşinci ve altıncı görüşlerin Aleviliğin evrensel özellikleri iddia edilmektedir. Bütün bu yorumların ortak noktasının çağdaş dünya görüşlerinden derinden etkilenmiş olmaları gösterilmektedir. Ayrıca laik ulus-devletin temel ilkelerinden din,ulus ve etnik köken gibi kategorilerin, onun tanımlayıcı eylemleri ile alakalı olduğu vurgulanmaktadır (Dressler, 2022:20).

Türkiye'de devlet tarafından Alevi dini mekanları ve faaliyetleri için ödenek ya da finansman sağlanmamaktadır. Bu tez Türkiye'de tartışılmasına rağmen bir çözüme kavuşturulmamıştır. AKP hükümetinin başlangıçta Alevilere karşı hoşgörülü tutum gösterdiği, daha önceki hükümetlerin ise onları dini bölücü şeklinde değerlendirip Alevilere baskı yapıldığı belirtilmektedir. Önceki hükümetler Alevilerin devletle doğrudan çatışmasını önlemek için cemevlerini kültürel obje olarak görmektedirler. Bu uygulamayı

yasallaştıran kanun 2003 yılında AKP hükümeti tarafından yürürlükten kaldırıldığını ancak devletin Alevilere yönelik çekincesi bozulmadan kalmıştır (Soner ve Toktaş, 2011).

Bunun cemevlerini ibadethane olarak tanımayı reddetme şeklinde yansıması nedeniyle, Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi 2014 yılında Türk devletinin cemevlerine dini ibadet yeri statüsü vermesi gerektiğine karar verdiğini ve AKP'nin buna rağmen somut adım atmamıştır ve AKP hükümetinin Alevi açılımına köklü değişiklikler getirmemiştir. Ulusun Sünni İslam modeline göre sürekli İslamlaştırılmasının Alevilere yönelik tehlike algısını artırdığı iddia edilmektedir (Taşoğlu, 2023).

Türkiye'de Alevi nüfusunun yüzdesini tespit etmedeki güçlüklerin sebebinin Aleviliğin ulusal ölçekli olarak tanınan bir kimliğin olmamasından kaynaklanmaktadır. 1990'lı yıllardan bu yana hızla yaygınlaşan Aleviliğin dini bir çerçeveye oturtulduğunu ve Türkiye'de 20.yüzyıldaki sosyo-ekonomik ve siyasi gelişmeler bağlamında anlaşılması gerekmektedir. Aleviliği etkileyen temel süreçlerin ayırt edilebileceğini ileri sürülmektedir. Bu süreçlerden ilkinin Türklük, Anadolu kültürü ve heterodoks İslam kavramlarıyla ilgili olduğunu ve Alevilik kavramının Türk ulus inşası bağlamında yeniden düşünülmesiyle başladığı belirtilmektedir. 1898 tarihli soyut Alevilik adının bilinen en eski örneğinin bir Osmanlı valisinin kaleminden geldiği öne sürülmektedir. 20.yüzyılın ilk yarısında Aleviliği aşağılayıcı bir isim olan Kızılbaşlık, şemsiye terim olarak kullanılmasına yol açtığı belirtilmektedir. Ayrıca Türkler ile Aleviler arasında Alevi tabirinin kullanımının 20.yüzyıl boyunca sürekli arttığı belirtilmektedir (Kaplan, 2010).

Alevilerin siyasi ve dini söylemlerle ilgili olarak kendilerini daha iyi konumlandırmaya ihtiyaç duymaları nedeniyle Alevilerin örgütlenme çabaları artmıştır. Alevi kimliğinin yeniden konumlandırmasının 20. yüzyıldaki otoritenin dini ve seküler yeterlik alanları olarak farklılaşmasının ve daha önceki gelişmelerle süreklilik içinde olduğu bunun bir örneği olarak gösterebileceği ifade edilmektedir. Aleviler arasında talip ve dede arasındaki keskin hiyerarşilerin düzleştirildiği ve dedelik makamının niteliksel yetki değişikliği de bu farklılaşmaya örnek gösterilmektedir (Bozkurt, 2006).

Günümüzde Aleviler olarak adlandırılan grupların tarihsel adının Kızılbaş olması başlangıçta Safevi devletinin İranlı ve Anadolulu müritleri için kullanılması onların kırmızı başlıklarına işaret etmektedir. Osmanlı-Safevi çatışması sırasında ortaya çıkan bu terimin güçlü bir aşağılayıcı terim olduğu görülmektedir. Bektaşilik'in 16. yüzyılın başlarında oluşmuş bir sufi tarikatı olup bugün Anadolu'da onun adını taşıyan küçük bir yere yerleştiği görülmektedir. Onu sevenlerinin Osmanlı kaynaklarında 13. yüzyılın sonlarında Haydari, Vefai, Yesevi ve Kalender gibi derviş lakapları ile yer almaktadır. Kızılbaşlık tarih boyunca yüklenen olumsuz çağrışımlardan dolayı bu adlandırma 19.yüzyılda yerini Alevilik şeklinde ifade edilmeye başlanmıştır. Anadolu coğrafyasında Sünnilikten başka dini oluşumları açıklamak için bir şemsiye kavram olarak Alevilik, çoğu zamanda Alevilik- Bektaşilik kavramı kullanılmıştır. Türkiye'deki halihazırdaki Alevilik, Bektaşi kültürünün tesiri altında kalan İslami bir inanışla, göçebe Türkmen kültürünün iç içe geçmiş olduğu sentezi şeklinde ifade edilebilir (Öz, 1997:169).

Günümüzde Bektaşilik Baba ve Çelebi Bektaşiler şeklinde var olup, Baba Bektaşiler prensipte her Müslümanın girebileceği bir tarikat olarak örgütlenmektedir. Baba Bektaşilikte dini otorite soydan bağımsız olduğu kabul edilirken, Çelebi Bektaşiler için dini otoritenin biyolojik soyla olmasının zorunlu olduğu kabul edilmektedir. Çelebi Bektaşilerin Hacıbektaş'taki dergâhın resmi idarecileri olduğu ve iki Bektaşi şubesinin de Osmanlılarla etkileşimin olduğu ifade edilmektedir. Anadolu Kızılbaşlarının Safevi devletinden ayrılması ile birlikte içsel topluluklarına dönüşümünün başlamasının nedenin 16. yüzyılın başlarında Osmanlı'nın Kızılbaş karşıtı cezalarının olduğu öne sürülmektedir. Bununla beraber Kızılbaşların popüler geri çekilme ve tecrit anlatısı abartılı görülmektedir. Kızılbaşların marjinal kaldığı görülmektedir (Dressler, 2022: 28-29). Aslında Kızılbaşlık ile Bektaşilik veya Alevilik arasında bazı farklılıklar vardır. Bunlar: "Alevi- Kızılbaş topluluklarında cemaatin bütün mensupları Alevidir ve Alevi doğulur, Bektaşilikte ise dışarıdan sonradan girme, intisap etme mevcuttur." (Fığlalı, 2006:165). Yalnız Alevilik Bektaşilikten ayrılamaz, her ikisi de Türk halk İslam'ının yansımasıdır. Bu ayrışmadan dolayı bazen her Alevi Bektaşi'dir fakat her Bektaşi Alevi desteği değildir. (Mélikoff, 1999:17).

Bektaşilerin ve Alevilerin uygulama ve inançlarının büyük ölçüde örtüştüğü ve İslam'ın hukuk odaklı normatifliğinden, tasavvufun karizmatik ve mistik geleneklerinden daha çok etkilenmektedirler. Şii mitolojisiyle ilişkilendirilen tasavvuf uygulama ve kavramların, Bektaşi geleneğinde kutsal metinlerin, sözlü

geleneklere dayanan Alevilikten daha önemli olduğu kesinlikle doğru olduğu açıklanmaktadır. Alevi geleneğinde rekabet halindeki ocakların çokluğunun ve alt düzey okuryazarlığın çoğulcu din kültürüne katkı sağlamaktadır.13. ve 14. yüzyıl Osmanlı ahi loncaları arasında olduğu gibi Sufiler ve tasavvuftan etkilenen kırsal İslam'da rastlandığı öne sürülmektedir. Hacı Bektaş Veli'nin Velayetnamesi'nde Orta Asya Türk kökenli İslamiyet öncesi birçok unsura rastlanırken yalnızca birkaç Şii izi içermektedir. Velayetnamenin buyruk bölümlerinde Şii motiflerin oldukça fazla olduğu ve neredeyse hiç İslam öncesi Orta Asya Türk dindarlığı ile ilişkilendirilen unsur içermediği vurgulanmaktadır (Aygün, 2013). "1501 yılının başında krallık tacını giymiş olan Şah İsmail, İsnaaşeriyye'yi devletin resmi mezhebi ilan etmiştir." (Uyar, 1999:121). "Ülkedeki hutbelerin on iki imam adına okunmasını emretmiş, ezana "eşheduenneAliyyenveliyyullah" ve "hayye ala hayri'l-amel" ibarelerinin eklenmesini emretmiş, aynı zamanda Hz. Ebu Bekir, Hz. Ömer ve Hz. Osman'a çarşı pazarda lanet okunmasını zorunlu kılmıştır." (Kaplan, 2008:192-193). "Bu durum gösteriyor ki artık İran'da devlet ve siyaset hayatında On İki İmam Şiiliği'nin bir daha gitmemek üzere yerleştiği tarihsel bir dönüm noktası olmuştur." (Ocak, 2000:71).

Aleviliği İslami olarak tarihsel oluşumunun İslamileştirilmiş bağlamı,On İki İmamcı Şii ve Sufi olan terminolojisi olduğu vurgulanmaktadır. Alevilerin ve Bektaşilerin ilk Şii İmam Ali'ye ve onun soyundan gelenlere hürmet ettikleri ve kendi tarihlerinin duygusal ve sembolik mihenk taşının Kerbela trajedisi üzerinden hatırlanmaktadır. Kerbela Olayı'nı hatırlamanın önemine rağmen Alevilerin On İki İmamcı Şiiliğin ana akımıyla çok az ortak noktası bulunmaktadır. Bektaşiler kadar Alevilerin de merkezi ritüelinin Ayn-i Cemdeki kırklar cemi önemli bir yere sahiptir. Kırklar ceminin efsanevi bir anlatısının olduğu ve Ali'nin Hz. Muhammed üzerindeki manevi üstünlüğünün alegorik bir kanıtı olarak Aleviler tarafından yorumlanan Hz. Muhammed'in göğe yükselişinin gecesi gerçekleşmektedir. Cem ritüelinin geleneksel müzik aleti bağlama ya da saz sesinin eşlik ettiği ağıt yakılan ilahilerle yapılandırılmakta, erkek ve kadınların beraber cem tutmakta ve Semah ritüeline katılmaktadır. Yalnız Alevilerin cümbüş yapmasından dolayı yanlış bir düşüncenin oluşması nedeniyle ritüele katılım eskiden yasaklanmıştır. Osmanlıların dini otorite olarak dinin nesneleştirme aşamalarının Sünni İslam'a dönüşü 16. yüzyıldan itibaren yoğunlaşmıştır. Kızılbaş ve diğer Sünni olmayan gruplara sapkınlık suçlamasına yönelik örnekler Osmanlı idari ve mahkeme kayıtlarında bulunmaktadır. Böylesi suçlamaların Sünni-Osmanlı kimliğinin tarihi anayasasına katkıda bulunduğu da belirtilmektedir. Alevilerin Sünni İslam'dan farklılıklarınıtanınma isteği Sünni topluluklarınca devleti/halkı bölmek olarak algılanmaktadır (Dressler, 2022: 33-34).

Şah İsmail taraftarı olan Kızılbaş Türkmenler Osmanlı devletine karşı sürekli bir isyan halinde yer almıştır. Nur Halife (1515) ve Şah Kulu (1511) isyanları Osmanlı Devleti'ne karşı Kızılbaşların çıkardığı isyanların bazıları olup bu isyanların sebep olduğu olay da Safevilerin lideri Şah İsmail ve Osmanlı Devleti'nin başında bulunan Yavuz Sultan Selim'in iktidar mücadelesinin seyri bir anda Sünnilik ve Şiilik çatışmasına yöneldiği görülmektedir. Şah İsmail ile Yavuz Selim arasındaki Çaldıran Savaşı (1514) öncesi Osmanlı Padişahı Yavuz Sultan Selim taraftar toplamak maksadıyla fetvalarda savaşı dini bir zemine taşımıştır. Bu savaşta yenilen Şah İsmail kaçarak kendini kurtarırken Anadolu'da kalan Kızılbaşların bazıları ise Bektaşi tekkelerine sığınarak hayatlarını kurtarmışlardır. (Onat, 2019:61). Bu savaşın etkisi uzun yüzyıllar süren bir kimlik savaşının fitillerini ateşlemiştir.

Alevi ve Sünni Anlaşmazlığına Tarihi Yönden Bakış

Hanifi Mezhebi'nin kurucusu olan Ebu Hanife devamlı yeniliğe ve değişime açıktır. Yeni sorunlarla ilgilenmeyi bu sorunlara yenilikçi çözümler bulmayı, bu çözümlere birey bazlı değerlendirerek onların haklarını korumak temel felsefesi olmuştur. Ebu Hanife devamlı değişime ve yeniliğe açık olduğundan o birtakım toplumsal değerlerin Tanrı tarafınca kalıcı olarak verilmediğine inanmaktadır. O, dinin temeline ilk önce aklı koyarak dinin Tanrı tarafınca yahut geleneksel olarak katı kurallara haiz olunmasından ziyade sistemleşmiş olan akıl ile aslen sabitleşen katı kaideler azar azar yıkılmaya gayret gösterilmiştir. Böylelikle evrensel kriterler esas alınmıştır (Kutlu, 2008:36).

Hanefilik Sünnileri gerek iman açısından gerekse siyasal olarak İslamiyet'in daha realist olmasını sağlar. Sünnilik ve Alevilik'te Hanefi mezhebinin etrafında en fazlaca etkilenen alankültürel alan olmuştur. Gerek Sünniler gerekse Aleviler bilhassa Maturidilik ile alakalı inançlar, inanç şekilleri ve bakış açısıyla fazlaca

benzer nitelikleri barındırmaktadır. Maturilikte imanın esası hoşgörüyken dinin kaynağı akıldır. İnsan aklını kullanarak dinin temel esaslarına erişebilir.

Alevilik ve Sünnilik mezhepleri yapısal olarak çoğu zaman Maturidi ve Hanifiliğin ortak bir biçimde yorumlanarak İslami bir bakış açısıyla bir araya gelmesini sağlar. Her inanış yöntemindeki gibi Müslüman inancında ve Müslümanlarca da değişik inançlar bulunmaktadır. Yalnız İslami anlamda farklılıklar yaşansa da ortak bir inanç perspektifi etrafında evrenselliği sağlayabilmek İslami inanış biçimini güçlendirir (Ecer,2010:106).

Alevilik ve Sünnilik kendi arasında inanç yönünden ayrışmaktadır. Sünnilik inanç sistemi birtakım eğitim yollarından geçerek inanç sistemi oluşurken Alevilik inanç sistemi soydan gelerek bu şekilde devamlılığı sağlanmıştır. Gerek Alevi inancında olsun gerekse Sünni inancında Hz. Muhammed ve Hz. Ali'ye sevgi ve hürmet olgusu işlenmiştir.

Hem Alevilikte aynı zamanda Sünnilikte yaşanmış olan bu iman zorlukları ile bütün topluluk olumsuz yönde etkilenerek negatif olarak topluluk bilinçlenmeye başlamıştır. Toplum içinde değişmeyen dogmatik olarak düşünülen bir zihniyet ile alakalı bütüncül bir perspektif gelişmiştir.

Bu dönemde Sünni-Alevi toplulukları içinde yaşanmış olan sıkıntıları yansız bir biçimde ele alabilmek için bu halkaların geçmiş dönemdeki yaşanmış olayları incelemek gerekir. Toplumların geçmiş tarihlerine bakılarak gelecek dönemlerde yaşanabilecek problemlere çözüm getirebilir. Toplum içinde ki geçmiş problemler aslen geçmişten gelen negatif anlayışı ve belirli bir yöne ait olan bakışın eskiden günümüze kadar devam ettiğini yansıtır.Bilhassa geçmişte yaşanmış olan muhtelif usulsüz imtiyazlar ve halifelik seçimleri, Alevilerle Sünniler içinde ki yaşanan memnuniyetsizliklerin temelini teşkil etmektedir. Yine bu zamanda yaşanan menfi hadiseler sebebiyle Hz. Muhammed'in "Veda Haccı`nda "hem maddi hem de manevi olan mirası yağmalanmıştır. Bu süreç içinde İslamiyet` in oldukça fazla zarar görmemesi için kısa maddelerin yer almış olduğu bir anlaşma yapılmıştır. Fakat bu zamanda yaşanmış olan zıtlıklar ile Alevi ve Sünni tanımları iki değişik ayrıma sebep olmuştur. Böylece bu zıtlıklar doğrultusunda Sünniler ise Hz. Peygamberi önder olarak Alevi toplumları Hz. Ali`yi önder olarak görmesi Müslüman toplumlar içinde de kargaşa/karmaşaya neden olmuştur. Hangi liderin sünnetini yerine getireceklerini insanlar karar veremez hale gelmiştir. Toplum içinde yaşanmış olan bu karmaşa durumu, İslam`ı da menfi olarak etkilemiştir. Geçmişte yaşanmış olan Şah İsmail ile Yavuz Sultan Selim içinde yaşanmış olan siyasal ihtilaflar İran ve Mısır` dan getirilen Sünni ve Arap kökenli din adamları Sünnilik ve Alevilik noktasında yaşanmış olan birçok probleminin da başlangıcı olmuştur (Ağaoğlu, 2018).

Alevi–Sünni İlişkileri

Dinler muhtelif nedenlerden ötürü camia içindeki vakıalardan etkilenerek değişime yol açabilmektedir. Alevilik ve Sünnilik üstünde de sosyokültürel yapının değişimi değişik dini inançlar ve bu dini inançlarda değişen unsurlar çeşitli farklılıklara sebep olmuştur. Bu farklılıkların temelinde hem dünya görüşleri hem de öteki inanç grupları yani sosyal kimlik arayışı etken olmuştur (Yapıcı, 2004: 95) Dinin kurucuları yahut temsil eden peygamberler yaşamlarını devam ettirdikçe öbek içinde grubun hâkimi olarak devam ederler. Bu noktada kurucu yahut peygamberlerin vefatı ile beraber birçok problemler baş göstermeye başlamıştır. Bu noktada farklı coğrafyalar, çeşitli iklimler bakımından dini anlamda farklılıklar ve değişiklikler yaşanmaktadır. Toplum içinde oluşan muhtelif dini grupların sınırlarına uymaması ile bireyler gruptan atılır. Bu anlamda dini planlamalar yapılırken en başta meydana getirilen planlamaya uymayanlar dini inançlarının devamlılığını sağlayamadıkları düşünülür ve dinin esaslarından kopmaya başlamış olduğu kabul edilir. Dinde yaşanmış olan bu kopmalar dini toplumları sapık ve kâfir olarak yahut heterodoks olarak nitelendirebilmektedir. Dini konudaki bu biçim sapmalar da dini olarak toplumlarda "diğeri" ve "biz" kimliklerini daha net olarak ortaya koymaktadır (Ağaoğlu, 2018).

Alevilik ve Sünnilik grupları arasındaki bu farklılıklarda da her inanış kendi grubunu savunarak kendi grubunu yüceltirken diğer grupları daha çok dışlayıcı ifadelerde bulunarak ötekileştirme yoluna gider. Her grup kendisini ön plana çıkarmak adına sosyokültürel, dini,tarihi ve siyasi olarak yüceltici farklılıklar ortaya koyar. Ötekileşen grupla ise daha fazla dış kısımda tutularak diğer gruplara müdahale edebilmesi engellenmeye çalışır (Watt,2002:84).

Çaldıran savaşına kadar batını- Şii anlayışı benimseyen İran'da bulunan Kızılbaşlar, başa geçen Şah'ın ve Şii ulemanın etkisi ile birlikte On İki İmam Şiiliğini benimsedikleri görülür (Üzüm, 2017:52).İran'da halk Şiiliğe yönelirken, Anadolu'da kalmış olan Kızılbaş Türkmenler için durum daha farklıdır. Kızılbaşlar "Sessizlik Dönemi" olarak adlandırılan bir döneme girip bu süreçte yönetimden uzakta durmuşlardır. Kızılbaşların bazıları ise Bektaşiler ile olumlu ilişkiler içerisine girerken Kızılbaşların küçük bir bölümü de Sünni anlayışını benimsemiştir. Ama Kızılbaş topluluğun genel olarak öfke ve kin ile Sünni halkın içerisinde hayatlarını devam ettirmişlerdir (Üzüm, 2002:550). Bu sıkıntılı koşullar altında hem de Anadolu'nun yaygın anlayışı olan Sünnilik anlayışından hem de hem İran'da yayılan On İki İmam Şiiliğinden uzak kalmışlardır. Böylece Kızılbaşlar kendi kimliklerini koruyarak bugünlere kadar varlıklarını devam ettirmişlerdir (Bulut ve Yıldız, 2021:170).

Olayların bu safhaya gelerek Türkmenlerin küstürülmesi ve geri plana itilmesi Fığlalı tarafından, Osmanlıdaki devşirme zihniyetine bağlanmaktadır. Osmanlı kuruluşunda emeği geçen göçebe Türk olgusuna dayanmaktan ziyade saraya köle olarak giren devşirmelere dayanmasından dolayı böyle bir durumun ortaya çıktığından bahsedilmektedir (Fığlalı, 2006:169).

1826 yılında "Vakayı Hayriye" şeklinde adlandırılan vakayla beraber Yeniçerilik ocağı kapatılmıştır. Bu olayın neticesinde Yeniçerilerin bağlı bulunduğu tarikat yapılanması olan Bektaşilik yasaklanmıştır. Vakayı Hayriye olayının ardından Bektaşilik tarikatının önde gelenlerinden bazıları kendilerini mason teşkilatlarında ve Mevlevihanelerde gizlemişlerdir. Tanzimatın akabindeki dönemde çeşitli gruplarda aktif görev almışlardır. Jön Türkler, Kuvayı Milliye, Cumhuriyet Alevi- Bektaşi Yeni Osmanlı, İttihat ve Terakki çevrelerin öncü olarak yer aldıkları gruplardandır (Öz, 2004:136-139).

Bektaşiliğin ve Yeniçerilerin kaldırılması onların bütünüyle yok olmasına neden olmamıştır. The Civic Culture isimli eserinde Almond ve Verba (1963) tarafından siyasal güvenin köken olarak sosyal güvene dayandığı vurgulanmaktadır. Bu yaklaşımda bir toplumda sosyal güvenin kaderine göre siyasal güvenin niteliği tespit edilmektedir (Şener, 2020, s.9). Osmanlı'nın son döneminde Kızılbaşlarda birtakım umutlanmalar yaşanmıştır. Örneğin Sultan Abzülaziz döneminde Bektaşilere iade-i itibar sağlanarak, tarikat yeniden canlanmaya başlarken Abdülhamid döneminde ise tekrar faaliyetleri sekteye uğramıştır (Üzüm, 2017:72-73).

Diğer yandan siyasi nedenlerden dolayı Kızılbaş toplulukları devamlı şekilde takibe alınmıştır. Böylece Kızılbaşlar kendi içlerine kapanarak Cumhuriyet döneminin ilk dönemlerine değin sessizlik dönemine geçmişlerdir. Cumhuriyet kurulana kadar, Kızılbaşlar şehir merkezlerinden uzakta kendi içlerinde hayatlarını devam ettirmişlerdir. Demokratik yaşamın başladığı 1950'li yılların akabinden Türkiye'de Aleviler moderniteyle tanışmışlardır. Sosyo-ekonomik nedenlerden dolayı kırsal bölgelerden şehirlere göçlerin başladığı bu periyotta, ülkede eğitim düzeyi artan Alevi gençleri kendi geleneklerini ve kültürlerini sorgulamaya başlamışlardır. Böylece eğitim düzeyi düşük olan dedelerini beğenmeyerek eleştirmeye başlamışlar ve Alevi ibadet ve inançları moderniteye yenik düşmeye başlamıştır (Üzüm, 1997: 278-279).

SONUÇLAR

Bu çalışmayla Alevilik- Sünnilik arasındaki ilişki ve farklılaşmanın tarihsel ve toplumsal boyutları incelenmiştir. Alevilik ve Sünnilik teolojik bakımdan değişik olmayıp siyasal, tarihsel, toplumsal, ekonomik, dini ve kültürel alanlarda pek çok unsurla teşkil etmiş bir yorumlama farklılığıdır. Bir kısım yazarlar bu ayrışmayı dini anlamda teolojik bir farklılığa vurgu yaparken birtakım yazarlar Aleviliğin İslam`la bağdaşmadığı yorumlarına katılmakta ve Sünniliği İslam dini ile eşleştirmektedir. Aslında Sünnilik ve Alevilik İslam dini kapsamında oluşmuş dini yorumlama şekilleridir. Son dönemlerde meydana getirilen araştırmalar iki kesim içinde bu şekilde bir farklılığın olmadığını ortaya koymasına karşın bu ayrışmanın halen ortadan kalkmadığını açıkça göstermektedir.

Alevi ve Bektaşi eserlerinde kardeşlik, arkadaşlık ve beraber yaşama kültürüne büyük ehemmiyet verilmektedir. Güzel ve iyi ahlaklı bir birey olmayı öğütleyen pekçok örnek bulunmaktadır. İnsan, Allah'ın en güzel biçimde yaratmış olduğu bir varlık olup her bir insan, "Yaratan`dan dolayı" hoş görülmelidir. Alevi-Bektaşi kültürüne hayat veren birey olma anlayışını "72 millete bir gözle bakmak" ifadesi oldukça güzel bir söylemdir.Böylesi bir insan ve Allah anlayışı üzerinde büyüyüp gelişen Bektaşilik ve Aleviliği, bir

"ötekileştirme" politikası ile bu olgu üzerinden ötekileştirme inşa etmeye gereksinim bulunmamaktadır.Konu ile alakalı malumat boşluğu, suni ayrılıklara neden olmaktadır.

Orta Asya'dan Anadolu'ya; Ahmet Yesevi, Hacı Bektaş Veli benzer biçimde ilim adamları aracılığıyla aktarılmış ve taşınmış ve bugünlere değin süre gelmiş olan "Dört Kapı Kırk Makam" anlayışı ibadet, ve ahlaki hususlarda yapıyı düzenleyici kaideler içermektedir. Bu kaidelere Sünni kesimin ittifak etmiş olduğu ilkeler olup Alevi kesim ile Sünni kesim içinde ahlak kurallarında ve ibadetlerde oluşturulacak bir konsorsiyum iki kesimin karşılıklı iletişimini kuvvetlendirmesi ile birlikte camianın geneline yansıyarak, birlik ve beraberliğin güçlenmesine ve kardeşlik bağların kuvvetlenmesine yol açacaktır. İki kesim içinde ortak noktalar olarak bahse konu olan mevzular sosyal bütünleşme, birlik ve beraberlik için temel ilkeleri teşkil eder. Bunların haricinde bilhassa halka inildiğinde bu müşterek noktaların çoğalmış olduğu görülecektir.

Alevilik ve Sünnilik birbirinin zıttı olmayıp farklılıkları ayrışmalara dönüştürmek yerine müşterek hususlara vurgu yapmak gerekmektedir. Birliktelikleri kurumsallaştırmak için başta Diyanet olmak üzere aydınlara, dini önderlere, siyasetçilere ve medyaya büyük görevler düşmektedir. Din görevlileri ilk olarak Alevilik mevzusunda doğru bilgilere haiz olmalı, bu detayları insanlara sunarken ilmi temelde iki kesimi de kucaklayıcı bilgiler vermelidir. Aleviliğin yazılı kaynakları da setler haline getirilerek halkın kolayca ulaşabileceği hale getirilmelidir. Birbirini tanımamaktan, tarihsel ve toplumsal periyodu tam ve doğru bilmememizden meydana gelen farklılaşma durumu yalnızca doğru bilgiyle giderilebilir.

KAYNAKÇA

1. Ağaoğlu, S. (2018). Alevilik ve Sünnilik algısının toplumsal yansımaları üzerine bir araştırma**.** Yüksek Lisans Tezi, NiğdeÖmerHalisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
2. Aygün, E. (2013). Türkiye'de öteki kavramı ve birlikte yaşama kültürü: Alevi-Sünni ilişkileri. Yüksek Lisans Tezi,Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas.
3. Balcıoğlu, R. (2003). Alevilik üzerine bir değerlendirme. Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi, 9(28), 211-214.
4. Bozkurt, F. (2006). Çağdaşlaşma sürecinde Alevilik. İstanbul: Kapı Yayınları.
5. Bulut, H.İ. (2010). Türklerin İslam'a girmeden önceki müslümanların tarihi". Anadolu'da Aleviliğin Dünü ve Bugünü. (ed. Halil İbrahim Bulut). Sakarya: Sakarya Üniversitesi Yayınları.
6. Bulut, H.İ. ve Yıldız, H. (2021). Alevilik Bektaşilik: Tarihi, dini, sosyal ve güncel boyutlarıyla. Ankara: Bilay Yayınları.
7. Dressler, M. (2022).What Is Alevism? Contemporarydebatesvıs-à-vishistoricalandsystematicconsiderations, thealevis in modern Turkeyandthe diaspora: recognition, MobilisationandTransformation, (s. 17-44),Edinburgh UniversityPress.
8. Ecer, A. V. (2010). Büyük türk bilgini Mehmet Maturidi ve Türk kültürünü destekleyen görüşleri.Hikmet Yurdu, 3(6).
9. Fığlalı, E.R. (2006). Türkiye'de Alevilik Bektaşilik. İzmir: İzmir İlahiyat Vakfı Yayınları.
10. Kaplan, D. (2008). Şiiliğin İran topraklarında egemenliği: Safeviler öncesi arka plan ve Safevi dönemi Şiileştirme politikaları. Marife: Dini Araştırmalar Dergisi, 8(3), 183-203.
11. Kaplan, D. (2010). Yazılı kaynaklarına göre Alevilik. Ankara: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
12. Korkmaz, E. (2008). Anadolu Aleviliği. İstanbul: Berfin Yayınları.
13. Kutlu, S. (2008). Alevilik-Bektaşilik Yazıları. Ankara: Ankara Okulu Yayınları.
14. Melikoff,I.(2006).Uyuridikuyardılar.İstanbul:DemosYayınları.
15. Mélikoff, I. (1999). Alevi-Bektaşiliğin tarihi kökenleri Bektaşi-Kızılbaş (Alevi) bölünmesi ve neticeleri. Tarihi ve Kültürel Boyutlarıyla Türkiye'deAlevilerBektaşiler Nusayriler. İstanbul: Ensar Neşriyat.
16. Ocak, A.Y. (2000). Babaîler İsyanından Kızılbaşlığa: Anadolu'da islâmheterodoksisinin doğuş ve gelişim tarihine kısa bir bakış. Belleten64(239), 129-160.
17. Onat, H. (2019). Kızılbaşlık farklılaşması üzerine. İslam Mezhepleri Tarihi ElKitabı. (ed. Hasan Onat - Sönmez Kutlu). Ankara: Grafiker Yayınları.
18. Öz, M. (1997).İslam mezhepleri tarihi açısından Anadolu Alevileri". Somuncu Baba ve Es-Seyyid Osman Hulusi Efendi Sempozyumu Tebliğleri. Ankara: Es-SeyyidOsman Hulusi Efendi Yayınları.

19. Sarıkaya, M. S. (2016). Anadolu Aleviliğinin Tarihi Arka planı. İstanbul: Post Yayın Dağıtım.
20. Soner, B. ve Toktaş, T. (2011). AlevisandAlevism in thechangingcontext of Turkishpolitics: thejusticeanddevelopmentparty's alevi opening. TurkishStudies 12(3), 419 434.
21. Watt, W. M. (2002). Dinlerde hakikat: sosyolojik ve psikolojik bir yaklaşım. (Cev.,A. V. Taştan & A. Kuşat), İstanbul: İz Yay.
22. Taşoğlu, R.B. (2023). Alevilikle ilgili yayımlanmış ingilizce makaleler üzerine bir inceleme. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Alevilik Araştırmaları Enstitüsü, Malatya.
23. Uyar, M. (1999). Safevileröncesi İran'da tasavvuf ve Safevi devletinin ortaya çıkışı. Akademik Araştırmalar Dergisi 1(3), 121-137.
24. Üzüm, İ. (2002). Kızılbaş. Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi. C. 25.Ankara:TDV Yayınları.
25. Üzüm, İ. (2017). Tarihsel ve kültürel boyutlarıyla Alevilik. İstanbul: TDV Yayınları.
26. Yaman, A. (1998). Alevilik nedir?Şahkulu Sultan Külliyesi Mehmet Ali Hilmi Dedebaba Araştırma-Eğitim ve Kültür Vakfı Yayınları.
27. Yapıcı, A. (2004). Din, kimlik ve ön yargı: biz ve onlar. Adana: Karahan Kitabevi
28. Yıldırım, R. (2018). Geleneksel Alevilik. İstanbul: İletişim Yayınları.

POSTPARTUM DÖNEMDEKİ KADINLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE SEVİYESİ İLE UYKU KALİTESİ, ANNE BEBEK BAĞLANMASI VE DEPRESYON ARASINDAKİ İLİŞKİ: PİLOT ÇALIŞMA

THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND SLEEP QUALITY, MOTHER-INFANT ATTACHMENT AND DEPRESSION IN WOMEN IN THE POSTPARTUM PERIOD: A PILOT STUDY

Yasemin KARAASLAN
Hatay Mustafa Kemal University, ORCID: 0000-0001-5664-0849
Ayşe GÜLER OKYAY
Hatay Mustafa Kemal University, ORCID: 0000-0003-4923-6906
Şeyda TOPRAK ÇELENAY
Ankara Yıldırım Beyazıt University, ORCID: 0000-0001-6720-4452

ÖZET

Postpartum dönemde, hormonal değişiklikler ve yeni doğan bakım sorumlulukları kadınların zihinsel ve fiziksel sağlığını ve anne bebek bağlanmasını etkileyebilmektedir. Fiziksel aktivite, bu dönemde sağlığı üst düzeye çıkarmada önemli rol oynayabilmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada, postpartum dönemdeki kadınlarda fiziksel aktivite ile uyku, anne bebek bağlanması ve depresyon arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlandı.

Çalışmaya postpartum dönemdeki 21 kadın (yaş: 29,95±6,18 yıl; vücut kütle indeksi 26,64±2,33 kg/m^2) dahil edildi. Kadınların fiziksel aktivite seviyesi Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form (UFAA-KF) ile, doğum sonrası uyku kalitesi Doğum Sonrası Uyku Kalitesi Ölçeği (DSUKÖ) ile, anne bebek arasındaki bağlanma Anne Bebek Bağlanma Ölçeği (ABBÖ) ile, depresyon Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği (EDSDÖ) ile değerlendirildi.

Postpartum dönemdeki kadınların doğum sayısı 1,61±0,74 idi. UFAA-KF skoru 922,04±505,13, DSUKÖ skoru 32,47±7,68, ABBÖ skoru 6,81±5,33, EDSDÖ skoru 14,47±5,93 olarak bulundu. UFAA-KF ile DSUKÖ skorları (p=<0,001, rho= -0,828) arasında negatif yönde güçlü ilişki, UFAA-KF ile EDSDÖ (p=0,008, rho= -0,563) arasında negatif yönde zayıf ilişki bulunurken, UFAA-KF ile ABBÖ arasında ilişki bulunmadı (p<0,05).

Bu çalışmada, postpartum dönemdeki kadınlarda fiziksel aktivite seviyesinin uyku kalitesi ve psikolojik durum ile ilişkili olduğu bulundu. Bu kapsamda postpartum dönemdeki kadınların fiziksel aktivite seviyesini artırabilmek için çeşitli egzersiz programları koruyucu rehabilitasyon yaklaşımlar içerisinde ele alınabilir.

Anahtar Kelimeler: Postpartum dönem, egzersiz, uyku, depresyon

ABSTRACT

During the postpartum period, hormonal changes and newborn care responsibilities can affect women's mental and physical health and mother-infant bonding. Physical activity can play an important role in maximizing health during this period. Therefore, this study aimed to examine the relationship between physical activity and sleep, mother-infant bonding and depression in women in the postpartum period.

Twenty-one women in the postpartum period (age: 29.95±6.18 years; body mass index 26.64±2.33 kg/m^2) were included in the study. Women's physical activity level with the International Physical Activity Questionnaire-Short Form (IPAQ-SF), postpartum sleep quality with the Postpartum Sleep Quality Scale (PSQS), mother-infant bonding with the Mother to Infant Bonding Scale (MIBS), depression with the Edinburgh Postnatal Depression Scale (EPDS) were evaluated. Spearman correlation test was used for statistical analysis.

The number of births of women in the postpartum period was 1.61±0.74. IPAQ-SF score was found to be 922.04±505.13, PSQS score 32.47±7.68, MIBS score 6.81±5.33, EPDS score 14.47±5.93. While there was a strong negative relationship between IPAQ-SF and PSQS scores (p=<0.001, rho= -0.828), a weak negative relationship between IPAQ-SF and EPDS (p=0.008, rho= -0.563), there was a negative relationship between IPAQ-SF and MIBS. No relationship was found between them (p<0,05).

In this study, it was found that the level of physical activity was associated with sleep quality and psychological state in women in the postpartum period. In this context, various exercise programs can be considered within preventive rehabilitation approaches to increase the physical activity level of women in the postpartum period.
Keywords: Postpartum period, exercise, sleep, depression

GİRİŞ

Postpartum dönem, annelerin zihinsel ve fiziksel sağlığını önemli ölçüde etkileyebilir, aynı zamanda bir kadının hayatındaki en yorucu zamanlarından biri olabilir (1). Literatürde postpartum dönemde kadınlarda uyku problemleri ve psikolojik problemler yaşanabileceği ve anne bebek bağlanmasında sorunlar olabileceği ifade edilmiştir (2, 3). Postpartum dönemde çoğu kadın, hormonal değişiklikler ve yeni doğan bakım sorumlulukları nedeniyle uyku problemleri yaşamakta olup bu sorunun devem etmesiyle anne bebek bağlanması azalmaktadır (4). Ayrıca vücut değişikliği, fiziksel destek ve eş desteğinin yetersizliği kadınlarda strese yol açabilmektedir (5, 6). Kadın sağlığı alanında çalışan sağlık profesyonellerinin, anne-bebek bağlanmasının güçlendirilmesinde etkili olan uygulamalar hakkında anneleri bilgilendirmeleri ve uygun uygulamalara teşvik etmeleri önemlidir.

Postpartum dönemde fiziksel aktivite ve egzersizin benimsenmesi gerektiği sağlık profesyonelleri tarafından vurgulanmaktadır (1, 7). Fiziksel aktivitenin artırılması, postpartum dönemde kadınların vücut ağırlığını azaltmada, laktasyonu artırmada, psikolojik durumu düzeltmede, genel sağlığı düzenlemede gerekli ve faydalıdır (7-9). Yürüyüşün postpartum depresyonu azalttığı, uyku kalitesini artırdığı ve kadınların stresleri ile yorgunluklarını azalttığı belirtilmiştir (10-12).

Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, postpartum dönemdeki kadınlarda fiziksel aktivite seviyesi ile uyku kalitesi, anne bebek bağlanması ve depresyon arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

ARAŞTIRMA ve BULGULAR

Çalışma tasarımı ve katılımcılar

Kesitsel araştırma tipinde planlanan çalışmaya dahil edilme kriterleri 18-45 yaş arası olmak, postpartum 6. hafta-1 yıl arasında olmak, okur-yazar olmak ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmaktır. Dahil edilmeme kriterleri ise, ortopedik, nörolojik, romatolojik, psikiyatrik, mental veya herhangi bir sistemik kronik hastalığı olmak, egzersize engel olabilecek kardiyak problemi olmak, gebelik şüphesi olmak, malignite varlığı olmak, enfeksiyon varlığı olmak, düzenli olarak tedavi programına katılmamaktır. Tüm kadınlardan imzalı onam formları alındı.

Değerlendirmeler

Postpartum dönemdeki kadınların yaş (yıl), vücut kütle indeksi (VKİ) kaydedildi. Kadınların gebelik sayısı, doğum sayısı kaydedildi. Fiziksel aktivite seviyesi Uluslararası Fiziksel Aktivite Ankati-Kısa Form (UFAA-KF) ile, postpartum uyku kalitesi Doğum Sonrası Uyku Kalitesi Ölçeği (DSUKÖ) ile, anne bebek arasındaki bağlanma Anne Bebek Bağlanma Ölçeği (ABBÖ) ile, depresyon Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği (EDSDÖ) ile değerlendirildi.

Doğum Sonrası Uyku Kalitesini ölçmek amacı ile Türkçe geçerlik ve güvenirliği olan DSUKÖ kullanıldı Ölçek, doğum sonu dönemde son iki hafta içindeki uyku kalitesini ölçmeye yönelik 14 madde içermektedir. Ölçek maddeleri 5'li likert (0:hiçbir zaman-4: her zaman) şeklindendir. Ölçek 0-56 arasında puanlanmakta olup puanın artması uyku kalitesinin azaldığını göstermektedir (13).

Annenin bebeğine karşı hislerini belirlemek amacı Türkçe geçerlik ve güvenirliği olan ABBÖ kullanıldı (14). Sekiz maddeden oluşan ölçek 0-24 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan puan yükseldikçe anne-bebek bağlanma düzeyi azalmaktadır.

Postpartum kadınlarda depresyon riskini belirlemek için Türkçe geçerlik ve güvenirliği olan EDSDÖ kullanıldı. 10 maddeden oluşan ölçek 0-30 arasında skorlanmaktadır. Ölçekten alınan puan arttıkça risk artmaktadır (15).

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemlerle (Shapiro-Wilk testi) değerlendirildi. Analizlerde parametreler ortalama (X) ± standart sapma (SS) ile normal

dağılım göstermeyen değişkenler ve kategorik değişkenler sayı (n) ve yüzde (%) biçiminde gösterildi. Postpartum kadınlarda UFAA-KF ile DSUKÖ, ABBÖ ve EDSDÖ arasındaki ilişkilerin analizinde Spearman korelasyon testleri kullanıldı. İstatistiksel analiz ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Sürüm 26.0. Armonk, New York, ABD) kullanıldı. İstatistiksel hata olasılığı $p<0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Bu çalışmaya 21 postpartum kadın dahil edildi. Kadınların yaş (yıl), VKİ (kg/m^2), gebelik sayısı, doğum sayısı, UFAA-KF, DSUKÖ, ABBÖ ve EDSDÖ parametreleri tablo 1'de özetlendi.

Tablo 1: Postpartum dönemdeki kadınların tanımlayıcı ve klinik özellikleri

Tanımlayıcı Özellikler	**Postpartum kadınlar (n=21)**
Yaş (yıl), X ± SS	29,95 ± 6,18
VKI (kg/m^2), X ± SS	26,64 ± 2,33
Gebelik sayısı, X ± SS	1,71 ± 0,95
Doğum sayısı, X ± SS	1,61± 0,74
UFAA-KF, X ± SS	922,04± 505,13
DSUKÖ, X ± SS	32,47 ± 7,68
ABBÖ, X ± SS	6,80 ± 5,33
EDSDÖ, X ± SS	14,47 ± 5,93

X: Ortalama; SS: Standart sapma; VKİ: Vücut Kütle İndeksi; UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form; DSUKÖ: Doğum Sonrası Uyku Kalitesi Ölçeği; ABBÖ: Anne Bebek Bağlanma Ölçeği; EDSDÖ: Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği

UFAA-KF ile DSUKÖ skorları (p=<0,001, rho= -0,828) arasında negatif yönde güçlü ilişki, UFAA-KF ile EDSDÖ (p=0,008, rho= -0,563) arasında negatif yönde zayıf ilişki bulunurken, UFAA-KF ile ABBÖ arasında ilişki bulunmadı (p<0,050) (Tablo 2).

Tablo 2: Postpartum dönemdeki kadınlarda UFAA-KF ile DSUKÖ, ABBÖ ve EDSDÖ arasındaki ilişkinin incelenmesi

	UFAA-KF	**DSUKÖ**	**AABÖ**	**EDSDÖ**
UFAA-KF				
r	1,00	-,828	-,235	-,563
p	-	,000*	,304	,008*
n	21	21	21	21
DSUKÖ				
r	-,828	1,000	,177	,722
p	,000*	-	,442	,000*
n	21	21	21	21
ABBÖ				
r	-,235	,177	1,000	-,438
p	,304	,442	-	,047
n	21	21	21	21
EDSDÖ				
r	-,563	,722	,438	1,000
p	,008*	,000*	,047*	-
n	21	21	21	21

UFAA-KF: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi-Kısa Form; DSUKÖ: Doğum Sonrası Uyku Kalitesi Ölçeği; ABBÖ: Anne Bebek Bağlanma Ölçeği; EDSDÖ: Edinburgh Doğum Sonrası Depresyon Ölçeği

SONUÇ

Bu pilot çalışmada; postpratum dönemdeki kadınlarda fiziksel aktivite seviyesi arttıkça uyku kalitesinin arttığı ve depresyonun ise azaldığı bulundu. Ancak fiziksel aktivite seviyesi ile anne bebek bağlanması arasında ilişki görülmedi.

Postpartum dönemdeki uykusu düzensiz olan kadınlarda, 20-30 dakikalık uzun yürüyüşlerin uyku kalitesini iyileştirdiği ifade edilmiştir (11). Ayrıca, yürüyüşün postpartum depresyonu azalttığı belirtilmiştir (10). Yapılan bir çalışmada orta yoğunlukta aerobik egzersizin, doğum sonrası kadınların stresleri ile yorgunluklarını azaltmak ve uyku kalitesini artırmak için kullanılabileceği vurgulanmıştır (12). Literatürdeki çalışmalarla uyumlu olan bu çalışmada fiziksel aktivite seviyesi artışı ile uyku kalitesinin arttığı depresyon riskinin azaldığı belirlenmiştir. Postpartum depresyon ile anne bebek bağlanmasının azaldığı bildirilmiştir (16). Bu çalışmada fiziksel aktivite seviyesi ile anne bebek bağlanması arasında ilişki bulunmadı; ancak yapılacak daha büyük örneklemlerle çalışma tekrarlanmalıdır.

Postpartum dönem, anneler için kritik bir dönem olup bu dönemde annelerin sağlık profesyonelleri tarafında fiziksel aktivite konusunda farkındalığının artırılması uyku kalitesi ve depresyon üzerine olumlu etkilerini artırabileceği düşünülmektedir. Postpartum dönemdeki kadınların fiziksel aktivite seviyesini artırabilmek için çeşitli egzersiz programlarına yönlendirilmeleri önemli olabilir.

KAYNAKÇA

1. Zourladani A, Zafrakas M, Chatzigiannis B, Papasozomenou P, Vavilis D, Matziari C. The effect of physical exercise on postpartum fitness, hormone and lipid levels: a randomized controlled trial in primiparous, lactating women. Arch Gynecol Obstet. 2015;291(3):525-30.
2. Bell AF, Carter CS, Davis JM, Golding J, Adejumo O, Pyra M, et al. Childbirth and symptoms of postpartum depression and anxiety: a prospective birth cohort study. Arch Womens Ment Health. 2016;19(2):219-27.
3. Ko YL, Yang CL, Chiang LC. Effects of postpartum exercise program on fatigue and depression during "doing-the-month" period. J Nurs Res. 2008;16(3):177-86.
4. Gunderson EP, Rifas-Shiman SL, Oken E, Rich-Edwards JW, Kleinman KP, Taveras EM, et al. Association of fewer hours of sleep at 6 months postpartum with substantial weight retention at 1 year postpartum. Am J Epidemiol. 2008;167(2):178-87.
5. Huang TT, Yeh CY, Tsai YC. A diet and physical activity intervention for preventing weight retention among Taiwanese childbearing women: a randomised controlled trial. Midwifery. 2011;27(2):257-64.
6. Insana SP, Costello CR, Montgomery-Downs HE. Perception of partner sleep and mood: postpartum couples' relationship satisfaction. J Sex Marital Ther. 2011;37(5):428-40.
7. Adeniyi AF, Ogwumike OO, Bamikefa TR. Postpartum Exercise among Nigerian Women: Issues Relating to Exercise Performance and Self-Efficacy. ISRN Obstet Gynecol. 2013;2013:294518.
8. ACOG Committee Opinion No. 650: Physical Activity and Exercise During Pregnancy and the Postpartum Period. Obstet Gynecol. 2015;126(6):e135-e42.
9. Larson-Meyer DE. Effect of postpartum exercise on mothers and their offspring: a review of the literature. Obes Res. 2002;10(8):841-53.
10. Pentland V, Spilsbury S, Biswas A, Mottola MF, Paplinskie S, Mitchell MS. Does Walking Reduce Postpartum Depressive Symptoms? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. J Womens Health (Larchmt). 2022;31(4):555-63.
11. Liu YH, Chang CF, Hung HM, Chen CH. Outcomes of a walking exercise intervention in postpartum women with disordered sleep. J Obstet Gynaecol Res. 2021;47(4):1380-7.
12. Yang CL, Chen CH. Effectiveness of aerobic gymnastic exercise on stress, fatigue, and sleep quality during postpartum: A pilot randomized controlled trial. Int J Nurs Stud. 2018;77:1-7.

13. Boz İ, Selvi N. Testing the Psychometric Properties of the Postpartum Sleep Quality Scale in Turkish Women. J Nurs Res. 2018;26(6):385-92.
14. 14. Karakulak HA, Alparslan Ö. Anne-bebek bağlanma ölçeğinin türk toplumuna uyarlanması: aydın örneği. Çağdaş Tıp Dergisi. 2016;6(3):188-99.
15. 15. Engindeniz A, Küey L, Kültür S. Edinburgh doğum sonrası depresyon ölçeği Türkçe formu geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Bahar Sempozyumları. 1996;1:51-2.
16. 16. Badr LK, Ayvazian N, Lameh S, Charafeddine L. Is the Effect of Postpartum Depression on Mother-Infant Bonding Universal? Infant Behav Dev. 2018;51:15-23.

ON THE STRUCTURE OF SKEW CONSTACYCLIC CODES OVER A MIXED ALPHABET

Gamze AVCI
Trakya University, ORCID: 0009-0002-0484-7068
Abdullah DERTLİ
Ondokuz Mayıs University, ORCID: 0000-0001-8687-032X
Yasemin ÇENGELLENMİŞ
Trakya University, ORCID: 0000-0002-8133-9836

ABSTRACT
In this study, the structure of linear codes over a mixed alphabet $\Delta = F_q B$ is investigated, where $B = F_q + vF_q + v^2F_q$, $v^3 = v$ is a family of finite rings and F_q is a finite field, with $q = p^m$ elements for odd prime p, positive integer m. Especially, we study skew constacyclic codes over Δ. The duals of them are determined. A Gray map is introduced and the Gray images of skew constacyclic codes over Δ are obtained.

Keywords: Skew Constacyclic Codes, Mixed Alphabet, Gray Map

INTRODUCTION
The error correcting codes are used in communications. To get optimal error correcting codes are very important subject in coding theory. For this, there are a lot of methods in literature. By using a map from finite rings to finite fields, the optimal codes over finite fields are obtained from codes over the finite rings. Initially, researchers used a finite ring, later they used a family of finite rings [4]. In 1997, Rifa defined the codes over a mixed alphabet firstly [7]. Especially by defining cyclic, constacyclic, skew cyclic codes over some mixed alphabet, researchers obtained their algebraic structures and used them for some applications. Moreover, they obtained optimal codes over F_q [1] by using them. The skew constacyclic codes form larger class than cyclic, constacyclic, skew cyclic codes. There are not many studies in the literature about skew constacyclic codes. Motivated by this, we decided to study skew constacyclic codes over a mixed alphabet.
This paper is organized as follows: In the section 2, some definitions are given. In the section 3 the structures of $\Delta = F_q B$-linear codes are given. The skew constacyclic codes over Δ are defined. In the section 4, a Gray map is introduced. The Gray images of skew constacyclic codes over Δ are obtained.

PRELIMINARES
The set of all ordered α_0-tuples $F_q^{\alpha_0}$ is a vector space over F_q with the usual component-wise addition and multiplication by scalars, where F_q is a finite field with q elements, where $q = p^m$ for odd prime p and $m \in Z_+$. A code C of length α_0 over F_q is a non-empty subset of $F_q^{\alpha_0}$ and a code C is a linear code over F_q if it is a subspace of $F_q^{\alpha_0}$. Let $\mathbf{c} = (c_0, c_1, \dots, c_{\alpha_0-1}) \in C$, then the Hamming weight of $\boldsymbol{c}$ $w_H(\boldsymbol{c})$ is defined as the number of non zero components of $\mathbf{c}$. The Hamming distance between two codewords $\boldsymbol{c}, \boldsymbol{c}' \in C$ is given by $d_H(\boldsymbol{c}, \boldsymbol{c}') = w_H(\boldsymbol{c} - \boldsymbol{c}')$. The minimum distance of C is defined as $d_H(C) = min\{d_H(\boldsymbol{c}, \boldsymbol{c}') | \boldsymbol{c} \neq \boldsymbol{c}', \forall \boldsymbol{c}, \boldsymbol{c}' \in C\}$.
In [5] it was stated that the distinct automorphisms of F_{p^m} over F_p are exactly the mapping $\varphi_0, \varphi_1, \dots, \varphi_{m-1}$ defined by $\varphi_j(\alpha) = \alpha^{p^j}$ for $\alpha \in F_{p^m}^*$ and $0 \leq j \leq m-1$. The automorphisms of F_{p^m} over F_p construct a cyclic group of order m generated by φ_1.
Definition 2.1 [3] Given a nontrivial automorphism φ of F_{p^m} and a unit λ in F_{p^m}, a code C is said to be skew φ-λ-constacyclic code of length α_0 if it is closed under the skew φ-λ-constacyclic shift $\tau_{\varphi,\lambda} : F_{p^m}^{\alpha_0} \longrightarrow F_{p^m}^{\alpha_0}$ which is defined by $\tau_{\varphi,\lambda}(c_0, c_1, \dots, c_{\alpha_0-1}) = (\varphi(\lambda c_{\alpha_0-1}), \varphi(c_0), \dots, \varphi(c_{\alpha_0-2}))$.
Theorem 2.2 [3] Let φ be a nontrivial automorphism of F_{p^m}, α_0 an integer divisible by the order φ and λ a unit in F_{p^m} which is a fixed by φ. Then the code C is a skew φ-λ-constacyclic code if and only if C is a left ideal of $F_{p^m}[x, \varphi]/\langle x^{\alpha_0} - \lambda \rangle$, where $C = \langle g(x) \rangle$ and $g(x)$ is a right divisor of $x^{\alpha_0} - \lambda$.

There are a lot of works about codes over the finite ring $B = F_q + vF_q + v^2F_q \cong F_q[v]/\langle v^3 - v\rangle$, where $q = p^m$, p is an odd prime, $v^3 = v$ in [2,4]. It is a non chain ring with identity and characteristic p. It is also principal and has three maximal ideals.

In [4], it was shown that $e_0 = 1 - v^2, e_1 = 2^{-1}(v + v^2), e_2 = 2^{-1}(v^2 - v)$ are orthogonal idempotent. That is, $e_i.e_j = 0$ if $i \neq j$ for any $i,j = 0,1,2$, $e_0 + e_1 + e_2 = 1$ and $e_i^2 = e_i$ for $i = 0,1,2$. So $B = Be_0 \oplus Be_1 \oplus Be_2 = F_qe_0 \oplus F_qe_1 \oplus F_qe_2$.

Moreover, it was stated that, there exist $b_0, b_1, b_2 \in F_q$ such that can be expressed uniquely as $b = b_0e_0 + b_1e_1 + b_2e_2$, where $b_0 = a, b_1 = a + c + d, b_2 = a - c + d$, for any element $b = a + cv + dv^2 \in B$, where $a, c, d \in F_q$.

If we take as $k = 1$ in [6], we can write that $\Lambda = \lambda_0e_0 + \lambda_1e_1 + \lambda_2e_2 \in B$ is a unit if and only if $\lambda_0, \lambda_1, \lambda_2$ are units F_q.

If D is a code length α_1 over B, then D is a subset of B^{α_1}, D is a linear code of length α_1 over B if and only if D is a B-submodule of B^{α_1}.

The Euclidean dual of D is defined as $D^{\perp} = \{\boldsymbol{b} \in B^{\alpha_1} | \boldsymbol{b}.\boldsymbol{d} = 0, \forall \boldsymbol{d} \in D\}$, where denotes Euclidean inner product of vector $\boldsymbol{b}$ and $\boldsymbol{d}$.

In [4], the Gray map was defined more generally. Here we take that the matrix M is equal to I. According to that; the Gray map ψ from B to F_q^3 is defined as follows

$$\psi: B \longrightarrow F_q^3$$
$$b = b_0e_0 + b_1e_1 + b_2e_2 \longmapsto (b_0, b_1, b_2).$$

The Gray weight of an element $b_0e_0 + b_1e_1 + b_2e_2 \in B$ is defined as follows

$$w_G(b) = w_H(\psi(b)),$$

where w_H denotes the usual Hamming weight on F_q.

The Gray map ψ can be extended to B^{α_1} in a natural way as follows

$$\psi: B^{\alpha_1} \longrightarrow F_q^{3\alpha_1}$$
$$(u_0, \dots., u_{\alpha_1 - 1}) \longmapsto (b_0^0, b_0^1, \dots., b_0^{\alpha_1 - 1}, b_1^0, b_1^1, \dots., b_1^{\alpha_1 - 1}, b_2^0, \dots, b_2^{\alpha_1 - 1})$$

where $u_i = b_0^ie_0 + b_1^ie_1 + b_2^ie_2 \in B$, for $i = 0,1, \dots, \alpha_1 - 1$.

The Gray weight of the element $\boldsymbol{u} = (u_0, \dots., u_{\alpha_1 - 1}) \in B^{\alpha_1}$ is defined by

$$w_G(\boldsymbol{u}) = \sum_{i=0}^{\alpha_1 - 1} w_G(u_i).$$

For any elements $\boldsymbol{u}, \boldsymbol{t} \in B^{\alpha_1}$, the Gray distance is given by $d_G(\boldsymbol{u}, \boldsymbol{t}) = w_G(\boldsymbol{u} - \boldsymbol{t})$. The minimum Gray distance of a code D is defined as $d_G(D) = min\{d_G(\boldsymbol{u}, \boldsymbol{t}) | \boldsymbol{u} \neq \boldsymbol{t}, \forall \boldsymbol{u}, \boldsymbol{t} \in D\}$.

The following statement can be written from [4] by taking as $M = I$. The Gray map ψ is F_q-linear and distance preserving map from B^{α_1}(Gray distance) to $F_q^{3\alpha_1}$(Hamming distance).

Moreover, it was stated that the linear code D of length α_1 over B can be uniquely expressed as

$$D = e_0D_0 \oplus e_1D_1 \oplus e_2D_2$$

where

$$D_0 = \left\{\boldsymbol{b}_0 \in F_q^{\alpha_0} \middle| \exists \mathbf{b}_1, \mathbf{b}_2 \in F_q^{\alpha_0}, \boldsymbol{b}_0e_0 + \mathbf{b}_1e_1 + \mathbf{b}_2e_2 \in D\right\},$$
$$D_1 = \left\{\boldsymbol{b}_1 \in F_q^{\alpha_0} \middle| \exists \mathbf{b}_0, \mathbf{b}_2 \in F_q^{\alpha_0}, \boldsymbol{b}_0e_0 + \mathbf{b}_1e_1 + \mathbf{b}_2e_2 \in D\right\},$$
$$D_2 = \left\{\boldsymbol{b}_2 \in F_q^{\alpha_0} \middle| \exists \mathbf{b}_0, \mathbf{b}_1 \in F_q^{\alpha_0}, \boldsymbol{b}_0e_0 + \mathbf{b}_1e_1 + \mathbf{b}_2e_2 \in D\right\}$$

and if $D = e_0D_0 \oplus e_1D_1 \oplus e_2D_2$ is a linear code of length α_1 over B, the minimum Gray distance of D be d and $|D| = q^{\sum_{i=0}^{2} k_i}$, than $\psi(D)$ is an $[3\alpha_1, \sum_{i=0}^{2} k_i, d]$ linear code over F_q, where k_i is dimension of linear code D_i, for $i = 0,1,2$.

In [2], by defining a nontrivial automorphism over B as follows, the authors defined skew constacyclic codes over B.

Let $Aut(F_{p^m})$ be the set of all automorphisms over the field F_{p^m} and $\varphi \in Aut(F_{p^m})$ be a non-trivial automorphism.

$$\Phi: B \longrightarrow B$$
$$a + bv + cv^2 \longmapsto \varphi(a) + \varphi(b)v + \varphi(c)v^2$$

where $a, b, c \in F_{p^m}$.

Definition 2.3 [2] Let Φ be a non-trivial automorphism over B and $\Lambda \in B^*$. Then a non empty subset D of B^{α_1} is called a skew Φ- Λ-constacyclic code of length α_1 over B if

- D forms a B-submodule B^{α_1}
- If $\mathrm{d} = (\mathrm{d}_0, \ldots, \mathrm{d}_{\alpha_1 - 1}) \in \mathrm{D}$, then $\tau_{\Phi,\Lambda}(d) = (\Phi(\Lambda \mathrm{d}_{\alpha_1 - 1}), \Phi(\mathrm{d}_0), \ldots, \Phi(d_{\alpha_1 - 2})) \in \mathrm{D}$

where $\tau_{\Phi,\Lambda}$ is a skew-Λ-constacyclic shift operator.

It was assumed that $ord(\Phi) \mid \alpha_1$ and Φ fixes Λ in [2]. According to that, a linear code D is a skew Φ- Λ-constacyclic code of length α_1 over B can be considered as a left ideal in $B[x, \Phi]/\langle x^{\alpha_1} - \Lambda \rangle$.

Theorem 2.4 [2] Let $\Lambda = \lambda_0 e_0 + \lambda_1 e_1 + \lambda_2 e_2 \in B^*$ and $\Phi \in Aut(B)$. A linear code $D = \bigoplus_{i=0}^{2} e_i D_i$ of length α_1 over B is skew (Φ,Λ)-constacyclic code if and only if D_i are skew (φ, λ_i)-constacyclic codes over F_{p^m} for each $i = 0,1,2$.

Theorem 2.5 [2] Suppose $\Lambda = \lambda_0 e_0 + \lambda_1 e_1 + \lambda_2 e_2 \in B^*$ and $\Phi \in Aut(B)$. If $D = \bigoplus_{i=0}^{2} e_i D_i$ is a skew (Φ,Λ)-constacyclic code over B, where $D_i = \langle d_i(x) \rangle$ are skew (φ, λ_i)-constacyclic codes over F_{p^m} for $i = 0,1,2$. Then

- $D = \langle e_0 d_0(x), e_1 d_1(x), e_2 d_2(x) \rangle$ and $|D| = p^{3m\alpha_1 - \sum_{i=0}^{2} deg\, d_i}$.
- $\exists$ a monic right divisor of $x^{\alpha_1} - \Lambda$ in $B[x, \Phi]$ such that $D = \langle d(x) \rangle$, where $d(x) = \sum_{i=0}^{2} e_i d_i(x)$.

Theorem 2.6 [2] Suppose $D = \bigoplus_{i=0}^{2} e_i D_i$ is a skew (Φ,Λ)-constacyclic code over B of length α_1. Then $D^{\perp} = \bigoplus_{i=0}^{2} e_i D_i^{\perp}$ is a skew Φ-Λ^{-1}-constacyclic code over B, where each $D_i^{\perp}$ is skew φ-λ_i^{-1}-constacyclic code over F_{p^m} for $i = 0,1,2$.

3 $F_q B$ LINEAR CODES

Proposition 3.1 The set $\Delta = F_q B = \{(a, b) | a \in F_q, b \in B\}$ forms a B-module under usual addition and the scalar multiplication defined as $s.(a, b) = (\phi(s).a, s.b)$ where $\phi: B \longrightarrow F_q$ is a linear transformation such that $\phi(m + vl + v^2 n) = m$ for every $s = m + vl + v^2 n \in B$.

This '.' can be extended componentwise in $\Delta_{\alpha_0 \alpha_1} = F_q^{\alpha_0} B^{\alpha_1}$. It is easily seen that $\Delta_{\alpha_0 \alpha_1}$ is B-module.

Definition 3.2 A non empty subset $\boldsymbol{C}$ of $\Delta_{\alpha_0 \alpha_1}$ is called a Δ-linear code of length (α_0, α_1), if it is B-submodule of $\Delta_{\alpha_0 \alpha_1}$.

Definition 3.3 Let $\varphi \in Aut(F_{p^m})$ such that $ord(\varphi) \mid \alpha_0$ and a unit $\lambda \in F_{p^m}$ is fixed by φ, $\Phi \in Aut(B)$ such that $ord(\Phi) \mid \alpha_1$ and a unit $\Lambda \in B$ is fixed by Φ. A Δ- linear code $\boldsymbol{C}$ of length (α_0, α_1) is called skew (φ, Φ)-(λ, Λ)-constacyclic code.

If $(a_0, \ldots, a_{\alpha_0 - 1}, b_0, \ldots, b_{\alpha_1 - 1}) \in \boldsymbol{C}$ implies $\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi}(a_0, \ldots, a_{\alpha_0 - 1}, b_0, \ldots, b_{\alpha_0 - 1}) = (\lambda\varphi(a_{\alpha_0 - 1}), \varphi(a_0), \ldots, \varphi(a_{\alpha_0 - 2}), \Lambda\Phi(b_{\alpha_1 - 1}), \Phi(b_0), \ldots, \Phi(b_{\alpha_1 - 2})) \in \boldsymbol{C}$.

For the polynomial representation;

Let $\Pi = F_q[x, \varphi]/\langle x^{\alpha_0} - \lambda \rangle \times B[x, \Phi]/\langle x^{\alpha_1} - \Lambda \rangle$. By using the following one to one correspondence

$$\Omega: \Delta_{\alpha_0 \alpha_1} \longrightarrow \Pi$$
$$\boldsymbol{c} = (a_0, \ldots, a_{\alpha_0 - 1}, b_0, \ldots, b_{\alpha_1 - 1}) \longmapsto (a(x), b(x))$$

where $a(x) = a_0 + a_1 x + \cdots + a_{\alpha_0 - 1} x^{\alpha_0 - 1}$, $b(x) = b_0 + \cdots + b_{\alpha_1 - 1} x^{\alpha_1 - 1}$, we can write the following theorem.

Theorem 3.4 The set Π is a left $B[x, \Phi]$-module under the usual addition and left scalar multiplication defined as

$$r(x).(a(x), b(x)) = (\phi(r(x)).a(x), r(x).b(x))$$

where every $r(x) = r_0 + r_1 x + \cdots + r_t x^t \in B[x, \Phi]$, $c(x) = (a(x), b(x)) \in \Pi$ and $\phi(r(x)) = \phi(r_0) + \phi(r_1)x + \cdots + \phi(r_t)x^t \in F_q[x, \varphi]$.

Theorem 3.5 A Δ-linear code $\boldsymbol{C}$ is a skew (φ,Φ)-(λ,Λ)-constacyclic code of length (α_0,α_1) if and only if $\boldsymbol{C}$ is a left $B[x,\Phi]$-submodule of Π.

Definition 3.6 Let $\boldsymbol{C}$ be a Δ-linear code of (α_0,α_1). The dual code of $\boldsymbol{C}$ is defined as

$$\boldsymbol{C}^{\perp}=\left\{\boldsymbol{c}'\in\Delta_{\alpha_0\alpha_1}\middle|\boldsymbol{c}.\boldsymbol{c}'=0,\forall\boldsymbol{c}\in\boldsymbol{C}\right\}.$$

Proposition 3.7 Let $ord(\varphi)\,|\,\alpha_0$, $ord(\Phi)\,|\,\alpha_1$ and $\varphi(\lambda)=\lambda$, $\Phi(\Lambda)=\Lambda$. If $\boldsymbol{C}$ is a skew (φ,Φ)-(λ,Λ)-constacyclic code of length (α_0,α_1) over Δ, then $\boldsymbol{C}^{\perp}$ is a skew (φ,Φ)-$(\lambda^{-1},\Lambda^{-1})$-constacyclic code of length (α_0,α_1).

Definition 3.8 A Δ-linear code $\boldsymbol{C}$ of length (α_0,α_1) is called a separable code if $\boldsymbol{C}=C\otimes D$, where C and D are punctured codes of $\boldsymbol{C}$. They are obtained by deleting the coordinates outside the α_0 and α_1 components, respectively.

Theorem 3.9 Let $\boldsymbol{C}=C\otimes D$ be a Δ-linear code of length (α_0,α_1), where C and D be linear codes of length α_0 and α_1 over F_q and B, respectively. Then $\boldsymbol{C}$ is skew (φ,Φ)-(λ,Λ)-constacyclic code of length (α_0,α_1) if and only if C is skew φ-λ-constacyclic code of length α_0 over F_q and D is a skew (Φ,Λ)-constacyclic code of length α_1 over B.

Proof

Let $\boldsymbol{C}$ be a skew (φ,Φ)-(λ,Λ)-constacyclic code of length (α_0,α_1) over Δ. Let's take any element $(a_0,\dots,a_{\alpha_0-1},b_0,\dots,b_{\alpha_1-1})\in\boldsymbol{C}$, where $(a_0,\dots,a_{\alpha_0-1})\in C$ and $(b_0,\dots,b_{\alpha_1-1})\in D$. Since $\boldsymbol{C}$ is a skew (φ,Φ)-(λ,Λ)-constacyclic code over Δ, $(\lambda\varphi(a_{\alpha_0-1}),\varphi(a_0),\dots,\varphi(a_{\alpha_0-2}),\Lambda\Phi(b_{\alpha_1-1}),\Phi(b_0),\dots,\Phi(b_{\alpha_1-2}))\in\boldsymbol{C}$. Hence, $(\lambda\varphi(a_{\alpha_0-1}),\varphi(a_0),\dots,\varphi(a_{\alpha_0-2}))\in C$ and $(\Lambda\Phi(b_{\alpha_1-1}),\Phi(b_0),\dots,\Phi(b_{\alpha_1-2}))\in D$, which implies C is skew φ-λ-constacyclic code of length α_0 over F_q and D is a skew (Φ,Λ)-constacyclic code of length α_1 over B.

Conversely, suppose that C is a skew φ-λ-constacyclic code of length α_0 over F_q and D is a skew (Φ,Λ)-constacyclic code of length α_1 over B. Let $(a_0,\dots,a_{\alpha_0-1},b_0,\dots,b_{\alpha_1-1})\in\boldsymbol{C}$, where $(\lambda\varphi(a_{\alpha_0-1}),\varphi(a_0),\dots,\varphi(a_{\alpha_0-2}))\in C$ and $(\Lambda\Phi(b_{\alpha_1-1}),\Phi(b_0),\dots,\Phi(b_{\alpha_1-2}))\in D$. Since C is skew φ-λ-constacyclic code of length α_0 over F_q, then $(\lambda\varphi(a_{\alpha_0-1}),\varphi(a_0),\dots,\varphi(a_{\alpha_0-2}))\in C$.

Similarly, since D is a skew (Φ,Λ)-constacyclic code of length α_1 over B, then $(\Lambda\Phi(b_{\alpha_1-1}),\Phi(b_0),\dots,\Phi(b_{\alpha_1-2}))\in D$.

Therefore $(\lambda\varphi(a_{\alpha_0-1}),\varphi(a_0),\dots,\varphi(a_{\alpha_0-2}),\Lambda\Phi(b_{\alpha_1-1}),\Phi(b_0),\dots,\Phi(b_{\alpha_1-2}))\in\boldsymbol{C}$. Hence $\boldsymbol{C}$ is a skew (φ,Φ)-(λ,Λ)-constacyclic code of length (α_0,α_1) over Δ. □

Corollary 3.10 Let $\boldsymbol{C}$ be a separable code as above. Then $\boldsymbol{C}$ is a skew (φ,Φ)-(λ,Λ)-constacyclic code of length (α_0,α_1) if and only if C is skew φ-λ-constacyclic code of length α_0 over F_q and D_i are skew φ-λ_i-constacyclic codes of length α_1 over F_q, for $i=0,1,2$, where $\Lambda=\lambda_0e_0+\lambda_1e_1+\lambda_2e_2\in B^*$.

4 GRAY MAP OVER Δ

For any element $(a,b)\in\Delta$, a Gray map is defined as follows

$$\Psi\colon\Delta\longrightarrow F_q^4$$
$$(a,b)\longmapsto(a,\psi(b))$$

where ψ is a Gray map over B.

This can be extended on $\Delta_{\alpha_0\alpha_1}$. It goes from $\Delta_{\alpha_0\alpha_1}$ to $F_q^{\alpha_0+3\alpha_1}$.

$$\Psi\colon\Delta_{\alpha_0\alpha_1}\longrightarrow F_q^{\alpha_0+3\alpha_1}$$
$$(a_0,\dots,a_{\alpha_0-1},b_0,\dots,b_{\alpha_1-1})\longmapsto(a_0,\dots,a_{\alpha_0-1},x_0,\dots,x_{\alpha_1-1},y_0,\dots,y_{\alpha_1-1},z_0,\dots,z_{\alpha_1-1}).$$

The Gray weight of any element $\boldsymbol{c}=(a_0,\dots,a_{\alpha_0-1},b_0,\dots,b_{\alpha_1-1})$ is defined $w_G(\boldsymbol{c})=w_H(a_0,\dots,a_{\alpha_0-1})+w_G(b_0,\dots,b_{\alpha_1-1})$, where w_H denotes the Hamming weight over F_q. The Gray distance between $\boldsymbol{c}$ and $\boldsymbol{c}'\in\Delta_{\alpha_0\alpha_1}$ is defined as $d_G(\boldsymbol{c},\boldsymbol{c}')=w_G(\boldsymbol{c}-\boldsymbol{c}')=w_H(\Psi(\boldsymbol{c}-\boldsymbol{c}'))$.

Proposition 4.1 The Gray map Ψ is an F_q-linear map which preserves distance from $\Delta_{\alpha_0\alpha_1}$(Gray distance) to $F_q^{\alpha_0+3\alpha_1}$(Hamming distance).

Proof

Let $\boldsymbol{c'} = (\boldsymbol{b'}, \boldsymbol{r'})$, $\boldsymbol{c''} = (\boldsymbol{b''}, \boldsymbol{r''}) \in \Delta_{\alpha_0\alpha_1}$, where $\boldsymbol{r'} = \boldsymbol{x_0'}e_0 + \boldsymbol{x_1'}e_1 + \boldsymbol{x_2'}e_2$, $\boldsymbol{r''} = \boldsymbol{x_0''}e_0 + \boldsymbol{x_1''}e_1 + \boldsymbol{x_2''}e_2 \in B^{\alpha_1}$ and $\gamma \in F_q$. Then,

$$\begin{aligned}\Psi(\boldsymbol{c'} + \boldsymbol{c''}) &= (\boldsymbol{b'} + \boldsymbol{b''}, \boldsymbol{x_0'} + \boldsymbol{x_0''}, \boldsymbol{x_1'} + \boldsymbol{x_1''}, \boldsymbol{x_2'} + \boldsymbol{x_2''}) \\ &= (\boldsymbol{b'}, \boldsymbol{x_0'}, \boldsymbol{x_1'}, \boldsymbol{x_2'}) + (\boldsymbol{b''}, \boldsymbol{x_0''}, \boldsymbol{x_1''}, \boldsymbol{x_2''}) \\ &= \Psi(\boldsymbol{c'}) + \Psi(\boldsymbol{c''}),\end{aligned}$$

and $\Psi(\gamma \boldsymbol{c'}) = (\gamma \boldsymbol{b'}, \gamma \boldsymbol{x_0'}, \gamma \boldsymbol{x_1'}, \gamma \boldsymbol{x_2'}) = \gamma(\boldsymbol{b'}, \boldsymbol{x_0'}, \boldsymbol{x_1'}, \boldsymbol{x_2'}) = \gamma\Psi(\boldsymbol{c'})$.

Therefore Ψ is an F_q-linear map. Since Ψ is an F_q-linear map we get, $d_G(\boldsymbol{c'}, \boldsymbol{c''}) = w_G(\boldsymbol{c'} - \boldsymbol{c''}) = w_H\big(\Psi(\boldsymbol{c'} - \boldsymbol{c''})\big) = d_H(\Psi(\boldsymbol{c'}), \Psi(\boldsymbol{c''}))$. Therefore Ψ is a distance preserving map. □

Proposition 4.2 Let $\boldsymbol{C}$ be a Δ-linear code of length (α_0, α_1) with minimum distance d_G. Then $\Psi(\mathbf{C})$ is an $[\alpha_0 + 3\alpha_1, k, d_H]$ linear code over F_q, where $d_G = d_H$ and k is dimension of $\Psi(\mathbf{C})$.

Definition 4.3 [1] Let $\omega = \big(a_1, a_2, \dots, a_{k_1}, b_1, b_2, \dots, b_{k_2}\big) \in F_q^{\alpha_0 k_1} F_q^{\alpha_1 k_2} = \Gamma$, where $a_i \in F_q^{\alpha_0}$, for $i = 1,2, \dots, k_1$, $b_j \in F_q^{\alpha_1}$ for $j = 1,2, \dots, k_2$.

$$\begin{aligned}\eta &: \Gamma \longrightarrow \Gamma \\ \omega &\longmapsto (\tau_\lambda^\varphi(a_1), \tau_\lambda^\varphi(a_2), \dots, \tau_\lambda^\varphi(a_{k_1}), \tau_{\lambda_1}^\varphi(b_1), \tau_{\lambda_2}^\varphi(b_2), \dots., \tau_{\lambda_{k_2}}^\varphi(a_{k_2}))\end{aligned}$$

where τ_λ^φ is a skew φ-λ-constacyclic shift and $\tau_{\lambda_i}^\varphi$ is a φ-λ_i-constacyclic shift for $i = 1,2, \dots, k_2$.

Then a code E of length $(\alpha_0 k_1, \alpha_1 k_2)$ in Γ is called a mixed generalized skew quasi (φ, φ)-(λ, λ_i)-constacyclic code of index (k_1, k_2) if $\eta(E) = E$. In particular if $k_1 = k_2$, then the code E is called mixed skew quasi (φ, φ)-(λ, λ_i)-constacyclic code of index (k_1, k_2).

Proposition 4.5 Let Ψ be the Gray map, $\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi}$ be (φ, Φ)-(λ, Λ)-constacyclic shift over $\Delta_{\alpha_0\alpha_1}$ and $\Lambda = \lambda_0 e_0 + \lambda_1 e_1 + \lambda_2 e_2 \in B^*$. Then $\Psi\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi} = \eta\Psi$.

Proof

Let $(a_0, \dots, a_{\alpha_0 - 1}, b_0, \dots, b_{\alpha_1 - 1}) \in \Delta_{\alpha_0\alpha_1}$, where $b_i = x_i e_0 + y_i e_1 + z_i e_2$ for $i = 0,1,2, \dots, \alpha_1$.

$$\begin{aligned}&\Psi(\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi}(a_0, \dots, a_{\alpha_0 - 1}, b_0, \dots, b_{\alpha_1 - 1})) \\ &= \Psi\left(\lambda\varphi(a_{\alpha_0 - 1}), \varphi(a_0), \dots, \varphi(a_{\alpha_0 - 2}), \Lambda\Phi(b_{\alpha_1 - 1}), \Phi(b_0), \dots, \Phi(b_{\alpha_1 - 2})\right) \\ &= (\lambda\varphi(a_{\alpha_0 - 1}), \varphi(a_0), \dots, \varphi(a_{\alpha_0 - 2}), \lambda_1\varphi(x_{\alpha_1 - 1}), \dots, \varphi(x_{\alpha_1 - 2}), \lambda_2\varphi(y_{\alpha_1 - 1}), \dots, \varphi(y_{\alpha_1 - 2}), \\ &\lambda_3\varphi(z_{\alpha_1 - 1}), \dots, \varphi(z_{\alpha_1 - 2})) \dots (1)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}&\eta(\Psi(a_0, \dots, a_{\alpha_0 - 1}, b_0, \dots, b_{\alpha_1 - 1})) = \eta(a_0, \dots, a_{\alpha_0 - 1}, x_0, \dots, x_{\alpha_1 - 1}, y_0, \dots, y_{\alpha_1 - 1}, z_0, \dots, z_{\alpha_1 - 1}) \\ &= (\lambda\varphi(a_{\alpha_0 - 1}), \varphi(a_0), \dots, \varphi(a_{\alpha_0 - 2}), \lambda_1\varphi(x_{\alpha_1 - 1}), \varphi(x_0), \dots, \varphi(x_{\alpha_1 - 2}), \lambda_2\varphi(y_{\alpha_1 - 1}), \varphi(y_0), \dots, \varphi(y_{\alpha_1 - 2}), \\ &\lambda_3\varphi(z_{\alpha_1 - 1}), \varphi(z_0), \dots, \varphi(z_{\alpha_1 - 2})) \dots (2)\end{aligned}$$

Since $(1) = (2)$, we have $\Psi\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi} = \eta\Psi$. □

Theorem 4.6 Let $\boldsymbol{C}$ be a skew (φ, Φ)-(λ, Λ)-constacyclic code of length (α_0, α_1) over Δ. Then the Gray image of $\boldsymbol{C}$ is a mixed generalized skew quasi (φ, φ)-(λ, λ_i)-constacyclic code of index $(1,3)$, where $i = 0,1,2$. In particular, if $\alpha_0 = \alpha_1$, then the Gray image of skew (φ, Φ)-(λ, Λ)-constacyclic code of length (α_0, α_1) over Δ is a mixed skew quasi (φ, φ)-(λ, λ_i)-constacyclic code of index $(1,3)$, where $i = 0,1,2$.

Proof: Let $\boldsymbol{C}$ be a skew (φ, Φ)-(λ, Λ)-constacyclic code of length (α_0, α_1) over Δ. So $\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi}(\boldsymbol{C}) = \boldsymbol{C}$. We have $\Psi(\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi}(\boldsymbol{C})) = \Psi(\boldsymbol{C})$. By using Proposition 4.5, we have $\Psi(\tau_{\lambda,\Lambda}^{\varphi,\Phi}(\boldsymbol{C})) = \eta(\Psi(\boldsymbol{C})) = \Psi(\boldsymbol{C})$. Therefore $\Psi(\boldsymbol{C})$ is a mixed generalized skew quasi (φ, φ)-(λ, λ_i)-constacyclic code of index $(1,3)$, where $i = 0,1,2$. □

CONCLUSION

In this work, the skew constacyclic codes over a mixed alphabet are searched. The duals of them determined. By introducing a Gray map, the Gray images of them are obtained. Thanks to this, it can be obtained optimal codes over F_q, by using MAGMA.

REFERENCES

1. Dinh, H. Q., Bag, T., Abdukhalikov, K., Pathak, S., Upadhyay, A. K., Bandi, R., & Chinnakum, W. (2023). On a class of skew constacyclic codes over mixed alphabets and applications in constructing optimal and quantum codes. *Cryptography and Communications*, *15*(1), 171-198.
2. Verma, Ramkrishna & Prakash, Om & Singh, Ashutosh. (2020). Quantum codes from skew constacyclic codes over$F_{p^m} + vF_{p^m} + v^2F_{p^m}$. 156-161. 10.1109/ACCT51235.2020.9383402.
3. Dinh, H. Q., Nguyen, B. T., & Sriboonchitta, S. (2016). Skew constacyclic codes over finite fields and finite chain rings. *Mathematical Problems in Engineering*.
4. Ma, F., Gao, J., & Fu, F. W. (2018). Constacyclic codes over the ring $Fq + vFq + v^2Fq$ and their applications of constructing new non-binary quantum codes. *Quantum Information Processing*, *17*(6).
5. Lidl, R., & Niederreiter, H. (1994). *Introduction to finite fields and their applications*. Cambridge university press.
6. Kong, B., & Zheng, X. (2023). Quantum codes from constacyclic codes over S_k *EPJ Quantum Technology*, *10*(1), 1-16.
7. Rifa, J., & Pujol, J. (1997). Translation-invariant propelinear codes. *IEEE Transactions on Information Theory*, *43*(2), 590-598.

7499 SAYILI KANUN İLE DEĞİŞTİRİLEN CEZA MUHAKEMESİNDE KAÇAKLARIN YARGILANMASI USULÜ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER
EVALUATIONS ON THE PROCEEDINGS OF FUGITIVES IN CRIMINAL PROCEDURE AMENDED BY LAW NO. 7499

Asena Kamer USLUADAM
Ordu Universiy, ORCID: 0000-0002-1680-1043

ÖZET
Ceza muhakemesi hukukunda genel olarak adil yargılanma hakkı; özel olarak savunma hakkı, duruşmada hazır bulunma hakkı, çelişmeli muhakeme ve silahların eşitliği ilkelerinin bir gereği olarak sanığın yokluğunda muhakeme işlemlerine devam edilmesi sadece istisnai haller bakımından kabul edilmiştir. Bu istisnalardan biri de kaçaklık halidir. Kaçak, 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu'nun 247. maddesinde yurtiçinde veya yurtdışında olup da hakkındaki soruşturma ve kovuşturma işlemlerinin sonuçsuz kalması amacıyla saklandığı için kendisine ulaşılamayan kişi olarak tanımlanmış, hükmün devamında kaçak kararı verilmesi usulü düzenlenmiştir. Kaçaklık kararı için öngörülen usulün tüketildiği hallerde kişinin soruşturma ve kovuşturma işlemlerinin sonuçsuz kalması amacıyla saklandığı karine olarak kabul edilmiş olmaktadır. Bu durumda bulunan kişilerin, anayasal bir buyruk olarak usul ekonomisi ilkesi yani davaların en az giderle ve süratli şekilde sonlandırılması meşru amacına dayalı olarak savunma ve hazır bulunma hakkına istisna getirilmiştir. Ancak bu durumda bulunan kişiler hakkında kovuşturmaya devam edilebileceği ve önceden sorgusu yapılan sanık hakkında mahkumiyet dışında karar verilebileceği yönündeki düzenleme (CMK m. 247/3), Anayasa Mahkemesi'nin 22/3/2023 tarihli 2022/145 esas ve 2023/59 karar sayılı kararı ile Anayasa'nın hakların sınırlanması rejimini düzenleyen 13. maddesi ile hak arama hürriyetini düzenleyen 36. maddesine aykırılığı gerekçe gösterilerek iptal edilmiştir. 7499 Sayılı Kanun'un 16. maddesiyle Anayasa Mahkemesi'nin iptal hükmüne istinaden CMK m. 247/3 hükmü yeniden düzenlenmiştir. Söz konusu çalışmayla kaçak sanıkların yargılanması usulüne yönelik verilen Anayasa Mahkemesi iptal kararı ve 7499 sayı Kanun ile getirilen değişiklik hakkında değerlendirmelerde bulunulmuş, güncel durumun tespit edilmesi amaçlanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Ceza Muhakemesi, Kaçak, Kaçak Muhakemesi.

ABSTRACT
In criminal procedure law, as a requirement of the right to a fair trial in general, in particular the right to defense, the right to be present at the hearing, the principles of conflicting reasoning and equality of arms, the continuation of the proceedings in the absence of the accused has been accepted only in exceptional instances. One of these exceptions is fugitiveness. Fugitive is defined in Article 247 of the Code of Criminal Procedure No. 5271 as a person who is in the country or abroad and cannot be reached because he is in hiding in order to prevent the investigation and prosecution proceedings against him from being concluded, and the procedure for issuing a fugitive decision is regulated in the continuation of the provision. In cases where the procedure for a fugitive status has been exhausted, it is presumed that the person is in hiding in order to prevent the investigation and prosecution proceedings from being concluded. Exceptions have been made to the right of defense and presence of persons in this situation based on the principle of procedural economy as a constitutional mandate, the legitimate aim of concluding the proceedings expeditiously and with the least expenditure. However, the provision stipulating that the prosecution may continue against the persons in this situation and that a sentence other than conviction may be issued against the defendant who was previously questioned (Article 247/3 of the Code of Criminal Procedure) was annulled by the decision of the Constitutional Court dated 22/3/2023 and numbered 2022/145 and 2023/59 on the grounds that it was contrary to Article 13 of the Constitution regulating the limitation regime of rights and Article 36 regulating the right to legal remedy. With Article 16 of Law No. 7499, Article 247/3 of the Code of Criminal Procedure has been rearranged in accordance with the annulment decision of the Constitutional Court. This study evaluates the Constitutional Court's annulment decision on the procedure for the trial of fugitive defendants and the amendment introduced by Law No. 7499, and aims to determine the current situation.

Keywords: Criminal Procedure, Fugitive, Fugitive Procedure

GİRİŞ

Duruşmada hazır bulunma hakkı, öğreti ve uygulamada adil yargılanma hakkının gerekliliklerinden biri olarak kabul edilmektedir. Anayasa'nın hak arama hürriyeti başlıklı m. 36/1 hükmü gereğince "*Herkes, meşru vasıta ve yollardan faydalanmak suretiyle yargı mercileri önünde davacı veya davalı olarak iddia ve savunma ile adil yargılanma hakkına sahiptir*.". Aynı şekilde Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin 6. maddesinde düzenlenen adil yargılanma hakkının bir gereği de duruşmada hazır bulunma hakkıdır. Bu hak açık biçimde sözleşmede yer almamaktaysa da içtihatlarla hakkın temel unsurlarından biri olarak kabul edilmiştir.[164] Diğer yandan sanığın duruşmada hazır bulunması aynı zamanda bir mecburiyettir.[165] Bu mecburiyet ceza muhakemesinin maddi gerçeğin ortaya çıkarılması amacı ve hatta ödevinin bir gereğidir. Ceza muhakemesinin tüm sujeleri gibi sanığın da duruşmalara katılması ile delillerle doğrudan doğruya temasa geçilmekte ve maddi gerçek hususunda sonuç çıkarılmaya çalışılmaktadır. Bu bağlamda 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu (CMK) m. 193/1'de "*Kanunun ayrık tuttuğu hâller saklı kalmak üzere, hazır bulunmayan sanık hakkında duruşma yapılmaz. Gelmemesinin geçerli nedeni olmayan sanığın zorla getirilmesine karar verilir.*" hükmüne yer verilmiştir.[166] Hükümde sözü edilen ayrık tutulan hallerden biri de CMK m. 247 ve m. 248'de düzenlenen kaçaklıktır. Kaçaklık kurumuna, Kanun'un Özel Yargılama Usulleri başlıklı Beşinci Kitap'ta yer verilmiştir.

KAÇAKLIK KAVRAMI

CMK m. 247 hükmüne göre "*Hakkındaki soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacıyla yurt içinde saklanan veya yabancı ülkede bulunan ve bu nedenle Cumhuriyet savcısı veya mahkeme tarafından kendisine ulaşılamayan kişiye kaçak denir.*". Bu tanımın bir gereği olarak kaçak olabilmek için çeşitli koşulların bir arada bulunması gerekmektedir. İlk olarak kişinin kaçak sayılabilmesi için hakkındaki ceza muhakemesinin sonuçsuz kalmasını sağlamak amacıyla hareket ediyor olması, ikinci olaraksa bu amaca matuf olmak üzere yurt içinde saklanması veya yabancı bir ülkede bulunuyor olması gerekmektedir.

Kaçaklığın ayırt edici yönü "*hakkındaki soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı*"dır. Dolayısıyla kendisine ulaşılamayan herhangi bir şüpheli veya sanığın kaçak olarak nitelendirilmesi uygun değildir. Nitekim Kanun benzer bir kuruma yer vererek bulunduğu yer bilinmeyen, yurtdışında olup da mahkeme önüne getirilemeyen veya getirilmesi uygun bulunmayan sanıkların gaip olduğunu hükme bağlamış, bu kişiler hakkında duruşma açılamayacağı ancak delillerin ele geçirilmesi veya muhafazası için gereken tedbirleri alınacağı düzenlenmiştir (CMK m. 244/1-2). Bu anlamda hakkında yürütülen soruşturma veya kovuşturmadan haberdar olmayan kişiler kaçak değil, gaip olarak kabul edilmelidir.[167] Ancak öğretide gaip ve kaçak arasındaki fark olarak öngörülen soruşturma veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını isteme koşulu, ayrıma elverişli bulunmadığı için eleştirilmiştir.[168]

Kaçaklık düzenlemelerinin temel amacı da kimi suçlardan yürütülen soruşturma veya kovuşturmaların sonuçsuz kalmasını sağlamak amacında olan şüpheli veya sanıkların duruşmada bulunmaktan kendi arzularıyla feragat ettikleri varsayımıyla yargılamanın tamamlanmasını sağlamaktır. Nitekim Anayasa m. 141/4 gereğince "*Davaların en az giderle ve mümkün olan süratle sonuçlandırılması, yargının görevidir.*". Bu gerekçeyle kaçaklık; bilinçli bir şekilde muhakemeye dahil olmayan şüpheli ve sanığın kaçaklara özgü kimi koruma tedbirlerine başvurulmasıyla öncelikle muhakemeye dahil olmasını sağlamaya çalışan, bunun

---

[164] **Karakehya,** Hakan, *Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin 6. Maddesi (Adil Yargılanma Hakkı) Bağlamında Ceza Muhakemesinde Duruşma*, Savaş Yayınevi, Ankara 2008, s. 236-237.

[165] **Yenisey,** Feridun/**Nuhoğlu,** Ayşe, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 11. Bası, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023, s. 783. Öğretide sanığın hazır bulunması bir yargılama şartı olarak kategorize edilmektedir. Bkz. **Öztürk,** Bahri/**Tezcan,** Durmuş/**Erdem,** Mustafa Ruhan/**Sırma Gezer,** Özge/**Saygılar,** Yasemin F./**Alan,** Esra/ **Özaydın,** Özdem/**Erden Tütüncü,** Efser/**Tok,** Mehmet Can, *Nazari ve Uygulamalı Ceza Muhakamesi Hukuku*, (ed. Bahri Öztürk), 17. Bası, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023, s. 70.

[166] 5271 sayılı CMK tasarısı gerekçesinde duruşmada hazır bulunmayan sanık hakkında duruşma yapılamayacağı düzenlemesinin "…*kovuşturma evresinin sözlülüğü ve tartışmalılığı ilkesi*…" gereğiyle öngörüldüğü ifade edilmiştir. Bkz. https://www-lexpera-com-tr Erişim Tarihi: 24.03.2024.

[167] Bkz. **Evik,** Ali Hakan, "Ceza Muhakemesinde Kaçakların Yargılanması", *Kocaeli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(23-24), 2021, ss. 29-50, s. 31.

[168] **Centel,** Nur/**Zafer,** Hamide, *Ceza Muhakemesi Hukuku,* 15. Baskı, Beta Yayınevi, 2018, s. 960.

mümkün olmadığı hallerdeyse yargılamanın sanığın yokluğunda bitirilmesine olanak sağlayan istisnai bir muhakeme usulüdür. Kaçaklık kurumuyla özel olarak duruşmada hazır bulunma ve savunma hakkı, genel olaraksa adil yargılanma hakkına müdahale teşkil eden kurallara, davaların en az giderle ve mümkün olan süratle sonuçlandırılması ödevinin bir gereği olarak yer verilmektedir.

KAÇAKLIK KARARI

Kaçaklığa hem soruşturma hem de kovuşturma evresinde karar verilebilir.[169] Kararı verecek olan makam soruşturma evresinde Cumhuriyet savcısı iken kovuşturma evresinde mahkemedir. Kaçaklık kararı verilebilmesi için aranan koşullar CMK m. 247/2'de düzenlenmiştir. Koşullardan ilkine göre şüpheli veya sanık hakkında yürütülen soruşturma veya kovuşturma CMK m. 248/2[170] sayılan katalog suçlardan birine ilişkin olmalıdır. Bu bağlamda her suç bakımından kaçaklık kararı verilmesi imkanı yoktur.[171] İkinci olarak soruşturma evresinde Cumhuriyet savcısı, kovuşturma evresinde mahkeme tarafından usulüne uygun bir tebligat yapılmış olmalıdır.[172] Diğer koşullara göre şüpheli veya sanık tebligata uymamış olmalı, bu gerekçeyle hakkında zorla getirilme kararı verilmiş olmalı ve bu karar da yerine getirilememiş olmalıdır. Son olarak Cumhuriyet savcısı veya mahkeme tarafından, onbeş gün içinde gelinmediği takdirde 248 inci maddede gösterilen tedbirlere hükmedilebileceğinin ayrıca açıklandığı çağrının bir gazete ile şüpheli veya sanığın bilinen konutunun kapısına asılmak suretiyle ilânı kararı verilmeli, işlemlerin yerine getirildiği bir tutanakla tespit edilmeli, ilgili şüpheli veya sanık tutanağın düzenlenmesini takip eden onbeş gün içinde çağrıldığı adli

---

[169] Hüküm 01.06.2005 tarihinde yürülüğe girdiğinde, kaçaklık yalnızca kovuşturma evresi bakımından öngörülmüştü. 24.11.2016 tarihli 6763 sayılı Kanun'un (R.G. 02.12.2016/29906) 32. maddesiyle kaçaklık tanımı soruşturma evresini de içine alacak şekilde genişletilmiş, 02.01.2017 tarihli 680 sayılı KHK (RG. 06.01.2017/29940 1. Mükerrer) ile kaçaklık kararının soruşturma evresinde de verilebilmesi mümkün kılınmıştır. Söz konusu KHK hükmü 01.02. 2018 tarihli 7072 sayılı Kanun (RG. 08.03.2018/30354 1. Mükerrer) ile aynen kabul edilmiştir. Söz konusu değişikliğin kaçaklık kararı verilen suçların ağırlığı dikkate alındığında şüphelinin de ortaya çıkmasını sağlamak amacına yönelik olarak yerindeliği hakkında bkz. **Evik,** s. 32.

[170] CMK m. 248/2: "…*a) Türk Ceza Kanununda tanımlanan;*
1. Soykırım ve insanlığa karşı suçlar (madde 76, 77, 78),
2. Göçmen kaçakçılığı ve insan ticareti (madde 79, 80),
3. Hırsızlık (madde 141, 142),
4. Yağma (madde 148, 149),
5. Güveni kötüye kullanma (madde 155),
6. Dolandırıcılık (madde 157, 158),
7. Hileli iflas (madde 161),
8. Uyuşturucu veya uyarıcı madde imal ve ticareti (madde 188),
9. Parada sahtecilik (madde 197),
10. Suç işlemek amacıyla örgüt kurma (madde 220),
11. Zimmet (madde 247),
12. İrtikâp (madde 250),
13. Rüşvet (madde 252),
14. İhaleye fesat karıştırma (madde 235),
15. Edimin ifasına fesat karıştırma (madde 236),
16. Devletin Güvenliğine Karşı Suçlar (madde 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308),
17. Anayasal Düzene ve Bu Düzenin İşleyişine Karşı Suçlar (madde 309, 310, 311, 312, 313),
Ek bent: 24/11/2016 t. 6763 s. K. m.33
18. Silahlı örgüt (madde 314) veya bu örgütlere silah sağlama (madde 315),
19. Devlet Sırlarına Karşı Suçlar ve Casusluk (madde 328, 329, 330, 331, 333, 334, 335, 336, 337),
Suçları,
b) Ateşli Silahlar ve Bıçaklar ile Diğer Aletler Hakkında Kanunda tanımlanan silah kaçakçılığı (madde 12) suçları,
c) Bankalar Kanununun 22 nci maddesinin (3) ve (4) numaralı fıkralarında tanımlanan zimmet suçu,
d) Kaçakçılıkla Mücadele Kanununda tanımlanan ve hapis cezasını gerektiren suçlar,
e) Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununun 68 ve 74 üncü maddelerinde tanımlanan suçlar,
Hakkında uygulanır."

[171] Özellikle soruşturma evresinde delillerin toplanması aşamasında, işlendiği iddia edilen suçun hukuki nitelemesi net bir şekilde yapılamayacağından kaçaklığa ilişkin tedbirlere başvurulabilmesi amacıyla katalogda yer alan suçların soyut olarak gerekçede yer alabileceği endişesi için bkz. **Evik,** s. 33.

[172] Usulüne uygun tebligat yapılması husunda 7201 sayılı Tebligat Kanunu (R.G. 19.2.1959/10139) hükümleri göz önünde bulundurulur.

makama başvurmamış olmalıdır. Bu koşulların bir araya geldiği hallerde soruşturmada Cumhuriyet savcısı, kovuşturmada mahkeme tarafından ilgili şüpheli veya sanık hakkında kaçaklık kararı verilmesinde takdir yetkisi söz konusu değildir.

Kaçaklık kararı verilmesi prosedürü takip edildiğinde esasen kaçaklık tanımında yer verilen "*hakkındaki soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacıyla yurt içinde saklanan veya yabancı ülkede bulunan ve bu nedenle Cumhuriyet savcısı veya mahkeme tarafından kendisine ulaşılamayan kişi*"nin varsayıldığı diğer bir ifadeyle karine olarak kabul ediliği görülmektedir. Öğretide kaçaklığın, gaipliğin aksine bir varsayıma değil, somut bir gerçekliğe dayandığı ifade edilmiş olsa da[173], kaçaklık kararı verilmesi prosedürü incelendiğinde *soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı*nın tespitine yönelik bir usule yer verilmediği görülmektedir. Bu nedenle kanaatimizce kaçağın bilinçli bir şekilde yokluğu da varsayıma dayanmaktadır. Yukarıda sayılan prosedürün takip edilmesiyle hakkında kaçaklık kararı verilmiş olan örneğin uzun süreler yurtdışında bulunan, yurtdışında yaşayan ve yurda giriş yapmayan bir kişinin bu varsayımın aksine hakkında yürütülen soruşturma veya kovuşturmadan haberdar olmaması mümkümdür.[174]

KAÇAKLIĞIN SONUÇLARI

1. Duruşma Yapılabilmesi

Kaçak şüpheli hakkında hazır bulunmasını gerektirmeyen soruşturma işlemlerinin yürütülmesinde bir sorun zaten yoktur. Zira hazır bulunma soruşturma işlemleri bakımından zorunlu bir unsur değildir. Hatta doğası gereği çoğu işlem şüphelinin bilgisi olmadan yürütülmektedir. Soruşturma sürecinde şüphelinin ifadesi alınmamış olsa dahi yeterli şüpheye ulaştıracak düzeyde delil toplandığı hallerde iddianame düzenlenmesine engel de yoktur.[175]

Kovuşturma aşaması için durum farklıdır. CMK m. 193/1 hükmü gereğince hazır bulunmayan sanık hakkında duruşma yapılamaz. Bunun istisnaları CMK m. 194'de düzenlenen sanığın mahkemeden uzaklaşması (savuşması), CMK m. 195'de düzenlenen suçun yalnızca veya birlikte adli para cezasını veya müsadereyi gerektiren bir suç olması, CMK m. 196'da düzenlenen sanığın duruşmadan vareste tutulması, CMK m. 200-203-204'de düzenlenen sanığın duruşmadan çıkarılabileceği haller ve son olarak CMK m. 247-248'de düzenlenen kaçaklık hallerdir. Hakkında kaçaklık kararı verilen kişi hakkında duruşma yapılabilir. Söz konusu duruşmalara kaçak sanığın müdafi varsa müdafi katılabilir, müdafi yoksa mahkeme Baro'dan bir avukat görevlendirilmesini ister.[176]

2. Kaçaklara Özgü Koruma Tedbirlerinin Uygulanabilmesi

2.1. Tutuklama

CMK hükümlerinde kural olarak yoklukta tutuklama kararı verilebilmesi imkanı tanınmamıştır. Ancak kaçak hakkında CMK m. 248/5 gereğince CMK m. 100 vd. hükümlerinde öngörülen usule göre soruşturma evresinde

---

[173] Bkz. **Evik,** s. 31; **Öztürk/Tezcan/Erdem/Sırma Gezer/Saygılar/Alan/Özaydın/Erden Tütüncü /Tok**, s. 78.

[174] Belirtilen gerekçelere paralel şekilde gaip kaçak ayrımının yapay bir ayrım olması, iki kurum arasında ayrım yapmada geliştirilebilecek ölçütlerin zorluğu hakkında bkz. **Centel/Zafer**, s. 959. "*…hakkında kaçaklık kararı alınan sanığın yargılamadan bilerek ve isteyerek kaçmadığı anlaşıldığında, sadece karineye dayalı kaçaklık statüsü sanığın duruşmada hazır bulunma ve savunma hakkından feragat ettiği anlamına gelmeyecektir…*" AYM, T. 22.03.2023, E. 2022/145, K. 2023/59, (RG. 10.5.2023/32186). "*Kaçak sıfatı verilerek yokluğunda kovuşturmaya devam edilen sanığın aslında kaçmadığı, yalnızca hakkındaki kovuşturmadan haberdar olmadığı için gelmediği sonradan anlaşıldığı takdirde, yokluğunda yapılan bütün esaslı işlemlerin tekrarlanmasına azami önem gösterilmelidir. Bu tekrar, göstermelik değil, gerçek bir tekrar olmalı, tanıklar tekrar dinlenmeli, belgeler tekrar okunmalıdır.*" **Feyzioğlu,** Metin, "5271 Sayılı Sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu Hakkında Bazı Tespit ve Değerlendirmeler", *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 2006, Sayı 62, ss. 27-61, s. 29.

[175] **Evik,** s. 32; Aynı yönde **Centel/Zafer,** s. 963.

[176] Müdafi görevlendirme hususunda Kanun m. 247/4'de "sanığın müdafi" ifadesine yer veriyor olduğundan, soruşturma aşamasında zorunlu müdafilik, açıkça öngörülen tedbirlerin ugulanması halleri hariç söz konusu olmayacaktır. Aynı yönde bkz. **Öztürk/Tezcan/Erdem/Sırma Gezer/Saygılar/Alan/Özaydın/Erden Tütüncü/Tok**, s. 79. Soşturma evresi bakımından da zorunlu müdafilik öngörülmesini gerekiliği hakkında bkz. **Yenisey,** Feridun/**Nuhoğlu,** Ayşe, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 11. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023, s. 864; **Koruculu,** Irmak, "Kaçakların Yargılanmasında Hüküm", *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), 2023, ss. 1046-1081, s. 1053. Soruşturma evresinde zorunlu müdafilik öngörülmemiş olmasının önemli bir eksiklik olduğu, bu aşamada atanan müdafiin şüpheliyi aydınlatması neticesinde ifade veya savunmaya gelmeye de ikna edebileceği hakkında bkz. **Evik,** s. 38.

sulh ceza hakimi, kovuşturma evresinde mahkeme tarafından tutuklama kararı verilebilir.[177] Ancak her kaçak hakkında gıyabi tutuklama kararı verilemez, 5320 sayılı Ceza Muhakemesi Kanununun Yürülük ve Uygulanması Hakkında Kanun m. 5/2 gereğince "*Ceza Muhakemesi Kanununun 248 inci maddesinin beşinci fıkrası hükmü, sadece yabancı ülkede bulunan kaçaklar hakkında uygulanır*.".[178] Sanığın muhakameye katılması amacıyla mahkeme tarafından duruşmaya gelmesi halinde sanığın tutuklanmayacağı yönünde sanığa güvence belgesi verilebilir.[179] Güvence belgesi sanığın hapis cezası ile mahkum olduğu, kaçma hazırlığında olduğu veya güvence belgesinde öngörülen koşullara uymadığı hallerde hükümsüz hale gelir. (CMK m. 248/7, 246)[180]

2.2. El Koyma ve Kayyım Atama

CMK m. 248 hükmü gereğince kaçağın ceza muhakamesine katılmasını sağlamak amacıyla Türkiye'de bulunan mal, hak ve alacaklarına soruşturma evresinde Cumhuriyet savısının istemi, sulh ceza hakiminin kararıyla; kovuşturma evresindeyse mahkeme kararıyla el konulabilir. Gerekli görüldüğünde el konulan mal, hak ve alacakların idaresi için kayyım atanabilir.[181] El koyma ve kayyım atama kararı kaçağın müdafiine bildirilir. Ayrıca gerek görülürse tedbirlere ilişkin kararların özetinin gazetede ilan edilmesine sulh ceza hakimi veya mahkeme tarafından karar verilebilir. Bu kararlara karşı itiraz kanunyolu öngörülmüştür.

Elkoyma tedbirinin kaldırılmasına, kaçağın yakalandığı veya kendiliğinden teslim olduğu hallerde karar verilir. Söz konusu kaçaklara özgü el koyma tedbiri, kaçağın ceza muahakemesine katılması amacına matuf olarak öngörülmüş olduğundan, kaçak yakalandığında veya kendiliğinden teslim olduğunda el koyma kararı kaldırılır.

3. Dava Zamanaşımın Durması

TCK m. 67/1[182] hükmü gereğince hakkında kaçak sanık veya şüpheli hakkında dava zamanaşımı süresi durur. Kaçaklık kararı kaldırılırsa dava zamanaşımı süresi kaldığı yerden işlemeye devam eder.

4. Hüküm Verilebilmesi

---

[177] Söz konusu hükmün, kişi özgürlüğü ve güvenliği hakkına getirdiği sınırlamanın kaçağın duruşmada hazır edilmesi amacı bakımından ölçülü olmadığı iddiasıyla Anayasa Mahkemesi'ne başvurulmuş, Mahkeme tarafından yapılan değerlendirmede "*…yoklukta tutuklama kararının ancak hâkim tarafından verilebileceği, tutuklama kararı verilirken Kanun'un 100. ve devamı maddelerindeki hükümlerin gözetilmesi gerekliliği, kaçağın yakalandığında talep olmaksızın Anayasa'nın 19. maddesinde belirtilen ve gıyabında tutuklama kararı verilen kişiler bakımından öngörülen sürelerden daha kısa bir süre içinde hâkim önüne çıkarılacağı, kaçağın tutuklanmasına dayanak olan delillerin içeriğine veya nitelendirilmesine yönelik iddialar ile lehine ve aleyhine olan görüş ve değerlendirmelere karşı beyanlarını hâkim/mahkeme önünde sözlü olarak dile getirebileceği, sorgunun yalnızca yokluktaki hükmü sözlü tebliğ etmekten ibaret olmayıp hâkim/mahkeme tarafından tutukluluğun hukukiliğinin incelenerek kaçak hakkında serbest bırakılma kararının da verilebileceği gözetildiğinde kuralın kişi özgürlüğü ve güvenliği hakkı sınırlanan kişilere aşırı bir külfet yüklemediği, ulaşılmak istenen amaca ilişkin kamu yararı ile kişi özgürlüğü ve güvenliği arasında bulunması gereken makul dengenin korunduğu ve bu suretle kuralın orantısız bir sınırlamaya neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır*." Bkz. AYM, T. 22.03.2023, E. 2022/145, K. 2023/59, (RG. 10.5.2023/32186).

[178] Hükmün CMK'nda düzenlenmemiş olması eleştirilmektedir. Bkz. **Toroslu,** Nevzat/**Feyzioğlu,** Metin, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 17, Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara 2017, s. 231.

[179] CMK m. 248 başlığında teminat belgesi ifadesi tercih edilmiş, madde içeriğinde teminat belgesi konusında doğrudan herhangi bir düzenleme yapılmamış, CMK m. 248/7 göndermesiyle m 246'da gaip sanık hakkında güvence belgesi verilmesi kavramından söz edilmiştir. Bu nedenle düzenlemenin özensiz olduğu hakkında eleştiri için bkz. **Centel/Zafer,** s. 960. Güvence belgesinin uygulamada mahkeme ile pazarlık şeklinde anlaşılması nedeniyle çok fazla uygulanmadığı hakkında bkz. **Balcı,** Murat, "Ceza Muhakemesi Hukukunda Gaip veya Kaçak Sanığa Güvence Belgesi Verilmesi (CMK m. 246, m. 248/7)", *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 2011, Sayı 92, ss. 101-117, s. 103.

[180] Kanunda sayılan hükümsüzlük hallerinin sanığın tutuklanmayacağı yönünde inancı zayıflatır nitelikte olduğu, güvence belgesi verilmesinin uygulama alanının genişletilebilmesi için belgenin yalnızca şarta bağlandığı hallerde bu şartlara uyulmaması durumunda hükümsüz kalacağının kabul edilmesi gerektiği hakkında bkz. **Balcı,** s. 116, 117.

[181] CMK m. 248/6: "*Sulh ceza hâkimi veya mahkeme elkoymaya karar verdiğinde, kaçağın yasal olarak bakmakla yükümlü bulunduğu yakınlarının alınan tedbirler nedeniyle yoksulluğa düşebileceklerini saptarsa, bunların geçimlerini sağlamak üzere, elkonulan mal varlığından sosyal durumları ile orantılı miktarda yardımda bulunulması konusunda kayyıma izin verir*."

[182] TCK m. 67/1: "*Soruşturma ve kovuşturma yapılmasının, izin veya karar alınması veya diğer bir mercide çözülmesi gereken bir meselenin sonucuna bağlı bulunduğu hallerde; izin veya kararın alınmasına veya meselenin çözümüne veya kanun gereğince hakkında kaçak olduğu hususunda karar verilmiş olan suç faili hakkında bu karar kaldırılıncaya kadar dava zamanaşımı durur*."

CMK m. 193/2 hükmü gereğince "*Sanık hakkında, toplanan delillere göre mahkûmiyet, ceza verilmesine yer olmadığı ve güvenlik tedbiri dışında bir karar verilmesi gerektiği kanısına varılırsa, sorgusu yapılmamış olsa da dava yokluğunda bitirilebilir*.".[183] CMK m. 223 gereğince duruşma evresi sona erdikten sonra hükmün verileceği, hüküm olaraksa beraat, ceza verilmesine yer olmadığı, mahkûmiyet, güvenlik tedbirine hükmedilmesi, davanın reddi ve düşmesi kararlarının verilebileceği belirtilmiştir. Dolayısıyla genel kural gereğince sanığın daha önce sorgusu yapılmamış olsa dahi beraat, davanın reddi ve düşmesi kararları verilerek dava sanığın yokluğunda bitirilebilmektedir.

Kaçaklar hakkında verilebilecek hükümler konusunda ise özel düzenleme yapılmıştır. CMK m. 248 hükmü yürülüğe girdiğinde kaçak sanık hakkında kovuşturma yapılabileceği ve hüküm verilebileceği, ancak daha önce sorgusu[184] yapılmayan sanık hakkında mahkumiyet kararı verilemeyeceği düzenlenmişti.[185] Dolayısıyla CMK m. 223 hükmü göz önünde tutulduğunda, CMK m. 248 hükmü ilk haliyle daha önce sorgusu yapılmış olan kaçak sanık hakkında beraat, ceza verilmesine yer olmadığı, güvenlik tedbirine hükmedilmesi, davanın reddi ve düşmesi kararlarının verilebilmesi mümkün kılınmış, daha önce sorgusu yapılmamış olan kaçak sanık bakımındansa yalnızca mahkumiyet kararı verilemeyeceği düzenlenmişti.

Söz konusu hüküm somut norm denetimi (itiraz yolu) kapsamında Anayasa'nın temel hak ve hürriyetlerin sınırlanması rejimini düzenleyen 13., hak arama hürriyetini düzenleyen 36. ve suç ve cezalara ilişkin esasları düzenleyen 38. maddelerine aykırılığı iddiasıyla AYM önüne götürülmüş, AYM ise hükmü Anayasa'nın 13. ve 36. maddelerine aykırı bularak 22.03.2023 tarihli kararıyla[186] iptal etmiş, iptal kararı 10.02.2024 tarihinde yürülüğe girmiştir.

İptal gerekçesi olarak sorgusu yapılmış olan sanık hakkında mahkumiyet dışında ceza verilmesine yer olmadığı kararı ile güvenlik tedbirine hükmedilmesi hallerinde de sanığın kovuşturma konusu fiili işlediği tespit edilmekle birlikte ceza siyaseti gereği ceza verilmediği, bu nedenle bu hallerde de sanığın masumiyetinin ortadan kalktığı, ayrıca bu kararların verildiği hallerde "…*kaçak sanığın yargılamadan kaçma niyetinin bulunmadığını ve/veya duruşmada hazır bulunma ve savunma hakkından feragatin şartlarının oluşmadığını öne sürerek yeniden değerlendirme yapılmasını/yargılamanın yenilenmesini talep etme imkânını güvence altına alan etkili bir usule ilişkin yolun Kanun'da yer almadığı*…" belirtilmiş, bu nedenlerle hükmün Anayasa'nın 13. ve 36. maddalerine aykırılığına hükmedilmiştir.

7499 SAYILI KANUN'UN GETİRDİKLERİ ÜZERİNE DEĞERLENDİRMELER

AYM'nin 22/3/2023 tarihli, 2022/145 esas ve 2023/59 karar sayılı kararı ile iptal hükmüne istinaden 02.03.2024 tarihli 7499 sayılı Ceza Muhakamesi ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'un 16. maddesi ile CMK m. 248/3 "*Kaçak sanık hakkında kovuşturma yapılabilir. Ancak, daha önce sorgusu yapılmamış ise, mahkûmiyet ve ceza verilmesine yer olmadığı kararı verilemez*" denilerek yeniden düzenlenmiş, daha önce sorgusu yapılmamış sanık hakkında ayrıca ceza verilmesine yer olmadığı kararı da verilemeyeceği hüküm altına alınmıştır. Ancak AYM'nin iptal gerekçesinde sözü edilen güvenlik tedbirlerine hükmedilmesi hali yine kapsam dışında bırakılmış, kaçak sanık hakkında verilen hükümler bakımından yargılamanın yenilenmesi veya yeniden değerlendirme yapılması yönünde bir imkana da yer verilmemiştir.

---

[183] CMK m. 193/2 "*Sanık hakkında, toplanan delillere göre mahkûmiyet dışında bir karar verilmesi gerektiği kanısına varılırsa, sorgusu yapılmamış olsa da dava yokluğunda bitirilebilir*." hükmü, Anayasa Mahkemesi'nin 08.09.2022 tarih, 2021/118 Esas ve 2022/98 Karar sayılı kararı ile iptal edilmiştir. Bkz. RG. 04.10.2022/31973. İptal hükmü üzerine 7445 sayılı İcra ve İflas Kanunu ile Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'un 20. maddesiyle CMK m. 193/2 "*Sanık hakkında, toplanan delillere göre mahkûmiyet, ceza verilmesine yer olmadığı ve güvenlik tedbiri dışında bir karar verilmesi gerektiği kanısına varılırsa, sorgusu yapılmamış olsa da dava yokluğunda bitirilebilir*." hükmü düzenlenmiş, sanık hakkında daha önce sorgusu yapılmadıysa güvenlik tedbiri uygulanması ve ceza verilmesine yer olmadığı kararı verilmesi de yasaklanmıştır.

[184] CMK m. 2/1-h hükmüne göre sorgu "*Şüpheli veya sanığın hâkim veya mahkeme tarafından soruşturma veya kovuşturma konusu suçla ilgili olarak dinlenmesini*" ifade etmektedir. Bu gerekçeyle soruşturma evresinde sulh ceza hakimi tarafından sorgusu yapılmış bir kişi, kovuşturma evresinde mahkeme tarafından sorgusu yapılmaksızın mahkum edilebilmektedir. Aynı yönde bkz. **Özbek,** Veli Özer/**Doğan,** Koray/**Bacaksız,** Pınar, Ceza Muhakemesi Hukuku, 16. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023, s. 851; **Koruculu,** s. 1062. Aksi yönde bkz. **Evik,** s. 37.

[185] CMK m. 248/3: "*Kaçak sanık hakkında kovuşturma yapılabilir. Ancak, daha önce sorgusu yapılmamış ise, mahkûmiyet kararı verilemez*.".

[186] AYM, T. 22.03.2023, E. 2022/145, K. 2023/59, (RG. 10.5.2023/32186).

Mevcut haliyle CMK m. 248/3 gereğince daha önce sorgusu yapılmamış olan sanık hakkında hem mahkumiyet hem de ceza verilmesine yer olmadığı kararları verilemeyecektir. Kanun koyucu benzer gerekçeyle Anayasa Mahkemesi tarafından iptal edilen CMK m. 193/2 hükmünün yeniden düzenlenmesinde ceza verilmesine yer olmadığı kararı yanında güvenlik tedbiri kararının da sorgusu yapılmayan sanık hakkında verilemeyeceğini düzenlemiş olmasına karşın, öğretideki beklentilerin[187] aksine sorgusu yapılmayan kaçak sanık hakkında güvenlik tedbirine hükmedilmesini yasaklamamıştır. Bu durumda hakkında kaçaklık kararı alınmamış herhangi bir sanığın yokluğunda daha önce sorgusu yapılmamışsa CMK m. 193/2 gereğince hakkında güvenlik tedbirine hükmedilerek yargılama sonlandırılamayacakken, kaçak sanığın daha önce sorgusu yapılmadıysa CMK m. 248/3 gereğince hakkına güvenlik tedbirine hükmedilebilecektir.

Güvenlik tedbirleri,[188] yapısal olarak cezalardan farklılık arz etse de tıpkı cezalar gibi ceza hukunun ihlaller karşısında öngördüğü yöntemlerden biridir.[189] Öğretide farklı hukuki nitelemeler yapılmakla birlikte güvenlik tedbirlerinin genel olarak bir ceza hukuku yaptırımı olduğu kabul edilmektedir.[190] CMK m. 223/6 gereğince "*Yüklenen suçu işlediğinin sabit olması halinde, belli bir cezaya mahkûmiyet yerine veya mahkûmiyetin yanı sıra güvenlik tedbirine hükmolunur*.". Güvenlik tedbirine hükmedilebilmesi için de bir suçun işlenmiş olması şarttır. Ancak cezadan farklı olarak kişinin kusurlu bulunması şart değildir.[191] Anayasa Mahkemesi benzer nedenlere dayalı verdiği iptal kararlarında "*Fiilin suç teşkil eden bir haksızlığı oluşturduğunun belirlendiği ancak ceza verilmesine yer olmadığına hükmedildiği durumlarda sanığın Anayasa'nın 38. maddesinde öngörülen masumiyeti ortadan kalkmaktadır. Güvenlik tedbirlerine hükmedildiğinde ise sanık -masumiyetinin ortadan kalkması dışında- ayrıca yaptırıma maruz kalmaktadır*."[192] hususuna dikkat çekmektedir. Kanaatimizce benzer sonuçlara sahip olmasına rağmen yasal düzenleme yapılırken güvenlik tedbirlerininin kapsam dışında bırakılmamış olması yerinde olmamıştır.[193]

Anayasa Mahkemesi iptal hükmünde "*Yargılamadan kaçan sanığın yokluğunda -mahkûmiyet de dâhil- hüküm verilmesi, ilke olarak tek başına anayasal düzeyde adil yargılanma hakkına aykırılık oluşturmayacaksa da sanığın suç isnadı konusunda yeterince bilgilendirilmediğinin anlaşıldığı durumlarda, yokluğunda verilen hükme karşı ilk derecede veya kanun yolunda yeni bir değerlendirme yapılmasını isteme imkânına sahip olması gerekmektedir… Kaçak sanık hakkında aleyhe sonuçlar doğurabilen mahkûmiyet dışındaki bu tür kararlar bakımından sanığın yargılamadan kaçmadığını ve/veya duruşmada hazır bulunma hakkından feragat etmediğini öne sürerek yeniden değerlendirme yapılmasına dair güvence bulunmaksızın sorgusu yapılmadan davanın bitirilebilmesine imkân tanınması adil yargılanma hakkına orantısız, dolayısıyla ölçüsüz bir sınırlama getirmektedir…*" diyerek esasen iptal gerekçesini sanık hakkında aleyhe sonuçlar doğurabilen kararlar verilmesine dayandırmamıştır. AYM tarafından *hakkındaki soruşturmanın veya kovuşturmanın*

---

[187] **Özbek/Doğan/Bacaksız,** s. 851; **Koruculu,** s. 1077. Şen'e göre masumiyet karinesi bakımından sorun yaratan hükümler yalnızca ceza verilmesine yer olmadığı ve güvenlik tedbiri kararları değildir."*Sanığın; sahip olduğu suçsuzluk/masumiyet karinesinden yararlanarak, somut davada durma veya düşme kararı verilmesi gerekliliğini ortaya çıkarabilecek bir sebep bulunsa dahi beraat kararı verilmesini isteme hakkı vardır. Sanığın yokluğunda verilecek durma veya düşme kararı aklanma hakkını ihlal edecektir*.". **Şen,** Ersan/**Berçik,** Berra, "CMK m. 247/3'ün İptal Kararı Hakkında Değerlendirme", http://bit.ly/3vAWkO9, Erişim Tarihi: 03.04.2024.

[188] "*Güvenlik tedbirleri suç karşılığı olarak ve suçludaki tehlike hâliyle orantılı bir biçimde hükmedilen ve esas itibarıyla suça ve suçluya karşı toplumun korunması amacına yönelmiş bulunan yaptırımlardır… Bu bakımdan güvenlik tedbirleri, cezaların yanında veya onların yerini tutmak üzere kabul edilmiş olan ve sosyal korunma ile birlikte başka yarar ve nedenlere de dayanan, dolayısıyla ceza hukuku alanında ayrı ve özel bir yer alan yaptırımlardır*." AYM, T. 14/11/2019, E.2019/37, K.2019/87, (RG. 4.2.2020/31029).

[189] **Artuk,** Mehmet Emin/ **Yılmaz,** Erkam, "Teorik Açıdan Güvenlik Tedbirleri", *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 7(2), 2020, ss. 7-43, s. 9.

[190] Bkz. **Artuk/Yılmaz**, s. 14; **Özgenç,** İzzet, *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler*, 10. Bası, Seçkin Yayınevi, Ankara 2014, s. 761; **Karakehya,** Hakan, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara 2023, s. 308; **Koca,** Mahmut/ **Üzülmez,** İlhan, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 9. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara 2016, s. 597.

[191] **Özgenç,** s. 762.

[192] AYM, T. 08.09.2022, E. 2021/118, K. 2022/98, (RG. 04.10.2022/31973); AYM, T. 22.03.2023, E. 2022/145, K. 2023/59, (RG. 10.5.2023/32186).

[193] Sanığın yokluğunda verilecek durma ve düşme kararları hakkında da masumiyet karinesi aleyhine sonuçların ortaya çıkacağı hakkında bkz. **Şen/Berçik**, s. belirtilmemiş.

*sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı*na sahip olmayan kişiler hakkında kaçaklık kararı verilebilmesi hallerinde yeniden değerlendirme yapılmasını sağlamaya yönelik açık bir güvence bulunmamasının adil yargılanma hakkına orantısız bir sınırlama getirmesi iptal gerekçesi yapılmıştır. Bu nedenle esasen sorunun en başta ifade ettiğimiz kaçaklık kararı alınması prosedürüne ilişkin olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Öğretide kaçaklık kararı verilebilmesi için şüpheli veya sanığın *soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı* ile hareket ettiğinin somut olgularla ortaya konulamadığı hallerde zaten kaçaklık kararı verilemeyeceği ifade edilmişse de[194] kanaatimizce CMK m. 247/2'de kaçaklık kararı verilmesi prosedüründe bu yönde açık bir düzenlemeye ihtiyaç bulunmaktadır. Şüpheli veya sanık hakkında kaçaklık kararı alınabilmesi için haklarındaki *soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı* ile hareket ettiklerini ortaya koyan somut olgular bulunmadan kaçaklık kararı verilemeyeceği düzenlemesi, soruşturma veya kovuşturmadan bir şekilde haberdar olmadığı için kaçaklığa bağlanan sonuçlar dolayısıyla adil yargılanma hakkı ihlal edilen kaçaklık ihtimalini ortadan kaldıracaktır.
7499 sayılı Kanun ile kanun koyucunun sorunun çözümünde tarif ettiğimiz yöntemi tercih etmediği açıktır. Ancak tercih edilen yolda kaçak sanığın hakkındaki *soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı* ile hareket etmediğinin ortaya çıktığı hallerde hakkında verilen hükümlerin yeniden değerlendirmesini isteme yönünde hala açık bir düzenleme yapılmamış olması nedeniyle, 7499 sayılı Kanun ile yeniden düzenlenen CMK m. 248/3 hükmünün Anayasa'nın 13. ve 36. maddelerine halizhazırda da aykırı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

SONUÇ

Anayasa Mahkemesi'nin 22/3/2023 tarihli 2022/145 esas ve 2023/59 karar sayılı kararı ile Anayasa'nın hakların sınırlanması rejimini düzenleyen 13. maddesi ile hak arama hürriyetini düzenleyen 36. maddesine aykırılığı gerekçe gösterilerek iptal edilen CMK m. 247/3 hükmünü yeniden düzenleyen 7499 Sayılı Kanun'da, Anayasa Mahkemesi'nin iptal gerekçesinde ileri sürdüğü hususlara yönelik bir düzenleme yapılmamıştır. Halihazırda kaçak sanık hakkında daha önce sorgusu yapılmamış ise, mahkûmiyet ve ceza verilmesine yer olmadığı kararı verilemeyeceği düzenlenmiştir. Buna karşılık iptal gerekçesinde sözü edilen güvenlik tedbirlerine hükmedilmesi hali yine kapsam dışında bırakılmış, kaçak sanık hakkında verilen hükümler bakımından yargılamanın yenilenmesi veya yeniden değerlendirme yapılması yönünde bir imkana da yer verilmemiştir. Belirtilen nedenlerle 7499 sayılı Kanun ile yeniden düzenlenen CMK m. 248/3 hükmünün Anayasa'nın 13. ve 36. maddelerine halizhazırda da aykırı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Çalışmada ayrıca Anayasa Mahkemesi'nin 22/3/2023 tarihli 2022/145 esas ve 2023/59 karar sayılı kararı ile ileri sürdüğü iptal gerekçesinin kaçaklık kararı alınması prosedürlerine ilişkin bir soruna işaret ettiği belirlenmiştir. Mevcut haliyle her ne kadar kaçaklık tanımında yer verilmiş olsa da, kaçaklık kararı verilmesi prosedürü incelendiğinde *soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı*nın tespitine yönelik bir usule yer verilmediği görülmektedir. Buna göre kaçaklık kararı verilebilmesi için şüpheli veya sanığın *soruşturmanın veya kovuşturmanın sonuçsuz kalmasını sağlamak amacı* ile hareket ettiğinin somut olgularla ortaya konulamadığı hallerde kaçaklık kararı verilemeyeceği yönünde bir düzenlemeye ihtiyaç bulunmaktadır. Böylesi bir düzenlemeyle kaçak sanığın aslında kaçmadığı veya duruşmada bulunmaktan feragat etmediğinin anlaşılması ihtimali bertaraf edilmiş olacaktır.

KAYNAKÇA

1. Karakehya, Hakan, *Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi'nin 6. Maddesi (Adil Yargılanma Hakkı) Bağlamında Ceza Muhakemesinde Duruşma*, Savaş Yayınevi, Ankara 2008.
2. Yenisey, Feridun/Nuhoğlu, Ayşe, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 11. Bası, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023.
3. Öztürk, Bahri/Tezcan, Durmuş/Erdem, Mustafa Ruhan/Sırma Gezer, Özge/Saygılar, Yasemin F./Alan, Esra/ Özaydın, Özdem/Erden Tütüncü, Efser/Tok, Mehmet Can, *Nazari ve Uygulamalı Ceza Muhakamesi Hukuku*, (ed. Bahri Öztürk), 17. Bası, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023.

[194] **Koruculu,** s. 1075.

4. Evik, Ali Hakan, "Ceza Muhakemesinde Kaçakların Yargılanması", *Kocaeli Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 12(23-24), 2021, ss. 29-50.
5. Centel, Nur/Zafer, Hamide, *Ceza Muhakemesi Hukuku,* 15. Baskı, Beta Yayınevi, 2018.
6. Feyzioğlu, Metin, "5271 Sayılı Sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu Hakkında Bazı Tespit ve Değerlendirmeler", *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 2006, (62), ss. 27-61.
7. Yenisey, Feridun/Nuhoğlu, Ayşe, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 11. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023.
8. Koruculu, Irmak, "Kaçakların Yargılanmasında Hüküm", *Sakarya Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 11(2), 2023, ss. 1046-1081.
9. Toroslu, Nevzat/Feyzioğlu, Metin, *Ceza Muhakemesi Hukuku*, 17, Baskı, Savaş Yayınevi, Ankara 2017.
10. Balcı, Murat, "Ceza Muhakemesi Hukukunda Gaip veya Kaçak Sanığa Güvence Belgesi Verilmesi (CMK m. 246, m. 248/7)", *Türkiye Barolar Birliği Dergisi*, 2011, (92), ss. 101-117.
11. Özbek, Veli Özer/Doğan, Koray/Bacaksız, Pınar, Ceza Muhakemesi Hukuku, 16. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara 2023.
12. Şen, Ersan/Berçik, Berra, "CMK m. 247/3'ün İptal Kararı Hakkında Değerlendirme", http://bit.ly/3vAWkO9, Erişim Tarihi: 03.04.2024.
13. Artuk, Mehmet Emin/ Yılmaz, Erkam, "Teorik Açıdan Güvenlik Tedbirleri", *İstanbul Medipol Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 7(2), 2020, ss. 7-43.
14. Özgenç, İzzet, *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler*, 10. Bası, Seçkin Yayınevi, Ankara 2014.
15. Karakehya, Hakan, Ceza Hukuku Genel Hükümler, 2. Baskı, Adalet Yayınevi, Ankara 2023.
16. Koca, Mahmut/Üzülmez, İlhan, Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler, 9. Baskı, Seçkin Yayınevi, Ankara 2016.

ÇOCUK YOKSULLUĞU VE SOSYAL İÇERME
CHILD POVERTY AND SOCIAL INCLUSION

Muhammed Raşid BOZDOĞAN
Kırklareli University, ORCID: 0009-0000-6579-2668
Mehtap DEMİR
Kırklareli University, ORCID: 0000-0002-7009-0385

ÖZET
Yoksulluk, yıllar boyu toplumların ve devletlerin sorunları içerisindedir. Yoksulluk, insanın belli bir döneminde etkiliyor gibi gözükse de aslında insan, hayatı boyunca yoksulluğun etkilerini taşımaktadır. Yoksulluk yanı sıra bazı olumsuz durumları da beraberinde getirmektedir. Yoksulluktan kaynaklı olarak olumsuz sorunlarla birlikte işsizlik, toplumda yer edinme, beslenme, barınma ve temiz su kaynaklarına ulaşma gibi problemleri de ortaya çıkarmaktadır. Araştırmacılara göre insanlar bazı temel haklara sahiptir ve bu haklar evrensel nitelikte değerlendirilecek boyuttadır. Çocuk yoksulluğu ise bu hakların ihlallerinden veya ebeveynlerin yoksulluğundan kaynaklanmaktadır. Çocukların yoksulluk halinden kurtulma durumları toplumdaki diğer gruplara göre daha edilgen bir haldedir. Diğer taraftan çocuk yoksulluğu kalıcı bir yoksulluğa da dönüşebileceğinden oldukça derin bir konu haline gelmektedir. Sosyal içerme ise bu noktada devreye girmektedir.
Sosyal içermede asıl amaç dezavantajlı gruplarda yer alan bireylerin normal hayat şartlarına ulaşmalarını sağlamak ve iyi olma hali durumuna getirmektir. Geçmişten günümüze kadar toplumlar ve devletler çocuk yoksulluğunu ortadan kaldırmak için birtakım çalışmalar yapmaktadır. Bu araştırma; yoksulluk kavramını çocuk özelinden incelemekte olup çocuk yoksulluğunu dünya ve Türkiye genelinde ele almaktadır. Araştırmada, uluslararası kuruluşların politikaları doğrultusunda ortak bir politika oluşturmasından ve Türkiye'deki politika yapıcıların çalışmalarından faydalanılmıştır. Bu çalışmanın asıl amacı ise yoksulluk konusunda dezavantajlı grup olan çocukların yoksulluğundan kaynaklanan dışlanmaları yerine topluma katılımları ve desteklenmeleri için sosyal içerme çözümleri ve politikalarını ortaya koymak ve olası politikaları değerlendirmektir.
Anahtar Kelimeler: Sosyal içerme, Yoksulluk, Sosyal Politikalar, Çocuklar, İnsan hakları

ABSTRACT
Poverty has been a problem for societies and states for years. Although poverty seems to affect people at a certain period, people carry the effects of poverty throughout their lives. In addition to poverty, it also brings with it some negative situations. Along with the negative problems arising from poverty, it also creates problems such as unemployment, finding a place in society, nutrition, shelter, and access to clean water resources. According to researchers, people have some fundamental rights and these rights are at a level that can be considered universal. Child poverty results from violations of these rights or the poverty of the parents. Children's ability to escape poverty is more passive than other groups in society. On the other hand, child poverty becomes an intense issue as it can turn into permanent poverty. Social inclusion comes into play at this point.
The main purpose of social inclusion is to ensure that individuals in disadvantaged groups reach normal living conditions and achieve a state of well-being. From the past to the present, societies and states have been working to eliminate child poverty. This research; examines the concept of poverty from a child-specific perspective and addresses child poverty worldwide and in Turkey. In the research, creating a common policy in line with the policies of international organizations and the work of policymakers in Turkey benefited. The main purpose of this study is to put forward social inclusion solutions and policies and to evaluate possible policies for the participation and support of children, who are disadvantaged groups in terms of poverty, in society instead of their exclusion due to poverty.
Keywords: Socıal inclusion, Poverty, Social Policies, Children, Human Rights

GİRİŞ

Yoksulluk, insanlık tarihi kadar eski bir olgudur. Gelişmişlik düzeyi ne olursa olsun ülkelerin başlıca problemi olan olgu kişileri doğrudan ve dolaylı olarak etki altına almaktadır. Toplumda pek çok kişiyi ilgilendiren yoksulluk toplumsal bir risk olarak görülmekte ve bu boyutuyla da politika geliştiricilerin devamlı konusunu oluşturmaktadır.

Kişi çoğu zaman içinde bulunduğu yoksulluk durumunun beraberinde getirdiği sorunlarla da baş etmek durumunda kalmaktadır ve bu durum kavramın tekil bir sonuç doğurmadığını göstermektedir. Bu boyutuyla yoksulluk toplumsal risklerin içinde bulunan, kendisiyle birlikte pek çok konuyla da sebep-sonuç ilişkisi içerisinde ilerleyen bir görüntü oluşturmaktadır.

Söz konusu çocuk yoksulluğu olduğunda ise yoksulluk içinde bulunan kişilere oranla içinde bulunduğu durumu belki de en derinden hisseden kesimden bahsedilmekte ve yoksul olma hali gelecek nesillere de nöbetleşe bir biçimde aktarılmaktadır. Bu yönüyle kalıtımsal bir yoksulluğun önünün kesilmesi çocuk yoksulluğundan da geçmektedir.

Bu çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak etkilenen ve kendi imkânlarıyla bu sorunlarla baş edemeyen çocukların yoksul olma hali yer almaktadır. Çocuk yoksulluğu, yaşına göre beslenmesi, eğitim alması ve barınması gibi konularda yetersiz imkanlara sahip olmasıdır. Çocuk yoksulluğu içerisinde olan bir birey sadece çocuk yaşta değil sonraki yaşlarında da etkisini gördüğünden toplumsal sorunların merkezi konumundadır. Bu çalışmada dezavantajlı gruplar içerisinde yer alan çocukların yoksulluğundan kaynaklanan sosyal içerme çalışmalarından bahsedilmektedir. Araştırmada çocuk yoksulluğunun yanı sıra ihtiyaç duyulan sosyal içerme çalışmalarına yer verilmektedir.

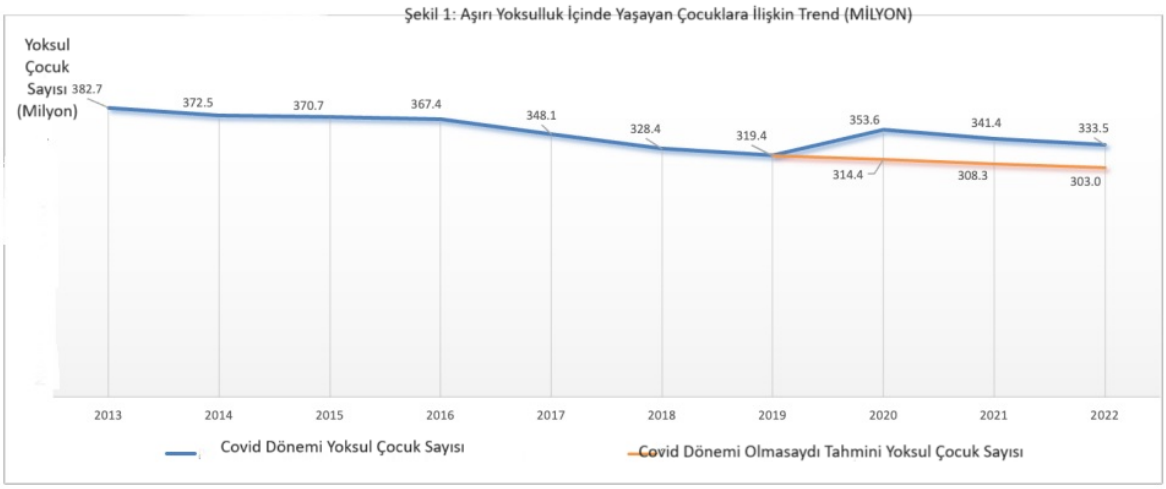
KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çocuk yoksulluğu erken sosyal politika konularından biri olarak doğmuştur. Öncesinde sanayi ile özdeşleşen ve vahşi sanayinin bir sömürüsü haline gelen çocukların korunmasına yönelik politika geliştirilme aşamasında bahse konu kavramın geliştiği görülmektedir. Günümüze gelindiğinde ise yoksulluğun değişen yüzü ile karşılaşmak mümkün. UNICEF, dünyanın hızlı ilerlemesine rağmen yüz milyonlarca insanın hâlâ aşırı yoksulluk içerisinde bulunduğunu belirtmekle birlikte bu durumun çocukları da orantısız bir biçimde etkilediğini aktarmaktadır. (UNICEF, 2024) Kurum aynı zamanda tahminen 333 milyon çocuğun aşırı yoksulluk içinde yaşamlarını sürdürmeye çalıştığını da bildirmektedir. (UNICEF, 2024)

Yoksulluk tek başına maddi gelirin yetersizliği ile ilgili değildir. Bunun yanı sıra muhtaç olduğu yeterli temel besin değerine ulaşamama, temiz su ve barınak ihtiyacını karşılayamama ayrıca eğitimden de yoksun olma durumunu da içermektedir. Bir diğer deyişle yoksulluk çok boyutlu olup sonuçları bakımından da etkileyici toplumsal sorunlar oluşturmaktadır. Bu bakımdan çocuk yoksulluğunun görünümlerine bakmakta fayda vardır.

Çocuklar küresel nüfusun yalnızca üçte birini oluşturmalarına rağmen aşırı yoksul grubun yarısını temsil etmektedir. (UNIFEC, 2023) Ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre dünyadaki çocuk yoksulluğu görünümleri değişmektedir. Ayrıca hangi yoksulluk türü olduğuna bakılmaksızın genel bir çocuk yoksulluğundan bahsedebilmek de mümkündür. Bazı ülkelerde çocuk yoksulluğu sosyal ve kültürel yönünden değerlendirilirken bazı ülkelerde ise daha çok temel ihtiyaçlarına göre değerlendirilmiştir.

Dünya Bankası ve UNICEF iş birliği ile hazırlanan rapora göre aşırı yoksulluk içerisinde yaşayan çocukların sayısının 2019 yılında bir kırılma yaşadığı ve oranın hızla artma trendi içerisinde olduğu görülmekle birlikte bu durumu Covid- 19 pandemisinin tetiklediğini de iddia etmektedir. (Salmeron Gomez, 2023)



Kaynak: (Salmeron Gomez, 2023)

Raporda en dezavantajlı koşullardaki çocukların yoksulluktan en çok etkilenen kesim olduğundan da bahsedilmekte, kırılgan koşullarda olmayan ülkelerdeki her on çocuktan birinin yoksulken, kırılgan, savaşların ve çatışmaların olduğu ülkelerde ise bu oranın her üç çocuktan biri olacak şekilde dramatikleştiğini de bildirmektedir. (Salmeron Gomez, 2023) Çocuk yoksulluğunun en derin olduğcoğrafyanın ise Güney Asya olduğunu göstermektedir (557 milyon). En düşük oran ise Avrupa ve Merkez Asya'da karşımıza çıkmaktadır (18,5 milyon).

Türkiye'de ise çocuk yoksulluğu üzerine gerçekleştirilen pek çok çalışma bulunmaktadır. Geçmiş yıllarda ülkemiz özelinde yapılan yoksulluk değerlendirilmelerinde kötü durumda ve geliri son derece adaletsiz dağıtılan ülkeler arasında yer almaktadır. Bu durumun sebebi olarak ise ulusal gelirin eşit dağılmaması (Durgun , 2011), sayısı giderek artan göçmen ve mülteci çocuklar (Berkman, 2023), ebeveyn eğitim düzeyi (Limanlı, 2020) gibi değişkenler görülmektedir. OECD oranlarına bakıldığında çocuk yoksulluğunun en derinden hissedildiği Şili, Kosta Rika, Filistin ve ABD'nin de dahil olduğu ülkeler grubu içerisinde yer almaktadır. (OECD, 2023) Yine aynı raporda ülkedeki göreli çocuk yoksulluğu oranının da azalma eğilimi içerisinde olduğu bildirilmektedir. UNICEF ise bu durumu şu şekilde açıklamaktadır: "kamu hizmetleri ve altyapıları ile üst-orta gelirli bir ülkedir. Bununla birlikte, sosyo-ekonomik gelir ve servet eşitsizlikleri söz konusudur. Ayrıca sosyal koruma, eğitim, istihdam, sağlık ve aile hizmetleri alanındaki kamu hizmetlerinin niteliğinde, yeterliliğinde ve kapsamında boşluklar bulunmaktadır. Bu durum, çocuk haklarının ve refahının daha kapsamlı ve sürdürülebilir bir şekilde gerçekleştirilmesini kısıtlamaktadır." (UNICEF, 2024) bunun için ise bir dizi politika önermektedir. Kuruma göre sosyal içerme açısından yapılması gerekenler şu şekildedir:

- Çocuk yoksulluğunu ve genel yoksulluğu azaltmak için sosyal koruma sistemlerinin güçlendirilmesi gerektiği
- Çocuklara yönelik ulusal ve yerel bütçelerin artırılması gerektiği
- Bahse konu plan ve bütçe bağlantılarının güçlendirilmesi ve harcama verimliliğinin yükseltilmesi gerekliliği
- Son olarak çocuk işçiliğini ortadan kaldırılması için gerek kamu gerek özel sektör ve sivil toplumla birlikte çalışmaların yürütülmesi gerekliliği.

Devlet politikalarıyla beraber ülkede çocuk yoksulluğunu önlemeye yönelik STK izlerini görmek de mümkün. Bu kuruluşlar Osmanlıdan kalan vakıf kurma ve topluma faydalı hizmetler etme anlayışına bağlı kalarak günümüzde vakıf adı altında çalışmalar yapmaktadırlar. Ülkedeki hükümet politikalarına bakıldığında yardım çalışmaları ve bazı kurumların kurulması olarak ikiye ayırabiliriz. Yardımlar başlığında öne çıkanlar; *tedavi, barınma, gıda, yakacak, evde eğitim yardımlarıdır.* İkinci olarak bahse konu yoksulluğu önlemeye yönelik oluşturulan kuruluşlardır ki bunlar; *çocuk evleri, çocuk esirgeme kurumları, kreşler* olarak karşımıza

çıkmaktadır. Son olarak Türkiye'de sosyal yardımlaşma ve dayanışma teşvik fonunun oluşturulması ve tarımda çocuk işçilerin çalıştırılmasını engelleyecek çalışmalarda yapılmıştır.

SONUÇ

Dünya genelinde her coğrafyada ülkelerin gelişmişlik dizeyine bakmaksızın yoksulluk ile karşılaşılmaktadır. Yoksulluk ülkeler arasında ya da ülke içerisinde toplumlar içerisinde yoksul y-toplum ve yoksul olmayan toplum arsında gün geçtikçe farklılık artmaktadır. Yoksulluktan kaynaklı sorunlara kesin çözüm bulunulamamıştır.

Yoksulluk toplumun genelini etkilese de bireyin yaşı düştükçe yoksulluktan etkilenme oranı da artmaktadır. Çocuk yoksunluğun ortaya çıkmasıyla birlikte bu konuların araştırılması artmıştır ve araştırmalarda standart bir ölçü konulmaya çalışılmıştır. Ölçü oranlarını ülkelere göre değişiklik göstermesinden dolayı bu ölçü yeterli değildir.

Gerek dünyada gerekse Türkiye'de çocuk yoksulluğu ve sosyal içerme konusunu değerlendirecek olduğunda yoksulluktan etkilenen çocuklar hakkında bilgilere ulaşımın sağlanabildiği ve sorunların tespit edildiğini fakat sosyal içerme konusunda yeterli bir çalışmanın dikkat çekmediği görülmektedir. Çocuk yoksulluğun azaltılması ya da tamamen yok edilmesi için araştırmacılar olarak etkili politikalar geliştirmek gerekir. Bu politikalar sadece çocukların temel ihtiyaçlarına göre değil sosyal, kültürel ve ilerde iyi bir ebeveyn olmasına yönelikte olması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. Abonyi, J., Feil, B., Nemeth, S., & Arva, P. (2005). Modified Gath–Geva clustering for Fuzzing Segmentation of Multivariate Time-Series. In *Fuzzy Sets and Systems, Data Mining Special Issue* (pp. 39-56). Veszprem, Hungary: IGI Global.
2. Agrawal, R., & Srikant, R. (2000). Privacy-preserving Data Mining. In *Proceedings of the Sixth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 439-450). London: ACM SIGKDD.
3. Agrawal, R., Faloutsos, C., & Swami, A. (1993). Efficient Similarity Search in Sequence Databases. In *Foundations of Data Organization and Algorithms* (pp. 69-84). Berlin: FODO.
4. Alkın, R. C. (2021). Bütünleşik Afet Yönetimine Sosyolojik Bakış: Toplumsal Yapı, İşlev ve Temel Kavramlar Işığında Bir Okuma Denemesi. *Medeniyet ve Toplum Dergisi* , 18-34.
5. Altınok, T. (1997). *Performance Analysis of Manufacturing Systems.* USA: Springer.
6. Bagnal, T., & Vickers, W. (2018, 5 21). *Time Series Classification*. (aeon) Retrieved 4 22, 2024, from https://timeseriesclassification.com/
7. Bagnall, A., Bostrom, A., Large , J., & Lines, J. (2017). *The Great Time Series Classification Bake Off: A Review and Experimental Evaluation of Recently Proposed Algorithms.* Norwich, Norfolk : Data Mining and Knowledge Discovery.
8. Bashiri, Y. (2021). İran'da Afet Yönetimin Teşkilatlanması . *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 58-71.
9. Batista, G., Keogh, E., Tataw, O., & Souza, V. D. (2014). CID: An Efficient Complexity-Invariant Distance Measure for Time Series. *Data Mining and Knowledge Discovery, 28*(3), 634-669.
10. Batista, G., Wang, X., & Keogh, E. J. (2019). *A Complexity-Invariant Distance Measure for Time Series.* USP: University of California.
11. Baydogan, M., & Runger, G. (2016). Time Series Representation and Similarity Based on Local Autopatterns. *Data Mining and Knowledge Discovery, 30*(2), 476-509.
12. Berkman, K. (2023). Yoksulluğun yaşanan boyutu: Türkiye'de çocuk maddi yoksunluğunun analizi. *Çalışma ve Toplum*, pp. 337-386.
13. Berndt, D., & Clifford, J. (1997). Finding Patterns in Time Series: A Dynamic Programming Approach. In *Advances in Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 229,248). PAKDD .
14. Beşpınar, F. U., & Beşpınar, L. Z. (2023). 6 Şubat Depremlerinin Ardından Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Hakları Perspektifinden Bir Değerlendirme. *Ankara Barosu Dergisi 81*, 467-502.

15. Bilbay, Ö. F., & Çelik Bozkaya , G. (2021). Afet ve Kriz Yönetiminin Şanlıurfa İli Açısından İncelenmesi . *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* , 594-612.
16. Bostrom, A., & Bagnall, A. (2015). Binary Shapelet Transform for Multiclass Time Series Classification. *Proceedings of the 17th International Conference on Big Data Analytics and Knowledge Discovery (DAWAK).* Linz, Austria: Proceedings of the 17th international conference on big data analytics and knowledge discovery (DAWAK).
17. Breiman, L. (2001). Random Forests. *Mach Learn , 1*(5-32), 45.
18. Brownlee, J. (2023, 10 4). *Machine Learning Mastery*. (Making Developers Awesome at Machine Learning) Retrieved 3 22, 2024, from https://machinelearningmastery.com/k-fold-cross-validation/
19. Buza, K. (2011). *Fusion Methods for Time-Series Slassification.* Germany: University of Hildesheim.
20. Büyükkaracığan, N. (2017). Türkiye'de Kriz ve Afet Yönetimi Mevzuatının Değerlendirilmesi . *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi* , 144-193.
21. Carmelo, C., Placido, M., Marco, A., Cannata, A., & Pulvirenti, A. (2012). Similarity Measures and Dimensionality Reduction Techniques for Time Series Data Mining. In *Advances in Data Mining Knowledge Discovery and Applications* (pp. 71-96). IntechOpen.
22. Chakrabarti, K., Keogh, E., Mehrotra, S., & Pazzani, M. (2002). Locally Adaptive Dimensionality Reduction for Indexing Large Time Series Databases. *ACM Trans. Database Syst., 27*(2), 188-228.
23. Çevik, C., & Özkul, B. (2022). Çalışma Yaşamında Dezavantajlı Gruplar ve Eşitsizlikler. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 611-618 .
24. Çilingir, G. A., & Örçen Güler , İ. (2020). Afet Politikalarında Risk Unsuru ve Afet Mevzuatında Risk Yönetimi . *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi* , 152-165.
25. Dau, H. A., Silva , D. F., Petitjean, F., Forestier, G., Bagnall, A., Mueen , A., & Keogh, E. (2018). Optimizing Dynamic Time Warping's Window Width for Time Series Data Mining Applications. *Data Mining and Knowledge Discovery, 32*(4), 1074-1120.
26. Davenport, T., & Harris, J. (2007). *Competing on analytics: The new science of winning.* Cambridge, Massachusetts: Harvard Business Press.
27. Demir, A., Kemeç, S., & Dilek İlke , F. (2022). Afet Riski Değerlendirmelerinde Çoklu Tehlike Analizi 'Erciş, Van Örneği'. *Resilience*, 15-38 .
28. Demir, B. M., Ercan, S., Aktan , M., & Öztaşkın, H. (2020). Türkiye'de Acil Yıkım Yönetim Sistemi: Temel Yaklaşımlar, Elazığ Deprem Deneyimi Ve Öneriler. *Afet Ve Risk Dergisi*, 143-158.
29. Demir, E., & Gerçek Öter, E. (2023). Afet ve Acil Durumlarda Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Sağlığına Etkileri. *In International Conference on Scientific and Academic Research*, 332-341.
30. Demir, H. (2003). Doğal Afetlerde ve 'Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik'te Afet Acil Yönetim Planlaması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 141-159 .
31. Demirci, K., & Avcu, T. (2021). Afet Süreçlerinde Kadın Bireylerin Yaşadığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri: İzmir İli Örneği. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 86-105.
32. Deng, H., Runger, G., Tuv, E., & Vladimir, M. (2013). A Time Series Forest for Classification and Feature Extraction. *Information Sciences, 239*, 142-153.
33. Deriso, D., & Boyd, S. (2019). *A General Optimization Framework for Dynamic Time Warping.* Stanford: Springer.
34. Ding, H., Trajcevski, G., Scheuermann, P., Xiaoyue, W., & Keogh, E. (2008). Querying and Mining of Time Series Data: Experimental Comparison of Representations and Distance Measures. *Proceedings of the VLDB Endowment, 1*(2), 1542-1552.
35. Durgun , Ö. (2011, 6). Türkiye'de yoksulluk ve çocuk yoksulluğu üzerine bir inceleme. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*.
36. Dursun, G. (2020). Yaşam Beklentisinde Afetlerin Toplumsal Cinsiyet Uçurumu Üzerine Etkisi: Doğrusal Olmayan ARDL Modeli. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 65-87.
37. Düger, Y., & Yaman, M. (2022). Doğal Afetler Bağlamında Kadına Yönelik Cinsiyet Temelli İnsan Hakları İhlalleri. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 931-952.
38. Esling, P., & Agon, C. (2012). Time-Series Data Mining . *ACM Comput Surv, 45*(1), 1-34.

39. Faloutsos , C., Jagadish, H., Mendelzon, A., & Milo, T. (1997). A Signature Technique for Similarity-Based Queries. In *Proceedings of the International Conference on Compression and Complexity of Sequences* (pp. 2-20). Salerno, Italy: IEEE.
40. Faouzi, J. (2022). *Time Series Classification: A review of Algorithms and Implementations.* Paris: Sorbonne Universit´e Brain Institute.
41. Fırat, M. (2022). Deprem ve Toplumsal Etkileri . *Tezkire Dergisi*, 48-72 .
42. First, J. M., First , N. L., & Houston, J. B. (2017). Intimate Partner Violence and Disasters: A Framework for Empowering Women Experiencing Violence in Disaster Settings. *Affilia* , 390-403.
43. Fu, T.-c. (2011). A Review on Time Series Data Mining. *Engineering Applications of Artificial Intelligence, 24*, 164-181.
44. Górecki, T., & Luczak, M. (2013). Using Derivatives in Time Series Classification. *Data Mining Knowledge Discovery and Applications, 26*(2), 310-331.
45. Górecki, T., & Luczak, M. (2014). Non-Isometric Transforms in Time Series Classification Using DTW. *Knowledge-Based Systems, 61*(8), 98-108.
46. Grabocka, J., Schilling , N., Wistuba , M., & Schmidt-Thieme, L. (2014). Learning Time-Series Shapelets. *Proceedings of The 20th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* . Barcelona, Spain.
47. Gündüz, F. (2022). Afetlerde Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Perspektifi ile Çıkarılması Gereken Dersler (Haiti ve Japonya Depremi Örneği). *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 440-460.
48. Gürbüz, M., & Aydın, A. H. (2012). Zaman Kavramı ve Yönetimi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 9*(2), 1-20.
49. He, W. (2020). Production Allocation Technologies for Industrial Product Assembly Lines Based on The Internet of Things. *Academic Journal of Manufacturing Engineering , 18*(4), 151-157.
50. Hills, J., Lines, J., Baranauskas, E., Mapp, J., & Bagnall, A. (2014). Classification of Time Series by Shapelet Transformation. *Data Mining and Knowledge Discovery, 28*(4), 851-881.
51. Holder, C., Middlehurst, M., & Bagnall, A. (2024). A Review and Evaluation of Elastic Distance Functions for Time Series Clustering. *Knowledge and Information Systems, 66*(7), 765–809.
52. IBM. (2022, 7 9). *IBM*. Retrieved 3 13, 2024, from https://www.ibm.com/topics/knn
53. Ilgın, H. Ö., & Karagül, D. (2022). Afet Süreçlerinde Kadınlara Yönelik Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliğinde Sivil Toplum Kuruluşu Çalışanlarının Deneyimleri: Çanakkale İli Örneği. *JOEEP: Journal of Emerging Economies and Policy*, 85-103.
54. İrdem, İ., & Mert, E. (2023). Deprem, Dirençli Kent ve Acil Afet Yönetimi: Türkiye Örneği . *Kamu Yönetimi ve Politikaları Dergisi* , 241-276 .
55. Islam, M. R. (2010). Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh. *Arts Faculty Journal*, 147-169.
56. Islam, M. R. (2011). Vulnerability and Coping Strategies of Women in Disaster: A Study on Coastal Areas of Bangladesh. *The Arts Faculty Journal*, 147-168.
57. Jalba, A. C., Wilkinson, M. F., & Roerdink, J. T. (2005). Automatic Diatom Identification Using Contour Analysis by Morphological Curvature Scale Spaces. *Machine Vision and Applications , 16*(4), 217-228.
58. James, G., Witten, D., & Hastie, T. (2017). An Introduction to Statistical Learning. In *An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (Springer Texts in Statistics)* (pp. 1-52). Stanford : Springer Texts in Statistic.
59. Jeong , Y., Jeong , M., & Omitaomu , O. (2011). Weighted Dynamic Time Warping for Time Series Classification. *Pattern Recognition, 44*(9), 2231-2240.
60. Kahraman, S., Polat, E., & Korkmazyürek, B. (2021). Afet Yönetim Döngüsündeki Ana Terimler . *Avrasya Terim Dergisi* , 7-14 .
61. Kate, R. (2016). Using Dynamic Time Warping Distances as Features for Improved Time Series Classification. *Data Mining and Knowledge Discovery, 30*(2), 283–312.

62. Keogh, E., & Kasetty, S. (2003). On the Need for Time Series Data Mining Benchmarks: A Survey and Empirical Demonstration. *Data Mining and Knowledge Discovery, 7*(4), 349-371.
63. Keogh, E., & Pazzani, M. (2000). Scaling Up Dynamic Time Warping for Datamining Applications . In *Proceedings of the Sixth ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining* (pp. 285-289). Boston: ACM SIGKDD.
64. Keogh, E., & Pazzani, M. (2001). *Derivative Dynamic Time Warping.* Chicago: Proceedings of the SIAM International Conference on Data Mining.
65. Keogh, E., & Ratanamahatana, C. A. (2005). Exact Indexing of Dynamic Time Warping. In *Knowledge and Information Systems* (pp. 358-386). USA: Springer.
66. Khun, M., & Johnson, K. (2013). Applied Predictive Modeling. In *Biological Sciences* (pp. 1-34). Springer.
67. Koçak, H., & Memiş, K. (2017). Ulrich Beck'in Risk Toplum Teorisi Bağlamında Güvenlik ve Özgürlük İkilemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , 251-265.
68. Kolukırık, S., Arslan, D. A., & Gökalp Yılmaz, G. (2022). Orman Yangınlarının Toplumsal Etkileri ve Görünümü: Medya Paylaşımlarında 2021 Büyük Antalya-Manavgat Yangını . *Afet ve Risk Dergisi* , 560-580.
69. LaValle, S., Lesser, E., & Shockley, R. (2011). Big data, analytics and the path from insights to value. *MIT Sloan Management Review, 52*(2), 1-21.
70. Leung, J., & James, R. (2021, 5 17). *informs*. Retrieved 3 14, 2024, from https://www.informs.org/Publications/OR-MS-Tomorrow/A-measure-of-distance-between-time-series-Dynamic-Time-Warping
71. Limanlı, Ö. (2020, 4(2)). Türkiye'de Çocuk Yoksulluğu: Bir Yeniden Değerlendirme. *Journal of Research in Economics*, pp. 158-173.
72. Lin, J., Khade, R., & Li, Y. (2012). Rotation-Invariant Similarity in Time Series Using Bag-of-Patterns Representation. *Journal of Intelligent Information Systems, 39*(2), 287–315.
73. Lines, J., & Bagnall, A. (2015). Time Series Classification with Ensembles of Elastic Distance Measures. *Data Mining and Knowledge Discovery, 29*(2), 565-592.
74. Lines, J., & Oastler, G. (2016). *TS-QUAD: A Smaller Elastic Ensemble For Time Series Classification With No Reduction In Accuracy.* Norwich Research Park, United Kingdom: University of East Anglia.
75. Lines, J., Taylor, S., & Bagnall, A. (2018). Time Series Classification with HIVE-COTE: The Hierarchical Vote Collective of Transformation-Based Ensembles. *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data, 52*(2), 1-35.
76. Lyashenko, V., & Jha, A. (2023, 12 8). *neptune.ai*. (neptune labs) Retrieved 3 22, 2024, from https://neptune.ai/blog/cross-validation-in-machine-learning-how-to-do-it-right
77. Marteau, P. F. (2008). Time Warp Edit Distance with Stiffness Adjustment for Time Series Matching. *IEEE Trans Pattern Anal Mach Intell, 31*(2), 306-318.
78. Mehdiyeva, N., Lahann, J., Emrich, A., Enke, D., Fettke, P., & Loos, P. (2017). Time Series Classification using Deep Learning for Process Planning: A Case from the Process Industry. In *Complex Adaptive Systems Conference with Theme: Engineering Cyber Physical Systems, CAS* (pp. 242–249). Chicago, Illinois, USA: ScienceDirect.
79. Middlehurst, M., Large, J., & Bagnall, A. (2020). *The Canonical Interval Forest (CIF) Classifier for Time Series Classification.* Norwich, United Kingdom: IEEE International Conference on Big Data.
80. Mueen, A., Keogh, E., & Young, N. (2011). *Logical-Shapelets: An Expressive Primitive for Time Series Classification.* Berlin: Proceedings of The 17th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (SIGKDD).
81. Nwe, T., Dat, T., & Ma, B. (2017). Convolutional Neural Network with Multi-Task Learning Scheme for Acoustic Scene Classification. In *Signal and Information Processing Association* (pp. 1347-1350). Asia-Pacific Conference.
82. OECD. (2023). Retrieved from https://www.oecd.org/els/family/database.htm

83. Ortakavak, Z., Uslu, A., & Korkmaz, E. (2019). Sosyal Kırılganlık İndeksinin CBS ile Haritalanması: İzmir İli Örneklemi. *Dirençlilik Dergisi* , 37-53 .
84. Öner, İ. (2001). Barajların Yaşam Seyri Sürecinde Yapılan Sosyal Çalışmalara, Muhtemel Afetlere Hazırlık Açısından Bir Bakış . *Sosyoloji Araştırmaları Dergisi* , 1-34.
85. Öner, İ. (2007). Afetin Sosyal Boyutları ve Sonuçları : Elazığ'dan İki Sosyal İlişki Türü Örneği. *TMMOB Afet Sempozyumu*, (pp. 453-465). Ankara.
86. Öner, İ. (2007). Tunceli İlinin Afet Tehlike ve Riskleri. *TMMOB Afet Sempozyumu*, (pp. 213-230).
87. Özceylan, D., & Coşkun, E. (2012). Van Depremi Sonrası Yaşananlar Işığında Sosyal ve Ekonomik Zarar Görebilirlik Çalışmalarının Önemi . *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 167-186.
88. Prisca, L. T. (2021). Reduction of Sewing Bottleneck Problem by Using Assembly Line Balancing. *International Journal of Engineering Research And Management (IJERM), 8*(3), 2349- 2058.
89. Rajkomar, A., & Oren, E. (2018). Scalable and Accurate Deep Learning for Electronic Health Records. *NPJ Digit Medical, 1*(18).
90. Rakthanmanon, T., & Keogh, E. (2013). *Fast-Shapelets: A Fast Algorithm for Discovering Robust Time Series Shapelets.* USA: Proceedings of the 13th SIAM international conference on data mining (SDM).
91. Rakthanmanon, T., Campana, B., Mueen, A., Batista, G., Westover, B., Zhu, Q., . . . Keogh, E. (2013). Addressing Big Data Time Series: Mining Trillions of Time Series Subsequences Under Dynamic Time Warping. *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data (TKDD), 7*(3), 1-21.
92. Roy, S. (2018). Women and disasters in South Asia: Survival, Security and Development. *Gender, Place & Culture*, 315-316.
93. Russell , S., & Norvig, P. (2009). Artificial Intelligence: A Modern Approach. In *Computer Science* (pp. 1-65). New York: New York Times Article.
94. Sakoe, H., & Chiba, S. (1978). Dynamic Programming Algorithm Optimization for Spoken Word Recognition. *IEEE Trans Acoust Speech Signal Process, 26*(1), 43-49.
95. Salmeron Gomez, D. E. (2023). *Global trends in child monetary poverty according to international poverty lines.*
96. Schafer, P. (2015). The BOSS is Concerned with Time Series Classification in the Presence of Noise . *Data Mining and Knowledge Discovery, 29*(6), 1505-1530.
97. Senin, P., & Malinchik, S. (2013). SAX-VSM: interpretable Series Classification Using Sax and Vector Space Model. *13th IEEE ICDM.* Dallas, Texas, USA.
98. Stefan, A., Athitsos, V., & Das, G. (2013). The Move-Split-Merge metric for time series. *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, 25*(6), 1425-1438.
99. Sumathi, S., & Sivanandam, S. (2006). Introduction to Data Mining Principles. In *Studies in Computational Intelligence.* Berlin, Heidelberg: Springer.
100. Susto, G., Cenedese, A., & Terzi, M. (2018). Time-Series Classification Methods: Review and Applications to Power Systems Data. In *Big Data Application in Power Systems* (pp. 179-220). IEE.
101. Taştan, B. (2015). Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike ve Zarar Görebilirlik Belirlenmesi İçin Gereksinim Analizi . *Marmara Coğrafya Dergisi*, 366-397 .
102. *UNICEF*. (2024, 04 01). Retrieved from https://www.unicef.org/turkiye/sosyal-politikalar.
103. *UNIFEC*. (2023). Retrieved from UNIFEC: https://www.unicef.org/turkiye/bas%C4%B1n-b%C3%BCltenleri/unicef-ve-d%C3%BCnya-bankas%C4%B1-d%C3%BCnya-%C3%A7ap%C4%B1nda-a%C5%9F%C4%B1r%C4%B1-yoksullu%C4%9Fun-azalt%C4%B1lmas%C4%B1na-y%C3%B6nelik
104. Ünür, E. (2021). Afet Yönetiminde Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği: Doğal Afetlerde Cinsiyete Dayalı Zarar Görebilirlik Farkı . *İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 351-381.
105. Wang, J., Chen, Y., Hao, S., Peng, X., & Hu, L. (2018). *Deep Learning for Sensor-Based Activity Recognition: A Survey.* Pattern Recognit Lett.
106. Wang, X., Mueen, A., Ding, H., Trajcevski, G., Scheuermann, P., & Keogh, E. (2013). Experimental Comparison of Representation Methods and Distance Measures for Time Series Data. *Data Mining and Knowledge Discovery, 26*(2), 275-309.

107. Xie, Y., & Wiltgen, B. (2010). Adaptive Feature Based Dynamic Time Warping. *International Journal of Computer Science and Network Security, 10*(4), 264-273.
108. Yang, Q., & Wu, X. (2006). 10 Challenging Problems in Data Mining Research. *International Journal of Information Technology & Decision Making, 5*(4), 597-604.
109. Ye, L., & Keogh, E. (2011). Time Series Shapelets: A Novel Technique That Allows Accurate, Interpretable and Fast Classification. *Data Mining and Knowledge Discovery, 22*(2), 149–182.
110. Yemini, E., Jucikas , T., Grundy, L., Brown , A., & Schafer, W. (2013). A Database of Caenorhabditis Elegans Behavioral Phenotypes. *Nat Methods, 10*(9), 877–879.
111. Yılmaz, G. G. (2021). Afetlere Sosyolojik Bakış ve Türkiye'de Afet Yazınına Kuramsal Bir Yaklaşım . *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 195-204.
112. Yin, S., Ding, S., & Haghani, A. (2012). A Comparison Study of Basic Data-Driven Fault Diagnosis and Process Monitoring Methods on the Benchmark Tennessee Eastman Process. *Journal of Process Control, 22*(9), 1567-1581.
113. Yorulmaz, D. S., & Karadeniz, H. (2021). Afetlerin Mental Sağlığa Etkileri. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi* , 392-398 .

LİSANSÜSTÜ TEZLER ÜZERİNDEN TÜRKİYE'DE PSİKOSOSYAL DESTEK TEMALI BİBLİYOGRAFİK BİR İNCELEME
A BIBLIOGRAPHIC STUDY ON PSYCHOSOCIAL SUPPORT IN TURKEY THROUGH GRADUATE THESES

Havva KARA
Yalova University, ORCID: 0009-0005-7365-3998
Harun CEYLAN
Yalova University, ORCID: 0000-0001-9047-23167

ÖZET
Bireyler hayatları boyunca pek çok olumsuz olayın etkisinde kalabilmektedirler. Söz konusu bu olumsuz olayların bireylerin hayatındaki yıkıcı, yıpratıcı ve kalıcı etkilerinin ortadan kaldırılmasında ya da etkilerinin azaltılmasında psikososyal destek hizmetleri önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle son yıllarda dünya genelinde yaşanan salgın hastalıklar, depremler, iklim değişikliğine bağlı olarak ortaya çıkan krizler ve diğer sosyoekonomik sorunlar psikososyal desteğe olan ihtiyacın giderek artmasını da beraberinde getirmiştir. Psikososyal destek hizmetlerindeki artışın bu alandaki akademik çalışmalara olan ilgiyi de bebarerinde getirdiğini söylemek mümkündür. Bu anlamda psikososyal destek hizmetleri konusundaki akademik birikimin daha yakından incelenmesi faydalı olacaktır. Bu bağlamda çalışma lisansüstü tezler üzerinden Türkiye'de psikososyal destek hizmetleri konusundaki akademik birikimi ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma nitel bir çalışmadır ve doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Yapılan çalışmada Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi web sayfasında konu alanına "psikososyal destek" anahtar kelimesi yazılarak tarama yapılmış ve 1991'den 2024'e kadar 10'ar yıllık bölümleme yapılmıştır. Daha sonra tezler yıllara, alanlarına, tezin yazıldığı üniversiteye ve türlerine göre tasnif edilerek analiz edilmiştir. Buna göre psikososyal destek alanında yapılan tezlerin sayısının her yıl giderek arttığı görülmüştür. En fazla tezin (%53.09) 2021-2024 yılları arasında hazırlandığı görülmüştür. Tezlerin % 63'ünü yüksek lisans tezleri oluştururken %22'sini tıpta uzmanlık tezleri ve %14'ünü doktora tezleri, %1'ini ise diş hekimliğinde uzmanlık tezleri oluşturmaktadır. Türkiye'deki 208 üniversiteden sadece 66'sında psikososyal destek konusunda lisansüstü tez yapıldığı tespit edilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Psikosoyal destek, Bibliyografya, Lisansüstü tezler.

ABSTRACT
Individuals may be affected by many negative events throughout their lives. Psychosocial support services have an important place in eliminating or reducing the destructive, corrosive and permanent effects of these negative events in the lives of individuals. Especially in recent years, epidemics, earthquakes, crises due to climate change and other socio-economic problems around the world have led to an increasing need for psychosocial support. It is possible to say that the increase in psychosocial support services has also brought interest in academic studies in this field. In this sense, it would be useful to examine the academic accumulation on psychosocial support services more closely. In this context, the study aims to reveal the academic knowledge on psychosocial support services in Turkey through postgraduate theses. The study is a qualitative study and document analysis technique was used. In the study, the web page of the National Thesis Center of the Presidency of the Council of Higher Education was searched by typing the keyword "psychosocial support" in the subject field and a 10-year segmentation was made from 1991 to 2024. Then, the theses were classified and analyzed according to years, fields, the university where the thesis was written and types. Accordingly, it was observed that the number of theses in the field of psychosocial support increased gradually every year. The highest number of theses (53.09%) were written between 2021-2024. While 63% of the theses were master's theses, 22% were medical specialty theses, 14% were doctoral theses, and 1% were dental speciality theses. It was determined that only 66 out of 208 universities in Turkey conducted postgraduate theses on psychosocial support
Keywords: Psychosocial support, Bibliography, Graduate theses.

GİRİŞ

Psikososyal destek; gerekli alanlarda ihtiyaç analizi yapmak, muhtemel psikolojik uyumsuzlukları önlemek ve iyileşme becerilerini geliştirmek gibi çok disiplinli hizmetlerden oluşmaktadır (Inter Agency Standing Committee, 2007). İnsanların hayat boyu karşılaşabilecekleri olumsuzlukların yıkıcı ve kalıcı etkilerini engellemek ya da en aza indirebilmek için psikososyal desteğe ihtiyaç duyulmaktadır.

Özellikle son yıllarda dünya genelinde artan salgın hastalıklar, savaşlar, doğal afetler, çevre felaketleri ve ekonomik krizler psikososyal desteğe duyulan ihtiyacın artmasını da beraberinde getirmiştir. Psikososyal desteğe duyulan ihtiyacın artmasıyla birlikte bu alanda yapılan akademik çalışmaların da önemi giderek artmaktadır.

Bu anlamda psikososyal destek hizmetleri konusunda hazırlanmış akademik tezlerin analiz edilmesi alana olan akademik ilginin daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacaktır. Bu kapsamda çalışma, "psikososyal destek" konusunda hazırlanmış lisansüstü tezlerin dönemlerine, konularına, üniversitelerine ve alanlarına göre nasıl bir dağılım gösterdiğini ortaya koymayı amaçlamakta ve Türk üniversitelerindeki psikososyal destek konusundaki lisansüstü çalışmaların mevcut görünümünü nedir? sorusuna cevap aranmaktadır.

YÖNTEM VE ANALİZ

Bibliyografik olarak yapılan bu çalışmada, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi Web sayfasında yayımlanmış olan lisansüstü tezler "psikososyal destek" anahtar kavramı ile taranmış ve tezlerin künyeleri bir araya getirilerek yayım tarihine gör listelenmiştir. Araştırma 8 Mart 2024 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapıldığı tarihte 194 lisansüstü teze erişilmiş olup elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırmada beş farklı değişken niceliksel olarak gruplandırılmıştır.

Bu değişkenler şunlardır;

1- Tezlerin yıllara göre dağılımı,
2- Tezlerin düzeyi (Yüksek Lisans, Doktora, Tıpta Uzmanlık ve Sanatta Yeterlilik),
3- Hazırlanmış oldukları üniversite,
4- Disiplinlere göre dağılımı,
5- Yazıldıkları dil.

Araştırma, 1991-2024 yılları arasında hazırlanmış ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanına yüklenmiş tezlerle sınırlıdır. Bu tarihler arasında hazırlanmış olmasına rağmen veri tabanına yüklenmeyen tezler ile 8 Mart 2024 tarihinden sonra yüklenen tezler araştırmanın kapsamı dışındadır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı olarak da tezlerin konu sınıflamasında yazarı tarafından ilk yazılan konunun (akademik disiplin) dikkate alınması ikinci ve diğer başlıkların dikkate alınmamış olması gösterilebilir.

BULGULAR

Lisansüstü programlarda psikososyal destek konusu ile ilgili yazılmış olan tezler yıllara göre ve tezlerin düzeylerine göre gruplandırılmıştır. Buna göre çizelgeler geliştirilmiş ve veriler oransal dağılıma göre görsellerle gösterilmiştir.

Tezlerin Yıllara ve Tez Düzeylerine Göre Dağılımı

Çizelge 1'de psikososyal destek konusundaki lisansüstü tezlerin yıllara ve düzeyine göre dağılımı yer almaktadır. Psikososyal destek konusu ile ilgili ilk çalışmaların 1995 yılında (Çizelge 1'de 1991-2000 arası gösterilmiştir.) İstanbul Üniversitesinde yüksek lisans derecesinde yayımlandığı görülmektedir. Dördüncü dilim olan 2021-2024 yılları arasına bakıldığında psikososyal destek ile ilgili tezlerin en çok üretildiği dönem olduğu görülmektedir. Bu dönemde yüksek lisans düzeyinde 66, doktora düzeyinde 20, tıpta uzmanlık alanında 16 ve diş hekimliğinde uzmanlık alanında ise 1 tez hazırlanmıştır.

Çizelge 1: Tezlerin Yıllara ve Tez Düzeylerine Göre Dağılımı

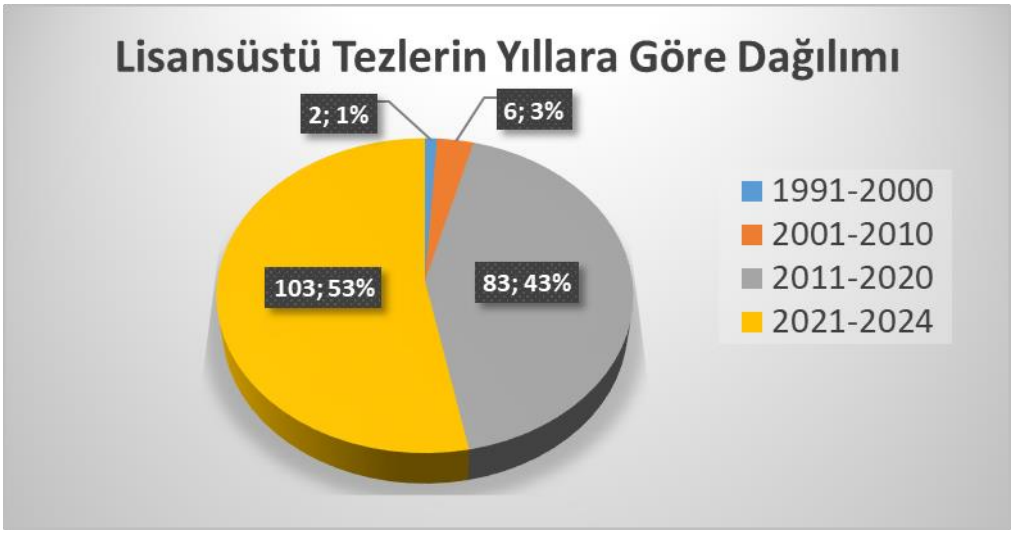
Dönem Aralığı	Yüksek Lisans	Doktora	Tıpta Yan Dal Uzmanlık	Tıpta Uzmanlık	Diş Hekimliği Uzmanlık	Sanatta Yeterlilik	Toplam Sayı
1991-2000	1	0	0	1	0	0	2
2001-2010	3	0	0	3	0	0	6
2011-2020	52	7	0	23	1	0	83
2021-2024	66	20	0	16	1	0	103
Toplam	122	27	0	43	2	0	194

Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Bu araştırmanın yapıldığı dönemde elde edilen verilere göre; 1991-2000 yılları arasında yapılan tez çalışmaları, toplam tez çalışmaları içinde %1, 2001-2010 yılları arasındaki tez çalışmaları %3, 2011- 2020 arasındaki tez çalışmaları %43; 2020-2024 arasındaki tez çalışmaları ise % 53'lük bir orana karşılık gelmektedir. En çok tez 2021-2024 yılları arasında hazırlanmıştır. 2021-2024 yılları içinde, psikososyal destek konusunda üretilen tezlerin giderek artması psikososyal destek konusuna olan ilginin arttığını göstermektedir. Öyle ki araştırmamızın bölümlendirildiği her on yıl içinde üretilen tez sayısı katlanarak artmıştır. Sayısal olarak baktığımızda 1991-2000 arası 2; 2001-2010 arası 6; 2011-2020 yılları 83; 2021-2024 yılları arası 103 tezin hazırlandığı tespit edilmiştir.

Tezlerin Dönemsel Olarak Dağılımı

Ulusal Tez Merkezi üzerinden erişime açılan lisansüstü tezlerin dönemsel olarak dağılımı Görsel 1'de verilmiştir.



Görsel 1: Tezlerin Yıllara Göre Sayısal ve Oransal Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Tezlerin Düzeylerine Göre Dağılımı

Görsel 2'ye bakıldığında "psikososyal destek" konusunda çalışılan tezlerin en fazla %63 oranı ile yüksek lisans düzeyinde, %22 oranı ile ikinci sırada tıpta uzmanlık, üçüncü sırada ise %14 ile doktora tezlerinin yer aldığı anlaşılmaktadır. Diş Hekimliği Uzmanlığında 2 çalışma, Tıpta Yandal Uzmanlık, Eczacılıkta Uzmanlık ve Sanatta Yeterlilikte ise hiç tez çalışması yapılmadığı görülmüştür.

Görsel 2: Tezlerin Düzeylerine Göre Sayısal ve Oransal Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Psikososyal Destek Konusunda Tez Hazırlamış Üniversiteler ve Tez Sayıları

Bilimsel çalışmaların merkezi olan üniversitelerde psikososyal destek konusunda üretilen akademik tezlerin hazırlandığı üniversiteler ve hazırlanan tezlerin sayıları Çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 2: Psikososyal Destek Konusunda Hazırlanmış Tezlerin Üniversitelere Göre Sayısı

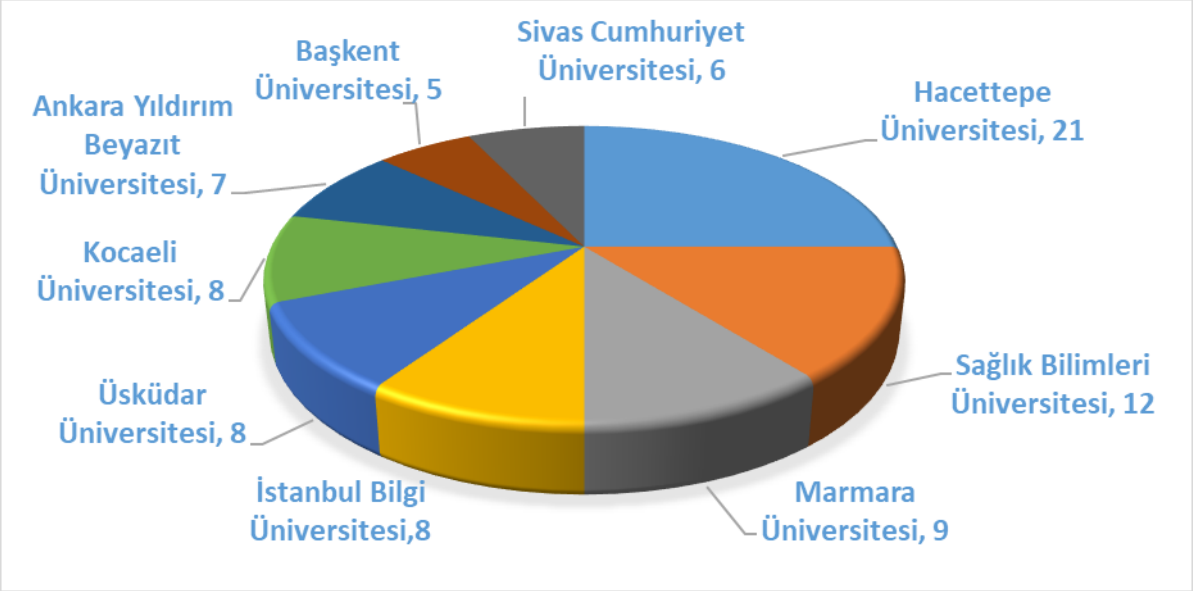
SıraNo	Üniversite İsmi	Tez Sayısı	Sıra No	Üniversite İsmi	Tez Sayısı
1	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	12	35	Okan Üniversitesi	1
2	Üsküdar Üniversitesi	8	36	Çankaya Üniversitesi	1
3	Ege Üniversitesi	3	37	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	4
4	Hacettepe Üniversitesi	21	38	Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi	1
5	Ankara Üniversitesi	2	39	Hitit Üniversitesi	2
6	İstanbul Üniversitesi	4	40	İstanbul Medipol Üniversitesi	1
7	Sağlık Bakanlığı	2	41	KTO Karatay Üniversitesi	1
8	Dokuz Eylül Üniversitesi	2	42	Nevşehir Hacı BektaşVeli Üniversitesi	1
9	Marmara Üniversitesi	9	43	Necmettin Erbakan Üniversitesi	2
10	Atatürk Üniversitesi	3	44	Başkent Üniversitesi	5
11	Çukurova Üniversitesi	1	45	Amasya Üniversitesi	1
12	Kocaeli Üniversitesi	8	46	Afyon Kocatepe Üniversitesi	1
13	Gazi Üniversitesi	4	47	Bezm-i Alem VakıfÜniversitesi	2
14	İstanbul Bilgi Üniversitesi	8	48	Tokat GaziosmanpaşaÜniversitesi	1
15	Selçuk Üniversitesi	3	49	Ankara Yıldırım	7

				BeyazıtÜniversitesi	
16	Fırat Üniversitesi	1	50	Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	1
17	Dicle Üniversitesi	1	51	Adıyaman Üniversitesi	1
18	Eskişehir OsmangaziÜniversitesi	1	52	Gümüşhane Üniversitesi	3
19	Akdeniz Üniversitesi	1	53	Maltepe Üniversitesi	4
20	Haliç Üniversitesi	1	54	Kırıkkale Üniversitesi	1
21	Trakya Üniversitesi	4	55	Bursa Uludağ Üniversitesi	3
22	Gaziantep Üniversitesi	2	56	Yozgat Bozok Üniversitesi	1
23	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1	57	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	6
24	İstinye Üniversitesi	1	58	İnönü Üniversitesi	3
25	Beykent Üniversitesi	1	59	Karadeniz Teknik Üniversitesi	1
26	Özyeğin Üniversitesi	1	60	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	2
27	Koç Üniversitesi	2	61	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi	1
28	Sinop Üniversitesi	2	62	Çankırı Karatekin Üniversitesi	3
29	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi	2	63	Bitlis Eren Üniversitesi	1
30	Yalova Üniversitesi	5	64	Karabük Üniversitesi	4
31	Universiti Kebangsaan Malaysia	1	65	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	5
32	Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi	1	66	Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi	1
33	İstanbul Şehir Üniversitesi	1	67	Yakın Doğu Üniversitesi	1
34	Muş Alparslan Üniversitesi	1	68	Bahçeşehir Üniversitesi	1

Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024**.**

Psikososyal Destek Konusunda Hazırlanmış Tezlerin Üniversitelere Göre Dağılımı

Türkiye'de yükseköğretim faaliyetinde bulunan 208 (Yükseköğretim Kurulu, 2024) üniversiteden 68'i psikososyal destek konusunda akademik tez çalışması gerçekleştirmiştir. Böylece Türkiye'de üniversitelerin %32'sinin psikososyal destek konusunda lisansüstü tez hazırladığı görülmektedir. En çok tez üreten ilk 10 üniversite Görsel 3'te gösterilmiştir



Görsel 3: Psikososyal Destek Konusunda Hazırlanmış Tezlerin Üniversitelere Göre Sayısal Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Tezlerin Hazırlandığı Disiplinler

Akademik çalışmalar, belirlenmiş olan disiplinler ve alt konu başlıklarına göre gruplandırılır. Tez çalışma konuları buna göre düzenlenir. Çizelge 3'te psikososyal destek konusunda akademik çalışma gerçekleştirilen disiplinler ve hazırlanan tezlerin sayıları yer almaktadır.

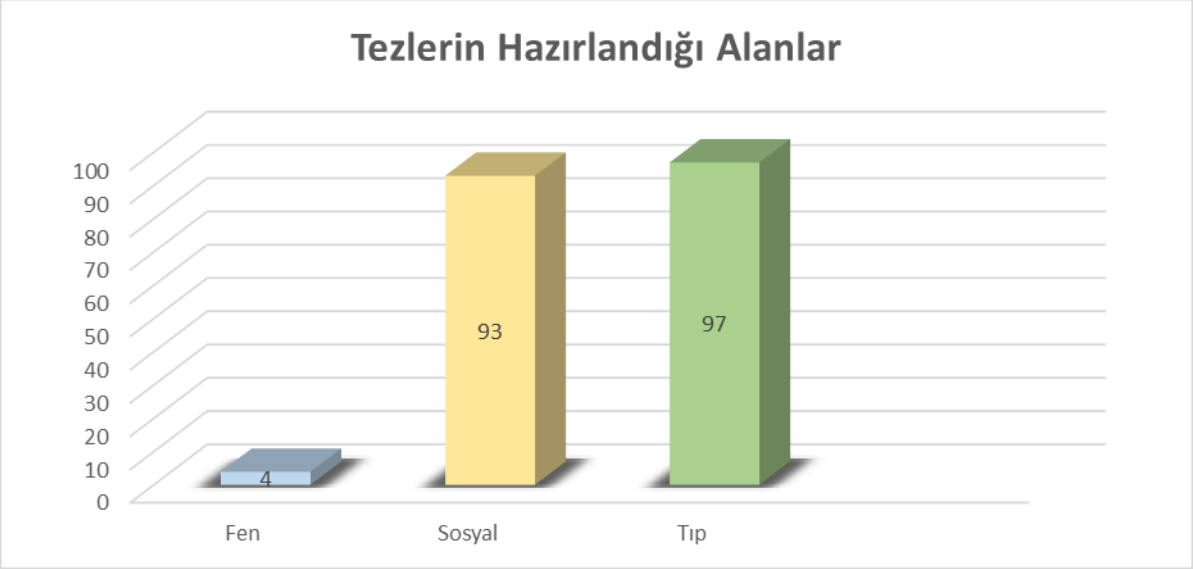
Çizelge 3: Tezlerin Hazırlandığı Disiplinler ve Hazırlanan Tez Sayıları

Sıra No	Disiplin	Tez Sayısı	Sıra No	Disiplin	Tez Sayısı
1	Psikiyatri	11	18	Geriatri	1
2	Psikoloji	37	19	Coğrafya	1
3	Hemşirelik	31	20	Nefroloji	1
4	Eğitim ve Öğretim	7	21	Genel Cerrahi	1
5	Halk Sağlığı	6	22	Siyasal Bilimler	1
6	Aile Hekimliği	15	23	Sosyoloji	1
7	Endokrinoloji veMetabolizma Hastalıkları	2	24	Hava ve Uzay Hekimliği	1
8	Din	1	25	Diş Hekimliği	2
9	Sosyal Hizmetler	37	26	Çocuk Cerrahisi	2
10	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	12	27	Ekonometri	1
11	Beslenme ve Diyetetik	1	28	Sağlık Eğitimi	1
12	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	1	29	Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi	1
13	Mühendislik	2	30	Kardiyoloji	1
14	Kamu Yönetimi	6	31	Adli Tıp	1
15	Hastaneler	2	32	Onkoloji	1
16	Ergoterapi	1	33	İletişim Bilimleri	1
17	Kadın Hastalıkları ve Doğum	4			

Çizelge 3'te psikososyal destek konusunda hazırlanan lisansüstü tezlerin disiplinlerine göre sayıları yer almaktadır. Buna göre psikososyal destek konusunda hazırlanan lisansüstü tezler 33 ayrı disiplinde hazırlanmıştır. Psikososyal destek konusunda en çok lisansüstü tez sosyal hizmet ve psikoloji disiplinlerinde hazırlanmıştır. Psikososyal destek konusunda hazırlanan lisansüstü tezlerin %54'ü 3 disiplin tarafından üretilmiştir. Hazırlanan tüm lisansüstü tezlerin %19'unu psikoloji disiplini, %19'unu sosyal hizmet disiplini, %16'sını hemşirelik disiplini gerçekleştirmiştir.

Tezlerin Hazırlandığı Alanlar

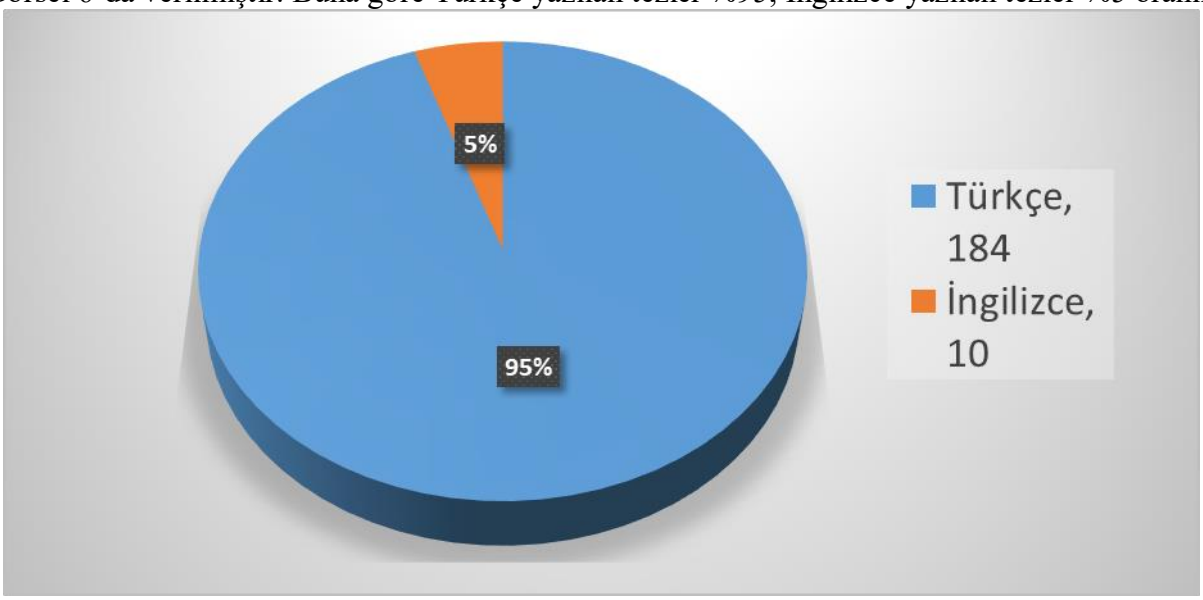
Görsel 4'te psikososyal destek konusunda hazırlanmış lisansüstü tezlerin alanlarına göre dağılımı gösterilmiştir. Tez çalışmaları tıp, sosyal ve fen olmak üzere 3 ana alanda gruplandırılmıştır. Psikososyal destek ile ilgili hazırlanan lisansüstü tezlerin 97'si tıp alanında, 93'ü sosyal alanda, 4'ü ise fen alanında yazılmıştır.



Görsel 4: Psikososyal Destek Konusunda Hazırlanmış Tezlerin Alanlarına Göre Dağılımı. Kaynak: Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Ulusal Tez Merkezi, 2024.

Psikososyal Destek Konusunda Hazırlanmış Tezlerin Üretildiği Diller

Yükseköğretim kurumlarında psikososyal destek konusunda hazırlanan lisansüstü tezlerin oransal dağılımı ve sayısı Görsel 6'da verilmiştir. Buna göre Türkçe yazılan tezler %95, İngilizce yazılan tezler %5 oranındadır.



SONUÇ

Bireysel ve toplumsal hayatın sürdürülebilmesinde ve bireylerin sorunlarıyla baş etmelerinde psikososyal desteğin önemi açıktır. Bu anlamda Türkiye'de sunulan psikososyal destek hizmetinin niteliğinin ölçülmesi ve iyileştirilmesi adına akademik çalışmaların daha yakından analiz edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Zira psikososyal destek konusunda hazırlanan tezlerin büyük oranda yüksek lisans düzeyinde olması alana olan akademik katkının da daha yüzeysel kalmasına neden olmaktadır. Toplumsal alanda giderek artan psikososyal destek hizmetlerinin geliştirilebilmesi ve yaygınlaştırılabilmesi için daha derinlikli ve doktora düzeyinde çalışmalar yapılma faydalı olabilir.

Bununla beraber pek çok farklı disiplinin psikososyal destek akademik tez çalışması yaptığı görülmektedir. Özellikle tıp alanı psikososyal destek konusunda en çok çalışmanın yapıldığı alandır. Tıp alanını sırasıyla sosyal ve fen alanları izlemektedir. Psikoloji, sosyal hizmet ve hemşirelik bölümleri ise psikososyal destek konusunda en fazla çalışma yapılan bölümler olmuştur. Ayrıca her ne kadar psikososyal destek konusunda hazırlanan tezler yıllara göre artış gösterse de tezler büyük oranda aynı üniversiteler tarafından hazırlanmaktadır. Bu alanda çalışma yapmayan üniversitelerin de psikososyal destek konusunda yeni çalışmalar yapması alanın gelişmesi açısından faydalı sonuçların ortaya çımasına katkıda bulunabilir.

KAYNAKÇA

1. Inter-Agency Standing Committee (2007). IASC Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. World Health Organization : Geneva. Çevrim-içi: https://interagencystandingcommittee.org/iasc-task-force-mental-health-and-psychosocial-support-emergency-settings/iasc-guidelines-mental-health-and-psychosocial-support-emergency-settings-2007. 04.04. 2024
2. Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK), (2024). https://istatistik.yok.gov.tr/. Çevrim-içi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp], Erişim Tarihi: 8 Mart 2024
3. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı. (2024). Ulusal Tez Merkezi. Çevrim-içi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp], Erişim Tarihi: 8 Mart 2024

ZƏRFIN TƏDRISINDƏ YENI TƏLIM TEXNOLOGIYALARINDAN İSTIFADƏ
USING NEW LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING ADVERB

Eyniyeva Aytən MƏZAHIR
Sumqayit State University

XÜLASƏ
Məqalədə zərfin tədrisində müasir təlim texnologiyalar, məsələn, şagird mərkəzli təhsil texnologiyaları təhlil edilir; şagirdlərin fəaliyyətinin aktivləşdirilməsi və intensivləşdirilməsinə əsaslanan texnologiyalar; təlim prosesinin təşkili və idarə edilməsinin səmərəliliyinə əsaslanan texnologiya. Belə nəticəyə gəlinir ki, şagirdlərin fənn üzrə əldə etdikləri bütün bilikləri sistemləşdirməyə, onların nitq bacarıqlarını təkmilləşdirməyə və ya inkişaf etdirməyə kömək etmək üçün müəllim müxtəlif pedaqoji texnologiyalardan istifadə etməlidir. Təhsilin bu mərhələsində mövcud olan təlim texnologiyalar təsirli həcm təşkil edir və onların təhsil prosesinə asanlıqla daxil edilməsinə imkan verən ciddi nəzəri əsaslara malikdir. Təlim texnologiyaların əksəriyyəti bütövlükdə şagird şəxsiyyətinin ardıcıl formalaşması ilə əlaqəli müəyyən sayda təhsil problemlərini həll etməyə imkan verir. Bu tədqiqatın məqsədi şagirdlər üçün zərflərin nitq hissələri kimi orijinallığını müəyyən etmək, onun digər nitq hissələrindəki yerini müəyyən etmək, əvvəllər öyrənilmiş nitq hissələri ilə müqayisədə ümumi və xüsusi dialekt xüsusiyyətlərini öyrənməkdir. Əsas diqqət dərslikdə ənənəvi olaraq tədrisə ayrılan zərflər səviyyəsində göstərilir. Növbəti addım - zərflərin söz əmələ gəlməsi proseslərini başa düşmək - tələbələrə artıq əldə edilmiş bilikləri möhkəmləndirməyə və nitqin inkişafının bu maraqlı hissəsi haqqında mövcud fikirləri dərinləşdirməyə imkan verir. Bu məqalə siniflərdə dilçilik dərslərində nitq hissələrinin öyrədilməsinin qeyri-ənənəvi üsullarına həsr edilmişdir. Məqalənin mövzusunun açılmasında xarici və yerli alimlərin elmi tədqiqat işlərindən istifadə edilmişdir.
Açar sözlər: təlim texnologiyalar, zərfin tədrisi, tələbə, müəllim.

ABSTRACT
The article analyzes modern learning technologies in the teaching of adverbs, for example, student-centered educational technologies; technologies based on activation and intensification of students' activity; technology based on the efficiency of organization and management of the training process. It is concluded that the teacher should use various pedagogical technologies to help students systematize all the knowledge they have acquired in the subject, improve or develop their speaking skills. The educational technologies available at this stage of education constitute an impressive volume and have a serious theoretical basis that allows them to be easily included in the educational process. Most of the educational technologies allow solving a certain number of educational problems related to the consistent formation of the student's personality as a whole. The purpose of this study is to determine the originality of adverbs as parts of speech for students, to determine their place in other parts of speech, to study general and specific dialect features in comparison with previously studied parts of speech. The main focus is on the level of adverbs traditionally allocated to teaching in the textbook. The next step - understanding the word formation processes of adverbs - allows students to consolidate the knowledge already acquired and deepen existing ideas about this interesting part of speech development. This article is devoted to non-traditional methods of teaching parts of speech in classroom linguistics lessons. The scientific research works of foreign and domestic scientists were used in opening the topic of the article.
Keywords: educational technologies, adverbial teaching, student, teacher.

ARAŞDIRMA
Zərfin tədrisinin əsas vəzifələrindən biri təkcə tələbələrə məlumat çatdırmaq deyil, həm də şəxsi motivi oyatmaq, mövzuya marağı inkişaf etdirmək, həmçinin nitqin özünü təkmilləşdirmək istəyidir. Onu həyata keçirmək üçün səmərəli iş üsul və formalarını tapmaq lazımdır. Təlim texnologiyaları bu tələbi yerinə yetirir, çünki onların istifadəsi təhsil nəticələrinə nail olmağa imkan verir və şagird və müəllimin qarşılıqlı əlaqəsini təşviq edir. Təlim texnologiyaların tədris prosesinə tətbiqi müəllimə təhsil fəaliyyətində şagird şəxsiyyətinin formalaşması üçün şərait yaratmağa, hər bir şagirdi fəal idrak fəaliyyətinə cəlb etməyə kömək edir. Tələbələrin həll yolları axtarmağa və əməkdaşlıqda birgə işi planlaşdırmağa məcbur olduqları problemli təlim vəziyyətləri yaratmaq da mümkün olur.

Müasir təhsil şəxsiyyətyönümlü yanaşma çərçivəsində qurulur, burada əsas istiqamətlər tələbələrin intellektual və nitq bacarıqlarının formalaşması və inkişafı, onların mənəvi inkişafı, habelə tənqidi və yaradıcı təfəkkürün formalaşdırılmasıdır. Təhsilin bu mərhələsində tətbiq olunan təlim texnologiyaları şagirdlərin yaş və fərdi psixoloji xüsusiyyətlərini nəzərə alır ki, bu da müəllim və şagird arasında səmərəli və səmərəli əməkdaşlığın təşkilinə kömək edir ki, bu da əsas dövlət imtahanına hazırlıq mərhələsində zəruridir.
Onun məzmunu həyatda tələb olunan praktiki bacarıq və bacarıqlarla bağlıdır və həm fənn nəticələrinin, həm də ümumi akademik bacarıqların yoxlanılmasına yönəlib. İmtahan tələbələrin dil və nitq haqqında bilik səviyyəsini, dil materialı ilə işləmək bacarığını, dil normalarına riayət etmək bacarığını, habelə məhsuldar və qəbuledici nitq bacarıqlarını üzə çıxarır (Selevko,2018).
Müasir təlim texnologiyalarından istifadə yuxarıda göstərilən biliklərin səmərəli mənimsənilməsi üçün vasitələrdən biridir. Elmi işlərin xeyli hissəsi təhsildə təlim texnologiyaların öyrənilməsinə həsr edilmişdir. Mövzunun öyrənilməsinə əhəmiyyətli töhfə G.K. Selevko, I.P. Volkov, V.M. Monaxov, V.P. Bespalko, E.S. Polat, İ.S. Yakimanskaya, O.B. Episheva, V.F. Şatalov, M.V. Clarin, A.K. Koleçenko və başqaları. Zərfin tədrisində təhsilin inkişafının bu mərhələsində təlim texnologiyaların bir neçə sinfi fərqlənir. Seçim zamanı hədəf istiqaməti, müəllim və tələbə arasında qarşılıqlı əlaqənin xarakteri, təlimin təşkili nəzərə alınır.
Şəxsiyyətyönümlü təhsil texnologiyaları. Bu yanaşma ilə hesab edilir ki, hər bir şagird gündəlik həyatda zəruri sayılacaq təcrübəni, yəni həyat təcrübəsini mənimsəməli olan ayrıca bir şəxs, öyrənmə və fərdi inkişaf subyektidir. Bu cür texnologiyaların əsas məqsədi uşağın şəxsiyyətinin yaradıcı və hərtərəfli inkişafıdır. Şəxsiyyətyönümlü təhsil çərçivəsində əməkdaşlıq texnologiyaları, humanitar-şəxsi texnologiyalar və pulsuz təhsil texnologiyaları fərqləndirilir (Salnikova, 2018).
1. İnsani-şəxsi texnologiyalar psixoterapevtik diqqəti və uşağın şəxsiyyətinə dəstəyi nəzərdə tutur. Burada əsas şey həm də tələbə şəxsiyyətinin inkişafı naminə öyrənməkdir; onu əhatə edən hər şeyə insani, əxlaqi münasibətlərini gücləndirmək; şagirdin daxili aləminə, maraq və ehtiyaclarına xüsusi və diqqətlə diqqət yetirilməsi, onun əqli və mənəvi potensialının zənginləşdirilməsi. Özünütəhsil bu texnologiyada təhsil və təlimin idealı hesab olunur. Bütün yuxarıda sadalananların təhsil sistemi çərçivəsində həyata keçirilməsi üçün akademikin özü ənənəvi sinif-dərs sistemindən istifadə etməyi, kiçik qruplar sisteminə diferensiallaşdırma və fərdiləşdirmə elementlərini əlavə etməyi tövsiyə edir.
2. Əməkdaşlıq texnologiyaları müəllim və tələbə münasibətlərində, demokratiya və bərabərlikdə tərəfdaşlığı reallaşdırır. Bu texnologiyanın xüsusiyyətləri ondan ibarətdir ki, qrup iş formasından istifadə edərək hər bir tələbəni cəlb etmək lazımdır; qruplar arasında rəqabət elementini aradan qaldırmaq; qrup və hər bir üzv öz son məqsədini və hər bir qrup üzvünün rolunu başa düşməlidir. Belə texnologiyadan istifadə edərkən müəllim tələbə rollarını yaratmalı və paylamalıdır, çünki rolların bu mövcudluğu əməkdaşlıq texnologiyası üçün ilkin şərtdir. Bu texnologiya çərçivəsində öyrənmə böyüklər həyatına bir növ hazırlıqdır, çünki bu texnologiya tələbələrə özlərini müxtəlif yerlərdə sınamağa və müəyyən dərəcədə onları gözləyən həyatın bəzi anlarını yaşamağa imkan verir. Əməkdaşlıq texnologiyası müəllimə tələbələri şifahi müsahibəyə hazırlamaqda, eləcə də hazırlığın istənilən mərhələsində kollektiv və ya qrup fəaliyyətlərinin təşkilində kömək edə bilər (Salnikova, 2018).
3. Pulsuz təhsil texnologiyaları uşağa seçim azadlığı və müstəqillik verilməsini nəzərdə tutur. Bu cür texnologiyanın tətbiqi zərf nitq hissəsinin DİM-ə hazırlığın aşağıdakı mərhələlərində təsirli ola bilər: imtahan, onun məzmunu və tələbləri ilə tanışlıq.
Fəaliyyətlərin aktivləşdirilməsi və intensivləşdirilməsinə əsaslanan texnologiyalar. Tələbə bu cür texnologiyalar yüksək motivasiya, fənni mənimsəməyə şüurlu ehtiyac və effektivliklə xarakterizə olunan tələbə fəaliyyətinin keyfiyyətini yaratmağa yönəldilmişdir. Belə texnologiyalara aşağıdakılar daxildir: oyun texnologiyaları, problemli təlim texnologiyaları, kommunikasiya texnologiyaları.
1. Oyun texnologiyaları. Zərfin tədrisində və DİM-ə hazırlıq prosesində oyun texnologiyalarından istifadə müəllimin əsas köməkçilərindən birinə çevrilə bilər. Oyunların tətbiqi ilə dərslər tələbələri "rahatladır" və maraqlandırır. Demək olar ki, hər mövzu bir oyun vasitəsilə təqdim edilə bilər. Müəllim yalnız öyrənmənin hansı mərhələsinin belə bir fəaliyyət üçün daha uyğun olduğunu düşünməlidir. Oyun formatında öyrənmək şagirdin yaxşı emosional reaksiyasını nəzərdə tutur və öyrənmə ilə duyğular arasındakı əlaqə məlumatın daha yaxşı yadda saxlanmasına kömək edir.
2. Problemli təlim texnologiyası. O, amerikalı filosof, pedaqoq və psixoloq C.Dyuinin nəzəri mövqelərinə əsaslanır. Bu mərhələdə problemli təlim texnologiyası dedikdə, problemli vəziyyətin yaradılmasını və onun

həlli üçün tələbələrin fəal müstəqil fəaliyyətini nəzərdə tutan təlim məşğələlərinin təşkili başa düşülür. Bu proses nəticəsində təfəkkür qabiliyyətinin inkişafı, bilik, bacarıq və bacarıqlara yiyələnmə baş verir (Grigoriev,2015).

Problemli təlim uşağı daim maraqlandırmağa, həvəsləndirməyə və onun düşüncə proseslərini yaxşı formada saxlamağa imkan verən güclü texnologiyadır. Zərf nitq hissələri dərslərində belə texnologiyadan istifadə şagirdlərə dili öyrənməklə yanaşı, onu daha dərindən dərk etməyə, onun insan həyatındakı əhəmiyyətini və zəruriliyini dərk etməyə imkan verir. Şagird həmişə öyrənmə prosesində müstəqil olaraq cavab tapdığı bir sualla qarşılaşır. Bu cür fəaliyyətlər düşünən, maraqlanan və həll yollarını axtarmağı və tapmağı bilən, eyni zamanda axtarış prosesində öyrənməkdən həzz alan insan yetişdirir.

3. Kommunikativ öyrənmə texnologiyaları. Onlar sinifdə tədrisin fəal üsul və formalarını tapmağa yönəlib. Burada birgə təlim də təşkil olunur. Aparıcı üsul ünsiyyətdir. Təlim iştirakçıları daim dialoqa və ya poliloqa daxil edilməlidir. Şagirdlərdə ünsiyyət bacarıqları inkişaf edir: fəal dinləmə və danışma, ictimai nitq bacarıqları, müzakirəyə girmək, məlumatları təhlil etmək və ümumiləşdirmək, nəticə çıxarmaq və onları təqdim etmək bacarığı. Kommunikativ səriştənin formalaşması da var- müəyyən növ ünsiyyət problemlərini ortaya qoymaq və həll etmək bacarığı. Bu səriştə şəxsiyyətin ən vacib xüsusiyyətlərindən birini - ünsiyyət bacarıqlarını təşkil edir. Ünsiyyət texnologiyası nitq fəaliyyətinin bütün növlərinin qarşılıqlı əlaqədə öyrənilməsinə əsaslanır: danışma, dinləmə, oxuma, yazma. Bu texnologiyada əsas şey nitq davranışının məzmunudur. Bu texnologiyanın əsas məqsədi tələbələrin müxtəlif fəaliyyət növləri çərçivəsində tipik kommunikativ tapşırıqları həll etmək bacarığını inkişaf etdirməkdir. Dərs-debat, dərs-müzakirə, dərs-debat kommunikasiya texnologiyalarından istifadəni nəzərdə tutan və onun ən dolğun və səmərəli həyata keçirilməsinə imkan verən dərs formalarıdır. Ünsiyyət təlimi şifahi müsahibə baxımından tələbələr üçün xüsusilə vacibdir. Bu xüsusi texnologiyadan istifadə müəllimə tələbələri imtahanın bu mərhələsinə keyfiyyətcə hazırlamağa imkan verəcək.

4. Tədris materialının sxematik və simvolik modelləri əsasında təlimin intensivləşdirilməsi texnologiyası. Bu texnologiyanın mahiyyəti istinad siqnallarının qeydlər, diaqramlar, cədvəllər və s. Bu texnologiyanın özəlliyi ondan ibarətdir ki, müəllim materialı böyük dozalarda təqdim etməlidir; materialın blok-blok planını yaratmaq; şagirdlərin fəaliyyətini elə təşkil edin ki, onların dəstəkləyici materialları xüsusi qaydada hazırlansın: bu, rəngin, dəstəkləyici işarələrin, diaqramların və s (Grigoriev,2015).

Bu texnologiya imtahana hazırlaşarkən fundamental texnologiyalardan birinə çevrilə bilər. İl ərzində müəllim uşaqlarla birlikdə imtahandan keçmək üçün lazım olan bütün məlumatları toplayan "məlumat kitabçası", "nəzəri dəftər" və s. tərtib edə bilər. Belə bir "kataloq"un yaradılması sinfin ümumi fəaliyyətinə çevrilə bilər və bütün mərhələlər bu və ya digər şəkildə bu texnologiyaya əsaslanacaqdır.

Təlim prosesinin təşkili və idarə edilməsinin səmərəliliyinə əsaslanan texnologiyalar. Bu texnologiyalar 3 kanalın işi ilə nəticə əldə etməyi nəzərdə tutur: informasiyanın müəllimdən şagirdə ötürülməsi; idarəetmə, o cümlədən əsas məlumat axınının planlaşdırılması; məlumatın tələbədən müəllimə ötürülməsi (əks əlaqə, nəzarət).

1. Differensiallaşdırılmış təlim texnologiyaları müəllimin bir qrup tələbə ilə işlədiyi, onların təhsil prosesi üçün əhəmiyyətli olan ümumi keyfiyyətləri nəzərə alınmaqla tərtib edilmiş tədris prosesinin formasını nəzərdə tutur. Differensiallaşdırılmış təhsilin müxtəlif təsnifat növləri var: uşaqların fərdi psixoloji xüsusiyyətlərinə görə (yaş, cins, maraqlar, nailiyyət səviyyəsi və s.); təşkilati səviyyəyə görə (məktəbin növü, sinifdaxili, siniflərarası və s.); təhsil prosesinin şərtlərinə və komponentlərinə görə (məqsəd, təlimin məzmunu, təlimin metod və texnologiyaları, tempi). Zərf tədrisində bu texnologiya sinifdaxili diferensiasiya kimi istifadə olunur. Şagirdlər bilik səviyyəsinə və maraqlarına uyğun olaraq (konkret tapşırıqlar çərçivəsində) cütlərə və ya qruplara birləşdirilə bilər. Əsasların hər bir tələbə tərəfindən mənimsənilməli olduğunu nəzərə alaraq, şagirdlərdən müxtəlif səviyyələrdə tapşırıqların yerinə yetirilməsi tələb oluna bilər. Bu cür iş üsulları öyrənməni daha rahat edir: fənn üzrə həvəsli və dərin biliklərə malik olan tələbələr bu prosesləri həyata keçirmək imkanı əldə edirlər.

2. Təlimin fərdiləşdirilməsi texnologiyası 2 mühüm aspekti nəzərdə tutur: müəllim yalnız bir şagirdlə qarşılıqlı əlaqədə olur; tələbə yalnız öyrənmə vasitələri ilə qarşılıqlı əlaqədə olur. Belə təlimin əsas üstünlüyü bütün prosesi konkret tələbə və onun xüsusiyyətlərinə uyğunlaşdırmaq bacarığıdır. Təmiz formada məktəb təhsili daxilində bu texnologiya davamlı olaraq istifadə edilə bilməz, buna görə də hesab olunur ki, təlimin fərdiləşdirilməsi texnologiyası fərdi yanaşma və fərdi təhsil formasının prioritet olduğu təhsil prosesinin

təşkilidir. Həmçinin hesab olunur ki, bu texnologiya "yayılmış"dır, çünki o, bütün mövcud təhsil texnologiyalarında bir növ mövcuddur. Zərfin tədrisində DİM-ə hazırlaşarkən, hər bir tələbənin istədiyi nəticəni əldə etməsi üçün bu texnologiyadan istifadə etmək lazımdır. Bu, bu şəkildə edilə bilər: məsələn, konkret tələbələrdə çətinlikləri müəyyən etmək, onların şəxsi xüsusiyyətlərini bilmək, həyata keçirmək üçün tapşırıqlar və tövsiyələr yaratmaq (Milrud,2016).

3. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyaları (İKT) müasir təhsildə ən çox istifadə olunan texnologiyalardan biridir. Onlar kompüterdən, internetdən, digər cihazlardan və məlumat mənbələrindən istifadəni nəzərdə tutur. Bu, eyni vaxtda bir neçə informasiya mühitindən istifadə edən texnologiyalar toplusudur: qrafika, mətn, video, fotoqrafiya, animasiya, səs effektləri, yüksək keyfiyyətli səs. Təhsilin bu mərhələsində İKT-dən istifadə etmədən öyrənməyi təsəvvür etmək çətindir. Bu texnologiyalar müəllimlərə dərsləri daha dinamik, maraqlı və ən əsası effektiv etməyə imkan verir. Müasir tələbə informasiya mühitində böyüdüyündən və yuxarıda təsvir edilən bütün vasitələrdən istifadə onun hər gün qarşılaşdığı şeydir. Təbii ki, təlim prosesində İKT-nin səriştəli tətbiqi həm tələbələr, həm də müəllimlər üçün rahat və zəruridir. Zərfin tədrisində İKT-dən istifadə öyrənmək və DİM-ə hazırlığın tərkib hissəsidir. İnternetdə şagirdlərin DİM-in test hissəsinə hazırlaşarkən istifadə edə biləcəyi çoxlu sayda yaxşı resurslar var. Video dərslərə, esse icmalına və təqdimatlara baxmaq da hazırlıq dövründə əla vasitədir və təkcə tələbə üçün deyil, həm də müəllim üçün köməkçi olacaqdır. Sinifdə təqdimatlar, audio və video materiallarla işləmək təhsilin bu mərhələsində tədris prosesinin mühüm tərkib hissəsidir (Selevko,2018).

4. İnteqrasiya edilmiş təlim texnologiyaları. Bu cür texnologiyaların tədrisə tətbiqi fənnin hərtərəfli öyrənilməsinə, eləcə də tələbələrin öyrənmə ilə real həyat arasında birbaşa əlaqə haqqında məlumatlı olmasına kömək edir. İnteqrasiya aşağıdakı növlərə malikdir: problemli, tematik, fənlərarası və s (Milrud,2009).

Zərfin tədrisində DİM-ə hazırlıq zamanı bu cür texnologiyadan istifadə xüsusilə şifahi hissə ilə işləyərkən zəruridir, çünki materialların məzmunu müxtəlif sənət və mədəniyyət növləri və bəşəriyyət tarixi ilə birbaşa əlaqəlidir. Həmçinin inteqrasiyanın düzgün həyata keçirilməsi digər fənlər və təhsil sahələri ilə maraqlanan ayrı-ayrı tələbələr üçün öyrənmə motivasiyasının inkişafına kömək edə bilər. Məsələn, müəllim hər hansı zəruri mövzuda mətn seçə və bu mətn əsasında DİM kimi tapşırıqlar yarada bilər.

NƏTICƏ

Beləliklə, şagirdlərin fənn üzrə əldə etdikləri bütün bilikləri sistemləşdirməyə, nitq bacarıqlarını təkmilləşdirməyə və ya inkişaf etdirməyə kömək etmək üçün müəllim müxtəlif pedaqoji texnologiyalardan istifadə etməlidir. Təhsilin bu mərhələsində mövcud olan pedaqoji texnologiyalar təsir edici say təşkil edir və ciddi nəzəri əsaslara malikdir ki, bu da onları təhsil prosesinə asanlıqla daxil etməyə imkan verir. Əksər təhsil texnologiyaları bütövlükdə şagird şəxsiyyətinin ardıcıl formalaşması ilə əlaqəli müəyyən sayda təhsil vəzifələrini həll etməyə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT SİYAHISI

1. Selevko G.K. Modern educational technologies. Moscow, 2018.
2. Grigoriev S.G., Grinshkun V.V. Informatization of education: textbook. Moscow, 2015.
3. Salnikova T.P. Pedagogical technologies. Tutorial. Moscow, Sfera shopping center, 2018, 128 p.
4. Milrud R.P. Developmental teaching by means of a foreign language in secondary school: author's abstract. dis. ... Dr. ped. Sci. M., 2009.
5. Milrud R.P. Increasing the effectiveness of the speech situation as a methodological method of teaching // Foreign languages at school. 2008. No. 2. pp. 27–32.
6. Milrud R.P. The main ways to stimulate verbal and mental activity in a foreign language // Foreign languages at school. 2016. No. 6. P. 6.

PARA VE SERMAYE PİYASALARININ ÇALIŞMA PRENSİPLERİNE VE ÖRGÜTLENMELERİNE İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA [*]

A RESEARCH ON THE OPERATING PRINCIPLES AND ORGANIZATION OF MONEY AND CAPITAL MARKETS [*]

Serkan NURAL
ORCID: 0000-0003-0515-0449
Mehmet BULUT
İstanbul Sabahattin Zaim University, ORCID: 0000-0001-5903-4721

ÖZET

Finansal piyasalar varlıklarına göre para piyasaları ve sermaye piyasaları olarak iki ana kola ayrılmaktadır. Para piyasalarında fon fazlası olan taraflar ile fon noksanı olan taraflar bir araya gelmekteyken, sermaye piyasalarında emtia ve hizmetlerin arz ve taleplerine yönelik finansal varlıklar buluşmaktadır. Ayrıca finansal varlıklar türlerine göre borç piyasaları ve ortaklık piyasaları, alım satımlarının ilk elden olup olmamasına göre birincil piyasalar ve ikincil piyasalar, işlemlerin gerçekleşme zamanlarına göre de spot ve vadeli piyasalar olarak ayrışmaktadır. Finansal piyasalarda işlemlerin gerçekleştirildiği yerler de farlılık göstermekte, piyasayı yöneten ve işlem gerçekleştirme koşullarını tayin eden bir kurumun varlığından söz ediliyorsa bu türdeki piyasalar organize piyasalar olarak tanımlanmaktayken, örgütlenmemiş ve organize olmayan finansal piyasalar ise tezgahüstü piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Bir başka ifadeyle finansal piyasalar, kısa veya uzun vadelerde, sermayedarların, yatırımcıların ve tasarruf sahiplerinin fon ya da varlıklarının, arz ve taleplerinin bir araya gelmesinden dolayı ilgili tarafların geleceğe yönelik öngörüleri ile beklentilerinin de bir araya geldiği piyasalar olarak tanımlanabilir. Finansal piyasalarda ortaya çıkabilecek bir değişim finansal sistemin tamamını etkileyebileceği gibi benzer şekilde finansal sistemde ortaya çıkabilecek bir değişim de finansal piyasalarda önemli etkiler meydana getirebilmektedir. Bu minvalde finansal piyasalarda fon ve varlıkları sunanlar ile talep edenler buluştuğu için ekonomilerdeki finansal sistemlerin varlığı, etkinliği ve rolü de hayati bir öneme sahip olup çok sayıda çalışma ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyleri ile finansal piyasalarının gelişmişlik düzeyleri arasında yakın bir ilişki olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda finansal piyasaların amaçları, fonksiyonları, finansal piyasaların arasındaki farklar, çalışma prensipleri, sınıflandırılmaları, kurumları ve enstrümanları ele alınarak para ve sermaye piyasalarının ülke ekonomilerini nasıl etkiledikleri ve şekillendirdikleri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Piyasalar, Para Piyasaları, Sermaye Piyasaları, Arz, Talep.

ABSTRACT

Financial markets are divided into two main branches according to their assets, money markets and capital markets. While in money markets, parties with excess funds come together with parties with fund shortages, in capital markets, financial assets for supply and demand of commodities and services come together. In addition, financial assets are divided into debt markets and partnership markets according to their types, primary markets and secondary markets according to whether their purchases and sales occur first-hand, and spot and forward markets according to timing of transactions. The places where transactions are carried out in financial markets also differ. If there is an institution that manages the market and determines the conditions for transaction execution, these types of markets are defined as organized markets, while unorganized financial markets are defined as over-the-counter markets. In other words, financial markets can be defined as markets where the future predictions and expectations of the relevant parties come together due to combination of funds or assets, supply and demands of capitalists, investors and savers in short or long term. A change that may occur in financial markets may affect entire financial system and similarly, a change that may occur in financial system may have significant effects on financial markets. In this regard, existence, effectiveness and role of financial systems in economies are vital importance, as those who offer and demand funds and assets meet in financial markets and many studies show that there is a close relationship between economic

[*] Bu çalışma yazarın "Kıymetli Madenlerin Para ve Sermaye Piyasalarında Kullanılması, Katkıları ve Gelecek Perspektifi: Altın Örneği" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.
[*] This study was produced from the author's doctoral dissertation titled "Contributions and Future Perspective of Using Precious Metals in Money and Capital Markets: The Case Of Gold".

development levels of countries and development levels of their financial markets. In our study, the purposes, functions, differences between financial markets, operating principles, classifications, institutions and instruments of financial markets were discussed and how money and capital markets affect and shape the country's economies was evaluated.
Keywords: Financial Markets, Money Markets, Capital Markets, Supply, Demand.

GİRİŞ

Finansal piyasalarda zaman, fırsat, kazanç, bilgi, işlem gibi birçok maliyet bulunmaktadır. Şeffaf, iyi işleyen ve kuralları olan bir finansal piyasada yatırımcılar hileli, hatalı veya yanlış bilgilerden dolayı artı maliyetlere katlanmak durumunda kalmaz ve piyasaya güvenmeye devam ederler. Bununla beraber finansal piyasada rekabet, düzenleyici kurumlar, araçlar ve otoriteler vb. yapıların bulunması halinde yatırımcıların piyasadaki risk algısı da pozitif olarak artacağından sistemin ve piyasanın fonksiyonelliği sağlanabilecektir (Parasız, Başoğlu ve Ölmezoğulları, 1999: 18-19). Yani finansal aracıların asli görevi, fonları toplayarak, tasarruf sahiplerine hızlı nakde dönüşen finansal varlıklar ile gelir sağlayarak riski dağıtırlar, yatırımcılar ile tasarruf sahiplerinin arasında vade anlamında bir denge oluşturarak maliyetlerini düşürmekte, bu şekilde de fon transfer işleminin verimliliği arttırılarak tasarruf etmeyi, sermaye birikimi oluşturmayı, ekonomik kalkınmayı ve yatırım yapmayı desteklemiş olurlar (Kargı, 1998: 30). Finansal piyasaların yerine getirdikleri adımlar; tasarrufların hacmini arttırma, likitide desteği sağlama, ödeme kolaylıkları getirme, servet biriktirme, kredi kullandırma, risk kontrolü ile yönetimi ve politika meydana getirme olarak özetlenebilir (Güner, 2019: 17). Genel olarak ise; ekonomik yapı içinde finansal sistemin önemi ve etkinliği ile finansal piyasaların rolü yakından ilişkilidir. Finansal piyasalarda meydana gelebilecek bir değişim, tüm finansal sisteme etki edebileceği gibi benzer biçimde finansal sistemde meydana gelebilecek bir değişim de finansal piyasalar üzerinde önemli etkiler yaratabilir (Afşar, 2004: 16).

Ekonomik büyüme ile finansal piyasalardaki gelişmişlik düzeyi arasında geçen sebep sonuç ilişkisine ilişkin tartışmaların köklü bir geçmişi vardır. Adam Smith, İngiltere'de ticaretin artmasında yaşanan gelişmelere ilişkin ilk nedenin bankacılık faaliyetlerinin oluşturduğunu desteklemiştir. İktisadi büyüme ile finansal gelişmişlik düzeyi arasında ortaya çıkan ilişki kabul edilmekte ancak hangisinin sebep hangisinin ise sonuç olduğu uzun zamandır tartışılmaktadır. Finansal gelişmeler iktisadi büyümenin nedenini oluşturmaktadır tezini arz öncülü görüş savunmaktayken, iktisadi büyüme finansal gelişmenin nedeni olduğu tezini talep takipli görüş savunmaktadır. Ancak yapılan çalışmalar bu nedensellik ilişkisinin tek bir unsura bağlı olmadığını, değerlendirilen ülkelerin iktisadi yapılarında bulunan farklılıklara istinaden değişik neticelere ulaşılmıştır (Öztürk, Darıcı ve Kesikoğlu, 2011: 54).

FİNANSAL PİYASALAR

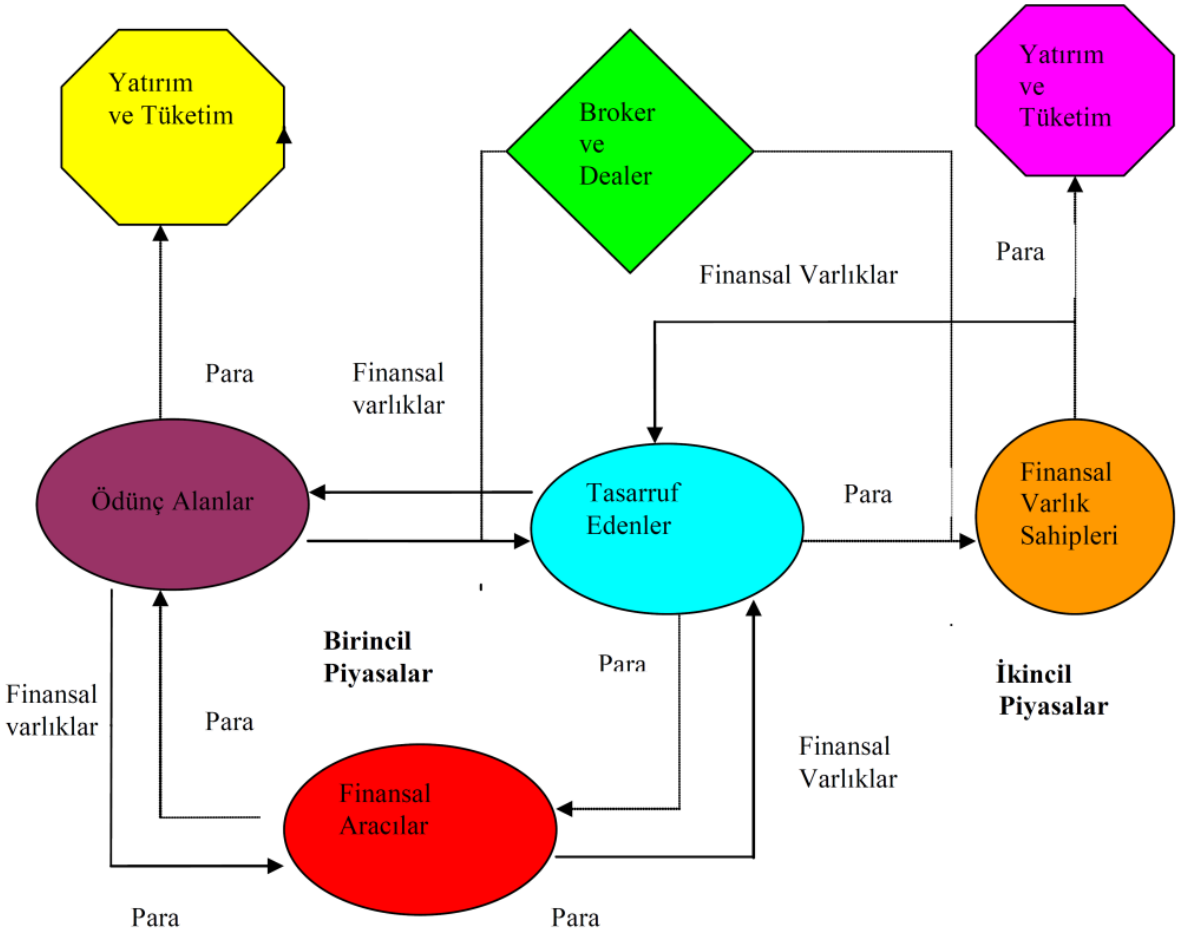
Ekonomilerde finansal piyasalar, tasarrufu bulunan kişi veya kurumların bu tasarruflarını daha verimli bir biçimde değerlendirerek katma bir değer yaratacak kişi veya kurumlara aktarılmasında aracı olan sanal veya fiziki her tür ortam olarak ifade edilmektedir. Finansal piyasalarda fonları talep ya da arz eden taraflar arasında gerçekleştirilen işlemler bir belge ile yapılmaktadır. Bu nedenle kıymetli evrak olarak isimlendirilen belgelerin alış satışının yapılmakta olduğu piyasalara finansal piyasalar denilmekte olup finansal piyasalar para ve sermaye piyasalarına göre daha kapsamlı olan, para ve sermaye piyasalarını da içine alan bir kavramdır (Ceylan ve Korkmaz, 2004: 1). Finansal piyasaların diğer piyasalardan ayrılan en temel niteliği ise diğer piyasalarda mallar ile hizmetlerin takası söz konusu iken, finansal piyasalarda finansal varlığın takası söz konusudur. Böylece finansal piyasaların tamamının fon sunması ile yatırımcıların da bu fonlardan faydalanmasının sağlanması şeklinde ekonomik bir işlevi mevcuttur. Bir başka ifadeyle bireylerin ve kurumların sağladıkları tasarrufların sisteme tekrar dönmesi ile finansal sistemin kaynağı oluşmaktadır (Parasız ve Yıldırım, 1994: 3).

Finansal Piyasaların Çalışma Prensibi

Finansal piyasaların çalışma prensibini, piyasa mekanizmasının temelinde yer alan fon talebinde bulunanlar ile fon arzını sunanlar oluşturmaktadır. Bu kapsamda finansal kurumlar, finansal kuruluşlar (aracılar), yasal düzenlenmeler ve finansal araçlar olarak dört ana unsur bulunmaktadır. Finansal sistem ya da finansal piyasalar, fonları fazla olan taraftan alarak fonları eksik olan tarafa verimli, hızlı ve güvenilir bir şekilde fonların geçişine aracılık etmekte olan bir mekanizma olarak açıklanmaktadır. Bununla birlikte finansal

piyasalar tasarruf edilen kaynakların yatırımlara dönüşmesine yönelik çok önemli bir vazifeyi üstlenmekte, aynı anda ekonomilerde makro ve mikro belirleyici durumunda bulunmaktadırlar (Demirez, 2022: 189-190).

Şekil 1. Finansal Piyasaların Çalışma Prensibi



Kaynak: Afşar , 2007: 190.

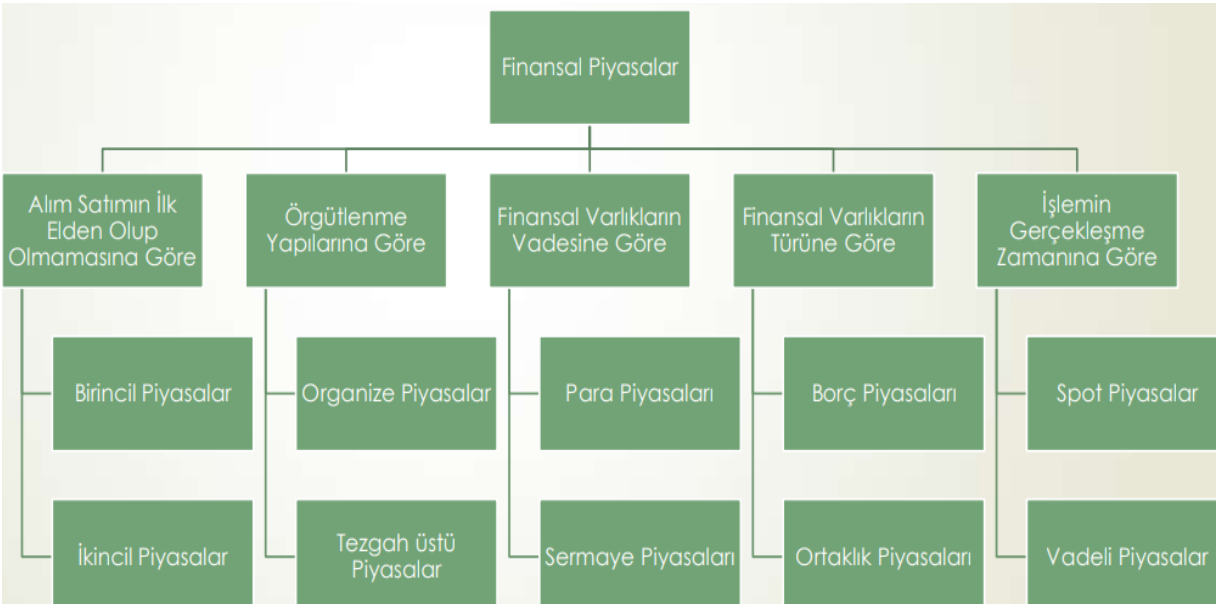
Finansal piyasaların işleyişine örnek olarak finansal kurumlar daha özelde ise bankalar verilebilir. Bankalar ekonomilerde büyümenin finanse edilmesi amacıyla gerekli tasarrufları destekler, teşvik ederek fon toplar ve bu fonları transfer ederler. Bu şekilde tasarrufların harekete geçirilmesi ile birlikte, finansal kuruluşlar ve bankalar ekonomilerdeki kaynakların etkinliğini ve verimliliğini etkileyen finansal sisteminin ayrılmaz bir parçası konumundadır. (Kaufman ve Koszner, 1996: 78).

Finansal Piyasaların Sınıflandırılması

Finansal piyasalar bazı özellikleri baz alınarak sınıflandırılmakta olup bunlar (Demirez, 2022: 6):

- Birincil ve ikincil piyasalar: Alım satımların ilk elden olup olmaması durumuna uygun olarak,
- Organize ve tezgâh üstü piyasalar: Örgütlenme durumlarına ve yapılarına uygun olarak,
- Para ve sermaye piyasaları: Finansal varlıkların vadesine uygun olarak,
- Borç ve ortaklık piyasaları: Finansal varlıkların türüne uygun olarak,
- Spot ve vadeli piyasalar: İşlemlerin gerçekleşme zamanına uygun olarak.

Şekil 2. Finansal Piyasaların Sınıflandırılması



Kaynak: Demirez, 2022: 7.

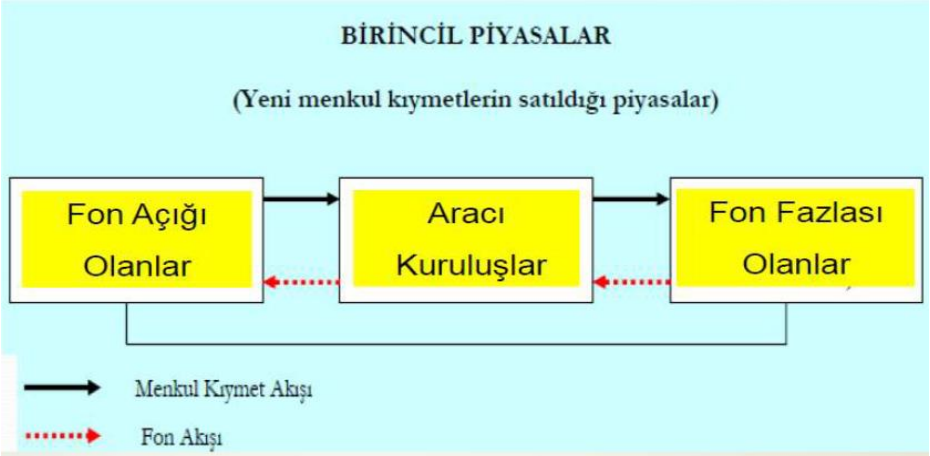
İhraç Durumlarına Göre Finansal Piyasalar

Birincil Piyasalar

Birincil piyasalar, yeni piyasaya sürülmüş hisse senedi, tahvil vb. menkul kıymetlerin şirketlerce veya hazine aracılığıyla alıcılara ilk defa satıldığı finansal piyasalardır. Bir şirket tarafından çıkarılan menkul kıymetin satışının bir aracı kuruluş ya da banka tarafından gerçekleştirilmesine aracılık yüklenimi denilmekte olup birincil piyasalarda aracı kuruluşlar ya da yatırım bankaları aracılığıyla yani aracılık yüklenimi ile ilk kez menkul kıymetlerin satışı yapıldığından birincil piyasalar genellikle yatırımcılar tarafından çok da bilinmemektedir. Bu işlem esnasında menkul kıymetin tamamının satılmasını aracı kuruluş garantilediğinden dolayı bu türdeki bir satış işlemi bir tür sigorta fonksiyonunu yerine getirmektedir. Bir hissenin veya borç senedinin yalnızca birincil piyasalarda satışı, menkul kıymeti çıkaran tarafa fon sağlamış olmaktadır. Aynı menkul kıymet ikincil piyasalardaki değişiminde ise menkul kıymeti çıkaran taraf fayda sağlayamaz. Örnek vermek gerekirse; hazine tarafından ihraç edilen hazine tahvilleri birincil piyasalarda satıldığında hazineye para girişi olmaktadır. Ama bu hazine tahvilleri X kişisinden Y kişisine ikincil piyasalarda satıldığı zaman bu satıştan hazinenin kazancı olmamakta, para X kişisine gitmektedir (Demirez, 2022: 8-9).

Yani diğer bir ifadeyle, birincil piyasaların temel özelliği satışa çıkarılmış olan fonların ilk kez satışa çıkarıldığı piyasalar olmalarıdır. Bu tür piyasalarda, tasarruf sahipleri finansal piyasa enstrümanlarını aracısız bir şekilde alıp satmakta veya yetkili olan birimlerce finansal piyasa enstrümanlarının alınıp satıldığı piyasalar da denilebilir. Böylece alım satım işlemlerinin gerçekleştirilmesine yönelik arada aracı kurumların bulunmaması halinde komisyon ödenmemektedir ancak başarı oranı da bu paralelde düşmekteyken, arada aracı kurum veya kuruluşların olduğu ve bu aracılara komisyon ödendiği işlemlerde ise başarı oranı artmaktadır. Şirketlerce halka arz edilen hisse senedi işlemleri birincil piyasalarda aracısız olarak yapılan finansal işlemlere örnek olarak verilebilir. Yatırım bankaları tarafından gerçekleştirilen işlemler de birincil piyasalarda aracılı olarak yapılan finansal işlemler olarak gösterilebilir (Yay, 2012: 86).

Şekil 3. Birincil Piyasaların İşleyişi



Kaynak: (Demirez, 2022: 11.

İkincil Piyasalar

İkinci piyasalar, birincil piyasalarda tasarruf sahiplerinin işlem gördüğü finansal piyasa enstrümanlarının yeniden el değiştirmesi olarak tanımlanabilir. Daha önce alınıp satılan fonların, yeniden farklı yatırımcılara satılabilmesine olanak sağlamaktadır. İkincil piyasalar genellikle sermaye piyasası enstrümanlarının uzun vadelerde elde edeceği getirisi yerine, kısa vadede bu fonların nakde dönüştürülmesine olanak sağlayan piyasalardır. Bununla birlikte ikincil piyasaların gelişmesi, sağlıklı çalışan birincil piyasaların olmasına bağlıdır. Nedeniyse ikincil piyasalarda yaşanan her olumlu sonuç, birincil piyasalarda yer alan menkul kıymetlerin pazarlanabilme sürecine ve likiditesine olumlu katkılar sağlamaktadır. Böylece objektif, daha verimli ve etkin bir birincil piyasanın olmasına imkân tanımaktadır. İkincil piyasalar içinde işlem görmekte olan menkul kıymetler, bu menkul kıymetleri ihraç etmekte olan kurum ya da kuruluşa herhangi bir getiri sağlamazlar. İkincil sermaye piyasaları, yatırımcıların mevcut menkul değerleri kendi için alıp satmasına müsaade etmektedir. Bu tür menkul kıymet borsalarının aslında ikinci el menkul kıymet borsaları olduğu söylenebilir. Ama daha anlamlı göründüğü için bu piyasalar ikincil sermaye piyasaları olarak adlandırılmaktadır. Örnek verecek olursak, Borsa İstanbul A.Ş. türünde borsalar daha önce birincil piyasalarda işlem gören pay senetlerinin aslında tekrar alım satımının yapıldığı ikincil piyasa özelliği taşımaktadır (Parasız, 2009: 79-80).

Özetlemek gerekirse ikincil piyasalar, temelde daha önce birincil piyasalar üzerinden satılmış olan menkul kıymetlerin, tekrar alınarak satıldığı adıyla müsemma ikinci elde finansal olan varlıkların alış satışa konu olduğu finansal piyasalardır. İkincil piyasalar esasen finansal varlıkların değiş tokuşu açısından çok önemlidir. İkincil piyasaların en temel işlevi varlıkların satışını kolaylaştırarak piyasalardaki likiditeyi arttırmaya katkı sağlaması denilebilir. Diğer bir önemli işlevi de birincil piyasalarda satılmakta olan menkul kıymetin fiyatının aslında ikincil piyasalarda ortaya çıkan fiyat tarafından belirlenmesidir. Yani menkul kıymetin ikincil piyasalarda fiyatı ne kadar fazla ise birincil piyasadaki fiyatı da bu ölçüde fazla olmaktadır. İkincil piyasalara Tahvil Borsası, Vadeli Opsiyon Borsası (VOB) ve Döviz Piyasası verilebilecek diğer örneklerdir (Demirez, 2022: 10).

Şekil 4. İkincil Piyasaların İşleyişi

Kaynak: (Demirez, 2022: 12.

Örgütlenmelerine Göre Finansal Piyasalar

Organize Piyasalar

Bu türdeki finansal piyasalar üzerinden gerçekleştirilen işlemler, belli kuruluşlar ve kurumlar aracılığıyla, önceden belirlenmiş kurallar içerisinde, fonları arz-talep eden tarafların resmi şekilde belirlendiği ve işlemlerin yerine getirildiği piyasalar olup tanımından da anlaşılacağı üzere organize piyasalar olarak ifade edilmektedir. İşlemler bu piyasalarda tam olarak organize olmuş kurum ve kuruluşların belirlediği kurallar çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle organize piyasalar şeffaf oldukları için piyasa enstrümanları hakkında bilgiye daha kolay ulaşılmakta ve güvenilir neticeler vermektedir (Coşkun, 2013: 28). Organize piyasalara en güzel örnek borsalar olup örnek olarak Borsa İstanbul A.Ş., İstanbul Altın Borsası ve Vadeli İşlemler ve Opsiyon Borsası verilebilir.

Organize Olmayan Piyasalar (Tezgahüstü Piyasalar)

Organize olmayan piyasalar diğer bir adıyla tezgahüstü piyasalarda gerçekleştirilen işlemler, belli kurum ve kuruluşlar tarafından belirli kuralların olmadığı yani kuralsız bir şekilde işlemlerin yapıldığı piyasalar olarak ifade edilebilir. Bu tür piyasalarda fiziki bir mekânın olma zorunluluğu ya da resmî kurumlarca belirlenmiş ve uyulması gereken kurallar yer almamaktadır. İşlemlerin tamamı organize olmamış piyasalarda yürütülmektedir. Bu tür piyasalarda işlemler gerçekleştirilirken gözetim ve denetim söz konusu değildir (Coşkun, 2013: 28). Organize olmayan piyasalara da en güzel örnek serbest altın piyasası ve bankalararası repo piyasası verilebilir.

Tablo 1. Organize Piyasalar ve Tezgahüstü Piyasalar

ORGANİZE PİYASALAR	TEZGÂH ÜSTÜ PİYASALAR
• **TCMB Piyasaları** • Açık Piyasa • İnterbank Para Piyasası • Döviz Piyasası • **Borsa İstanbul A.Ş. Piyasaları** • Hisse Senedi Piyasası • Tahvil ve Bono Piyasası • Yabancı Menkul Kıymetler Piyasası • **İstanbul Altın Borsası** • **İzmir Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası**	• **Bankalararası Piyasalar** • TL Piyasası • Repo Piyasası • Tahvil Piyasası • Döviz Piyasası • **Serbest Piyasalar** • Serbest Altın Piyasası • Serbest Döviz Piyasası

Kaynak: Demirez, 2022: 14.

Vade Yapılarına Göre Finansal Piyasalar

Spot Piyasalar

Spot piyasalarda alım ve satımı yapılan ürüne ait ödeme ile teslim işlemleri, işlemlerin gerçekleştirildiği gün içinde yapılmaktadır. Spot piyasalarda bu işlemler özelinde belirlenmiş işlem fiyatları anlık şekilde piyasada ortaya çıkmış fiyattır. Bankalararası döviz piyasaları ile hisse senedi piyasaları örnek olarak verilebilir. Bu piyasalarda işlem emirlerinin yerine gelmesi, emir içindeki fiyatla piyasada oluşan anlık fiyatın aynı olmasına bağlıdır (Uysal, 2009: 3). Diğer bir ifadeyle değişimi gerçekleştirilen finansal enstrümanın derhal teslim edildiği ve ödemenin de hemen yapıldığı piyasalara spot piyasalar denmektedir. Ancak hemen kelimesi ile ifade edilen o an veya piyasasına istinaden bir ya da iki gün sonra olabilir. Örnek olarak Borsa İstanbul'da menkul kıymetlerin alım satımlarında T+2gün uygulaması mevcuttur. Bu uygulamaya örnek olarak, menkul kıymetlerin satışı mesela çarşamba gününde yapılmış olsa ödemenin Cuma gününde gerçekleşeceği anlamına gelmektedir. Yani işlem yapıldığı gün ve ödemenin gerçekleştiği gün arasında geçen vade valör şeklinde tanımlanmaktadır (Demirez, 2022: 19).

Vadeli Piyasalar

Vadeli piyasalar diğer adıyla türev piyasalar da alım satım işlemlerinin bugünden gerçekleşmekte olduğu bir sözleşmeden doğan görevlerin, fiyat uzlaşısına gidilmesi ya da fiziki olarak teslimatın yapılmasıyla ileri bir tarihte oluşan piyasalardır. Swap sözleşmeleri, vadeli işlem sözleşmeleri(futures), forward sözleşmeleri ile opsiyon sözleşmeleri vadeli işlem piyasalarında en çok kullanılan türev araçlarıdır (Uysal, 2009: 3).

Diğer bir ifadeyle vadeli işlem piyasaları; önceden belirlenen miktar, fiyat ve nitelikteki sermaye piyasası aracının, kıymetli madenin, malın ya da dövizin belirli bir vadede alınıp satıldığı piyasalar olarak tanımlanmaktadır. Herhangi bir menkul kıymetin gelecekte oluşacak fiyatındaki ortaya çıkabilecek olası değişimlere karşı fiyatını bugün ki değerinden sabitlemek suretiyle riski azaltabilmek için yatırımcılar vadeli piyasaları tercih edebilmektedirler. Gelecekte ortaya çıkacak fiyat hareketlerinden gelir elde etmek amacıyla yatırımcılar ya da spot ve vadeli piyasalar arasında oluşan fiyat farklarından faydalanmak için de spekülatörler vadeli işlem piyasalarında işlem gerçekleştirmeyi tercih edebilmektedirler (Demirez, 2022: 19). Vadeli piyasalardaki türev finansal enstrümanlar, ekonomilerde meydana gelme ihtimali her zaman olan fiyat dalgalanmalarıyla ortaya çıkan kaygıları ortadan kaldırarak işletmelerin kendi asli işlerine yoğunlaşmalarına fırsat sunmaktadır (Bağcı, 2004: 1).

Vadeli işlem sözleşmeleri hızlı ve açık bir şekilde işlem akışı sağlamak maksadıyla standart hale getirilmiştir. Tabi olarak her borsanın vade tarihleri ve anlaşma formları kendine özeldir denilebilir. Sözleşmeye ait üniteler, işlemin uygulandığı yer, vadeler ve kalite normları standart belgelerle ele alınmaktadırlar. İşlemlerin sonunda ise yalnızca sözleşme miktarını, sayısını, teslim tarihi ve fiyatını belirlemek kalır. Örnek verecek olursak; anlaşmayı yapan broker veya banka her futures işleminden depozito veya belli bir kâr marjı istemektedir, böylelikle broker veya banka ileri bir tarihte futures işleminin gerçekleşmemesi durumunda kendini güvenceye almış olur. Yani futures işlemlerinden müşteri önce belirli bir tutarda parayı sigorta amacıyla depozito olarak vermekte, buna da gerçek marj veya orjinal marj denilmektedir. Ancak futures sözleşmesiyle fiyat şayet futures işleminin satıcısının belirlemiş olduğu marjın üzerinde ise daha önceden belirlenecek bir marj da alınmaktadır (Erol, 1999: 41).

Finansal Piyasaların İşlevleri

Finansal piyasaların, ekonomide bulunan kısıtlı kaynakların tahsis edilmesinde çok değerli bir rolü vardır. Kişilere ya da kurumlara farklı finansal menkul kıymetleri ya da finansal araçları alıp satma fırsatı oluşturarak birçok işlevi yerine getirmektedir. Yatırımcılar ile tasarruf sahipleri arasında fonların harekete geçmesine yönelik aracılık faaliyetlerini yerine getirir ve menkul kıymetlerin fiyatlarının belirlenmesinde destek olur (Functions of Financial Markets, 2022). Tasarruf sahiplerine ait sermayelerin verimli alanlara yönlendirilebilmesi amacıyla tasarruf sahipleri ile borçlanan tarafları bir araya getirmek suretiyle tasarruf sahiplerinin aldıkları riske istinaden elde ettikleri getirileri azami seviyeye taşımak finansal piyasaların ana fonksiyonu olduğu söylenebilir. Finansal aracı kuruluşlar, tasarruf sahipleri ile borçlananlar arasında bir köprü oluşturarak, bir menkul değerin diğerine dönüştürülmesine yardımcı olmaktadırlar. Örnek olarak vadesiz bir mevduata dayalı olarak daha uzun vadeli bir ipotekli kredi kullanılması verilebilir. Bu dönüşümler sayesinde tasarruf sahiplerinin fonları daha etkin bir hale gelmiş olur. Tasarruf sahipleri de çeşitli piyasalarda getiri beklentisinin analizi konusunda uzman finansal aracılardan kendileri namına karar almalarını talep edebilirler. Bu aracı kişi veya kuruluşlar risk dağılımında, bilgileri işlemede ve nihayetinde yatırımlarda

yapacakları analizlerde, pozisyonlarından ötürü kapsam ve ölçek ekonomilerinden faydalanarak verimli yatırım kararları almaktadırlar (Kaufman ve Koszner, 1996: 79). Bu kapsamda fon talep edenler ile fon tasarrufu olanlar arasında gerçekleşen aktarımlarda vadeler ve miktarlar arasında uyumsuzluklar olabilmektedir. Genel olarak fon tasarrufu olup arz edenler kısa vadelerde geri dönüşler beklemekteyken fon talep edenlerin ihtiyaç duyduğu kaynaklar uzun vadeli olmaktadır. Ya da fon tasarrufu olup arz edenlerin sisteme dahil ettiği miktarlar küçük olabilmekteyken, fon talep edenlerin gereksinim duyduğu kaynağın miktarı çok daha büyük olabilmektedir. Bu durumlarda finansal piyasaların alt unsurları yani kurum ve kuruluşları hem vade hem de miktarlarını arz ve talebe göre optimize etmektedirler (Yay, 2012: 36).

Tasarrufların yatırıma dönüşmesini sağlamak da finansal piyasaların en temel işlevi olarak tanımlanabilir. Finansal piyasaları tasarrufu teşvik ederek sermayeyi birikimle oluşturmak ve fonları verimli kullanmanın sağlanmasına yönelik iki ana işlevi bir arada yerine getirmektedir. Ekonomilerde büyümenin sağlanması tasarrufların artırılması, bu tasarrufların üretken, etkin ve verimli yatırımlara sevk edilmesiyle gerçekleşebilmektedir. Tasarrufların da etkin ve verimli yatırımlara yönelebilmesi de tabii olarak doğru işleyen bir finansal sistem vasıtasıyla sağlanabilmektedir. Finansal piyasalar tasarrufların arttırılmasını sağlamaya yönelik tasarruf sahiplerine vade ve risk gibi farklı nitelikte araçlar sunmaktadır. Finansal piyasalar aracılığı ile tasarruf sahipleri finansal araçlara yatırım yapmakta, böylece finansal piyasaların servet biriktirme işlevi yerine gelmekte, bu teşvik edici döngüyle de tasarrufların arttırılması sağlanmaktadır (Parasız, Başoğlu ve Ölmezoğulları, 1999: 17). Finansal piyasalarının temel işlevlerinin neler olduğu sorusunu, farklı finansal araçların fiyatlarının belirlenmesinde yardımcı olarak fiyatların tespitini, fonların harekete geçmesini, farklı yatırımcılara gerçeğe uygun değerlerden kendi finansal araçlarını satma ya da satın alma fırsatı veren çeşitli işlevleri mevcut olduğu piyasalar olarak ta özetleyebiliriz.

Finansal Piyasaların söz konusu işlevlerini maddeler halinde aşağıdaki gibi açıklayabiliriz (Functions of Financial Markets, 2022);

Fiyat Tespiti

Finansal piyasalarda alıcılar ile satıcılar arasında işlem görmekte olan çeşitli finansal araçların fiyat tespiti işlevini yerine getirmektedir. Finansal araçların finansal piyasalarda işlem gördüğü fiyatlar, piyasadaki arz ve talep tarafından yani piyasa güçleri aracılığı ile belirlenmektedir. Böylece finans piyasaları, hem finansal varlıkların hali hazırda bulunan stokları hem de yeni ihraç edilecek finansal varlıkların fiyatlarının belirlenmesinde aracılık yapmaktadır.

Fon Seferberliği

Finansal enstrümanların finansal piyasalarda işlem gördüğü fiyatların belirlenmesi ile birlikte yatırımcıların yatırmış olduğu fonların beklenen getirisi de finansal piyasalardaki katılımcılar aracılığı ile belirlenmektedir. Yatırımcılarca talep edilen ya da beklenen getiri oranı ile fon arayışında olanların motivasyonu birbirine bağlıdır. Yalnızca finansal piyasaların fon seferberliği işlevi sebebiyle, yatırımcılardan alınabilecek fonlar ile kredi verenler arasında toplanan fonların ihtiyacı olanlara tahsis edilmesi sayesinde artırılabilmesi, yatırımcıların tasarruflarının seferber edilmesinde motivasyon kaynağı oluşturmaktadır.

Likidite

Finansal piyasaların likidite işlevi, piyasanın çalışma saatlerinde herhangi bir zamanda yatırımcılara piyasalarda hâkim finansal araçlarının gerçeğe uygun fiyat ya da değer ile satış imkânını sunmaktadır. Finansal piyasaların likidite işlevinin olmaması halinde, piyasalarda bu varlıkların satılmasına yönelik olarak yatırımcılar gerekli koşullar oluşana değin finansal enstrümanı ya da finansal menkul kıymeti istemese de elinde tutmak zorunda kalmaktadır. Böylece yatırımcılar finansal piyasalarda menkul kıymetlerini kolayca satarak nakde çevirmekte ve likidite sağlamaktadırlar.

Risk Paylaşımı

Yatırımların sorumluluğunu alan ile bu yatırımlara yatırım yapanların ayrı olmaları nedeniyle finansal piyasalar risk paylaşımı işlevini yerine getirmiş olur. Yani finans piyasaları aracılığıyla risk, yatırımı üstlenen taraftan bu yatırımlar için fon sağlayan tarafa aktarılarak paylaşılmış olur.

Kolay Erişim

Finansal piyasalar, tasarruf sahiplerinin fonlarının artışını, yatırımcıların da getiri elde etmesini isterler. Finansal piyasalar böylece potansiyel satıcı ve alıcıya kolayca ulaşarak, her iki tarafın da paradan ve zamandan tasarruf etmelerini sağlar.

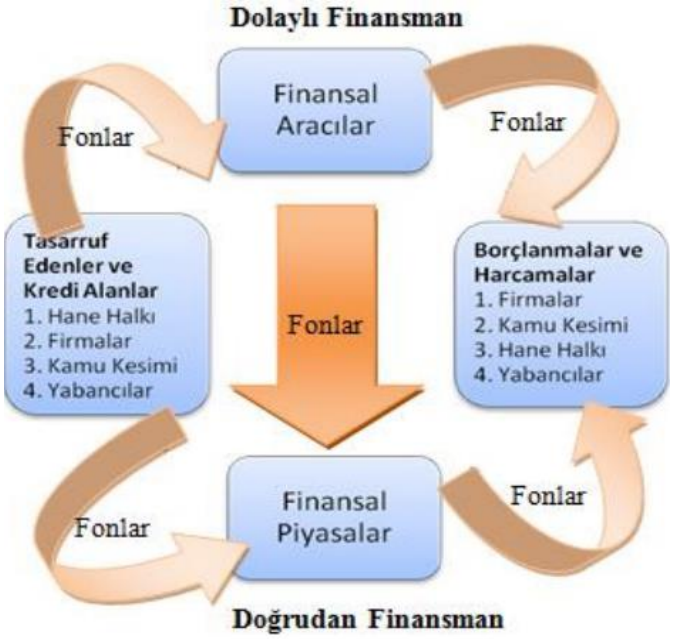
Bilginin Erişimin Kolaylaşması, İşlem Maliyetlerinin Azalması

Finansal piyasalarda menkul kıymetler alınıp satılırken ya da işlem yapılırken farklı bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak finans piyasaları, bu süreçlerde ek bir maliyet getirmeden her tür bilgiye erişimde yardımcı olmakta, böylece işlemlerin maliyetini düşürmektedir.

Sermaye Oluşumu

Finansal piyasalar sermaye oluşumlarına destek olan, yatırımcılara yeni tasarrufların aktarıldığı kanalları oluşturmaktadır.

Şekil 5. Finansal Sistemde Fon Akışı



Kaynak: Miskhin, 2001: 21.

PARA PİYASALARI

Para piyasaları vadeleri 1 yıldan kısa olan fonların karşılaştığı piyasalara verilen isimdir. Bu piyasalarda para, 1 yıldan daha kısa bir süre için işlemlere konu olmaktadır. Para piyasaları sermaye piyasalarından vadenin kısa olması nedeni ile ayrılmaktadır. Para piyasalarında vadesi 1 yıldan kısa olan piyasa araçlarına hazine bonosu, vadeli mevduat fonları ile interbank fonları, ciro edilebilen mevduat sertifikaları ve repolar yani geri satın alım sözleşmeleri örnek verilebilir. Vadelerinin kısa olmasının getirdiği avantaj ile bu varlıklar kolayca nakde dönebilme özelliğine sahiptirler (Ceylan ve Korkmaz, 1998: 5). Para piyasası enstrümanları, daha yaygın bir işlem ağına sahiptirler, bu nedenle sermaye piyasası göre daha likit kabul edilirler. Bununla beraber kısa vadelerinden dolayı para piyasası enstrümanlarının fiyat hareketleri de daha kısıtlı olduğundan, sermaye piyasası araçlarına göre para piyasası araçları daha güvenli sayılırlar (Güngör, 2009: 19). Diğer bir ifadeyle para piyasalarında vadelerin kısalığı sebebiyle bu piyasalarda alışverişe konu olan borç enstrümanlarının arz fiyatlarında dalgalanma çok yaşanmamakta, bu sebeple para piyasası enstrümanlarının riskleri kısıtlıdır (Parasız, 2009: 90).

Piyasanın ihtiyaçlarına yönelik olarak para politikasının hayata geçirilmesine yönelik muhtelif enstrümanları bulunmaktadır. Bunların neredeyse tamamı etkilerini ekonomide görülebilen para politikası enstrümanlarıdır. Para piyasası enstrümanları ile piyasalarda para ile kredi hacmi arasındaki bağ yönetilmeye çalışılmaktadır. Tasarruf sahiplerinin paraları ile kredilerin arasındaki bağın yönetilmesini şu şekilde açıklayabiliriz; ana hatları ile tasarruf sahipleri fonlarını bankalara yatırarak mevduat hesabı açmakta ve bu kaynakların da bankalar tarafından ihtiyaç sahibi taraflara kredi olarak vermesi sürecidir. Bunun dışında en önemli para piyasaları enstrümanı hazine bonolarıdır. Hazine bonolarının neredeyse hiç ödenememe riski bulunmamaktadır. Para piyasası enstrümanlarının muhakkak aktif ikincil piyasaları mevcuttur. Bu araçları bonolar, repo işlemleri, Euro dolarlar ile banka kabulleri takip etmektedir Para politikası enstrümanlarının nitelikleri gereği ekonomik koşullara uygun bir şekilde çok kısa bir vadede değiştirilebilme ve uygulanabilme özelliğine sahiptirler (Orhan ve Erdoğan, 2002: 57-70).

Para Piyasalarının İşleyişi

Para piyasalarında, geçici nakit açığı olanlar ile geçici nakit fazlası bulunanların bir araya geldiği piyasalardır. Sermaye piyasalarının işleyişi ile para piyasalarının işleyişi arasında bazı benzerlikler söz konusudur. Sermaye piyasalarında, sermaye piyasası enstrümanı ihraççısı ve bununla direk karşılaşılan tezgahüstü piyasa ya da organize piyasa varken; para piyasalarında paranın piyasada el değiştirdiği fiili piyasalar anlam kazanmaktadır. Para piyasaları çok kısa vadelerde kaynak kullanımına yönelik ve bir teminatın karşılığında fonların el değiştirdiği bir biçimde işlemektedir. Para piyasalarına alacak ile harcamalarının aynı miktarda ve eş zamanlı olmaması sebebiyle gereksinim duyulmaktadır (Broaddus, 2002: 13).

Para piyasalarındaki yatırımcılar esas olarak likidite, güven ve faiz ya da kâr payı geliri kazanacakları fırsatlar aramaktadır. Bu piyasalardaki yatırımcılar riske karşı özellikle duyarlıdırlar. Para piyasalarında işlemler hem dolaylı hem de doğrudan finansman metoduyla yürütülmektedir. Yani geliri fazla olanlar gideri fazla olanlara direk borç verebilmekte ayrıca tasarruf fonlarını aracı kurumalara yatırarak da dolaylı finansmana kaynaklık edebilmektedirler. Bu minvalden hareketle kişileri, bankaları ya da finansal kurumları para piyasalarının temel kurumları biçiminde sıralamak mümkündür. Para piyasalarında fonların arz edenlerden talep edenlere geçmesi, çekler ya da kısa vadeli bonolar gibi enstrümanların kullanılmasıyla aktarılırlar (Eğilmez ve Kumcu, 2006: 219).

Para Piyasası Enstrümanları

Para piyasalarının kendine özgü enstrümanlarının olduğunu söyleyemeyiz. Fakat ortaklık ilişkisi bulunmayan enstrümanlar yani arz ve talebin karşılaştığı, kısa vadeli piyasaların varlığı göz önüne alındığında para piyasalarında repo işlemleri ve hazine bonosu gibi doğrudan borçlanma enstrümanlarının kullanıldıklarını söyleyebiliriz. Genellikle para piyasalarının enstrümanlarının yüksek seviyede güvenli olmaları ile tanımlanabilirler. En yaygın olarak üç aylık ya da daha kısa vadeli olmakla beraber, vadeleri bir günden bir yıla kadar değişiklik göstermektedir. Bu piyasa araçlarının çoğu aktif ikincil piyasalarda vadesinden önce satılabilmektedirler (Broaddus, 2002: 14).

Para piyasalarındaki enstrümanlar kısa vadeli finansman ihtiyaçlarında kullanılmakta olup aşağıdaki şekilde sıralayabiliriz (Demirez, 2022: 23):

- Banknot
- Hazine Bonosu
- Banka Kabulü (Teminatı)/Bonoları
- Repo/Ters Repo-Geri Satın Alım Sözleşmeleri
- Finansman Bonosu
- Ticari Senetler (Çek/Bono/Poliçe)
- Kredi Kartları
- Mevduat Sertifikası
- Varlığa Dayalı Menkul Kıymetler

Türkiye'de işlem hacimleri ile çalışma prensipleri değişiklik gösteren para piyasalarını da aşağıdaki gibi özetlememiz mümkündür (Demirez, 2022: 23):

- Merkez Bankası Piyasası
- Bankalararası Piyasalar
- Takasbank Piyasası

SERMAYE PİYASALARI

Sermaye piyasaları, orta ve uzun vadelere sahip ödünç verilebilecek durumda olan fon kaynaklarının ve menkul kıymetlerin alımı ya da satımı olup tasarruf sahiplerinden alarak yatırımcılara aktarılmasına ortam oluşturan mekanizmalardır. Diğer bir ifade ile tasarruf sahipleri, yatırımcılar ve bu tarafların arasında fonların akımına aracılık yapan bankalar, finansal kurumlar, yatırım fonları ve yatırım ortaklıkları vb. aracı kurumlar ile yardımcı kuruluşlardan meydana gelen modern finansman sistemine verilen isimdir (Kara, 1990: 1).

Sermaye Piyasalarının İşleyişi

Orta ve uzun vadelere sahip fonların arz ve taleplerinin kesiştiği bu finansal piyasaları diğer piyasalardan ayırt etmek için iki ana kritere bakılır. Bunlardan birincisi vade olup, sermaye piyasalarında genel itibariyle vadenin bir yıl ya da bir yıldan uzun olduğu kabul edilmektedir. Diğer bir fark ise fon aktarımına ilişkin mekanizmadır yani sermaye piyasalarında fon aktarımı doğrudan, kesin bir ayrım olmamakla birlikte para piyasalarında ise

genellikle fon aktarım dolaylı yollardan yapılmaktadır. Doğrudan fon aktarım mekanizmasının işleyiş prensibinde fon arz edenler, fon talep edenleri bilmektedirler. Doğrudan aktarım mekanizmasına ihraç edilen hisse senedi ile kaynak sağlamak örnek verilebilir (Sancak, 2011: 330).

Bu minvalde diyebiliriz ki para piyasaları ile kıyaslandığında sermaye piyasaları daha kalıcı etkiler yaratan piyasalardır. Nedeni ise, ülke içinde bulunan minimal düzeyde ve dağınık olarak bulunan tasarrufları menkul kıymetler alınmasına sevk ederek sermaye birikiminin artmasına aracı olmakta, tek başına etkisi bulunmayan tasarrufların yatırıma dönüşmesinde toplu bir biçimde büyük etkiler yaratmasına zemin hazırlamaktadır. Fonlarını arz edenler tarafından bakıldığında, tek başına düşük kazanç getirecek bir menkul kıymet satın alınması yerine, birleşerek daha fazla getirisi olan bir menkul kıymet satın alabilme imkânı sunmaktadır. Böylece fonların uzmanlaşmış, profesyonel, daha tecrübeli ve bilgi birikimi olan kişiler kurum ya da kuruluş tarafından yönetilmesine imkân sağlamaktadır. Bu türdeki piyasalarda genellikle birden çok ortaklı ve halka arz edilmiş işletmelerin bulunmasından dolayı fonların bu tür piyasalara sevk edilmesiyle, başta ülkede bulunan işletmeler desteklenmiş ve nihayetinde ülke ekonomisine katma değer sağlanmış olmaktadır (Ersoy, 2012: 69-91).

Sermaye Piyasalarının İşlevleri

Bir ülkenin kalkınmasına yönelik gerekli şartların belki de en önemlisi üretken yatırımların ülke içinde arttırılmasıdır. İşte sermaye piyasalarının iktisadi kalkınmaya ana etkisi, tasarruf edilen fonları üretken yatırımlara yönlendirmesi ve bu tasarrufların ulusal gelir içindeki payını arttırması yöntemiyle ortaya çıkmaktadır. Etkin ve gelişmiş şekilde faaliyette olan sermaye piyasalarının ekonomiye sağlamış olduğu katma değerler ile fonksiyonlarını aşağıda gibi sıralamak mümkündür (Kara, 1990: 6):

- Likiditesi yüksek ve güvenli olan finansal enstrümanların daha önce yatırım yapma fikri olmayan tasarruf sahiplerine sunarak yatırım yapmaya teşvik ederken, yatırım yapan tarafı da yatırımlarını artırmak için yönlendirmektedir,
- Minimal tasarrufların bir araya gelerek büyük yatırım projelerinin hayata geçmesini sağlamaktadır,
- Tasarrufların verimsiz alanlarda değerlendirilmesi ya da âtıl şekilde elde tutulmasını engellemektedir,
- Sermaye ve satın alma gücünün dolaşımda yer almasında önemli bir rol edinmektedir,
- Yüksek montanlı yatırımların pazarlanabilmesine imkân sağlayarak likidite oluşturmaktadır,
- Menkul kıymet sahiplerine sahip oldukları kıymetleri paraya çevirme imkânı sağlayarak piyasalardaki tehlikelere karşı riski minimize etmektedir,
- Servetin belirli bir zümrede toplanmasının önüne geçerek küçük tasarrufu bulunan yatırımcıların korunmasını sağlamakta ve böylelikle mülkiyetin tabana yayılmasında önemli bir rol oynamaktadır,
- Sermaye birikimine imkân sağlayarak tarıma dayalı ekonomilerin sanayi üretimine dayalı ekonomilere dönüşmesine ortam hazırlamaktadır.

Nihayetinde sermaye piyasalarında temel önceliğin bireysel yatırımcıların sermaye piyasalarında korunması ve bilgiye ulaşmasında yaşadıkları zorlukların asgari seviyeye düşürülmesi ilk hedef olmalıdır. Böylece güven duygusunun temelini oluşturduğu, bilginin de simetrik bir şekilde dağıldığı etkin bir şekilde çalışan sermaye piyasaları yaratılmış olacaktır (Karasioğlu ve Taner, 1998: 133-134).

Sermaye Piyasası Enstrümanları ve Kurumları

Sermaye piyasası enstrümanları denildiğinde akla ilk gelenler hisse senetleri ve tahvillerdir. Ancak tabi ki sermaye piyasası enstrümanları yalnızca bunlarla sınırlı değildir. Bilindiği üzere bir yıldan fazla vadesi olan finansal enstrümanlar dünyadaki ekonomilerde genellikle sermaye piyasası enstrümanları olarak tanımlanırlar. Ama öncelikle bu kavramın içeriğini netleştirmemiz için her ülkenin kendi sermaye piyasalarına ilişkin mevzuatına bakmamız gerekmektedir. Sermaye Piyasası Kurulu'nun 29 Nisan 1992 tarihli 3794 sayılı Kanun'da yapılan değişikliğe istinaden, Sermaye Piyasası Aracı deyimi eklenmiştir. Yapılan bu değişiklikten önce ilgili Kanun'da menkul kıymetler, menkul kıymetler dışında kalan kıymetli evraklar ile ihraç edenin mali yükümlülüklerini içeren ve mali değerleri temsil eden evrak olarak tanımlanmıştı (Akbulak ve Akbulak, 2004: 21).

Sermaye Piyasası Enstrümanlarını aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Demirez, 2022: 40):

- Hisse Senedi (Pay Senetleri)
- Hisse Senedi Benzerleri (Katılma İntifa Senedi ile Kar Zarar Ortaklığı Belgeleri)
- Gelir Ortaklığı Senetleri
- Tahvil

- Hisse Senediyle Değiştirilebilir Tahvil
- Tahvil Benzerleri (Kar iştirakli tahvil, rüçhan haklı tahvil)
- Kira Sertifikaları
- Kıymetli Maden Bonoları
- Gayrimenkul Sertifikaları
- Yatırım Fonu Katılma Belgeleri
- İpoteğe Dayalı Menkul Kıymetler
- Türev Araçlar
- Varantlar

Sermaye piyasaları kurumlarının da genel olarak bir tanımının yapılması gerekirse; bu kurumlar gelirlerini aslen finansal enstrümanlarla ilgili işlemlerden elde eden ve büyük oranda temel aktifleri finansal araçlardan meydana gelen kurumlardır. Bu kurumların esas yararları, finansal araçların dönüştürülmesi ile aktarılması şeklinde temel fonksiyonlarını gerçekleştirmeleri ve bu vesile ile fon sunanlara da fon kullananlara da hizmet sunmalarıdır. Dolayısıyla bu kurum ve kuruluşlar (Doğukanlı ve Canbaş, 2001: 113);

- Riski dağıtıp, azaltarak çeşitlendirirler,
- Fon maliyetlerini düşürürler,
- Miktar ayarlaması yaparlar,
- Vade ayarlaması yaparlar,
- Finansal danışmanlık hizmeti sunarlar.

Bu kapsamda sermaye piyasaları kurum ve şirketlerinin başlıcalarını da aşağıdaki gibi özetlememiz mümkündür (www.tr.wikipedia.org, 2022);

- Sermaye Piyasası Kurulu
- Borsa İstanbul A.Ş.
- Konut Finansmanı Şirketleri
- Derecelendirme Kuruluşları
- Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası
- İpotek Finansmanı Kuruluşları
- Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları
- İstanbul Altın Borsası
- Takas İstanbul
- Takas ve Saklama Kuruluşları
- Bağımsız Denetim Kuruluşları
- Yatırım Danışmanlığı Şirketleri
- Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu
- Merkezi Kayıt Kuruluşu
- Aracı Kuruluşlar
- Yatırım Ortaklıkları
- Yatırım Fonları
- Yatırımcıları Koruma Fonu
- Sermaye Piyasaları Meslek Birlikleri
- Portföy Yönetim Şirketleri

Para ve Sermaye Piyasalarının Arasındaki Farklar

Sermaye piyasaları ile para piyasaları arasındaki temel farkları özetleyecek olursak (Demirez, 2022: 16):

- Para piyasalarına konu enstrümanlar sermaye piyasaları enstrümanlarıyla kıyaslandığında daha düşük risklidir, çünkü vadeleri daha kısa olup, bu sebeple fiyatlarda oluşan dalgalanmalar da daha azdır.
- Para piyasalarına konu enstrümanların nakde dönüş hızları, sermaye piyasaları enstrümanlarına istinaden daha fazladır ve işlem hacimleri daha büyüktür. Bu nedenle alım satımdaki maliyetler de daha düşüktür.
- Para piyasalarına konu enstrümanların bilgiye ulaşma maliyetleri sermaye piyasalarına konu enstrümanlara göre daha azdır. Çünkü fonların vadesi daha kısa olup borçlular genel olarak bilinen kişilerdir.

Tablo 2. Para ve Sermaye Piyasaları Arasındaki Farklar

PARA PİYASASI	SERMAYE PİYASASI
Vade: Kısa vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasadır. **İşlev:** Geçici nakit gereksinimi karşılama amacını sağlar. **Kaynak:** Fon kaynakları devamlılık göstermeyen resmi, ticari ve vadesiz tasarruf mevduatıdır. **Araç:** Fon alışverişinde kullanılan araçlar ticari senetlerdir. **Risk ve Faiz/Karpayı Oranı:** Vade kısa olduğundan risk ve faiz/karpayı oranı düşüktür. **Fon Arzı:** Bireysel ve kurumsal. **Fon Talebi:** Üretimin finansmanı (İşletme Sermayesi/Döner Sermaye) **Fonların Geri Ödenmesi:** Gelirlerle Geri Ödenir.	**Vade:** Uzun vadeli fon arz ve talebinin karşılaştığı piyasadır. **İşlev:** Sabit yatırım ve net işletme sermayesi gereksinimi karşılama amacını sağlar. **Kaynak:** Fon kaynakları devamlılık gösteren tasarruflardır. **Araç:** Fon alışverişinde kullanılan araçlar hisse senedi, tahvil gibi menkul kıymetlerdir. **Risk ve Faiz/Karpayı Oranı:** Uzun vadeli olduğundan risk ve faiz/karpayı oranı düşüktür. **Fon Arzı:** Bireysel ve kurumsal. **Fon Talebi:** Yatırım Finansmanı (Yatırım Sermayesi/Sabit Sermaye) **Fonların Geri Ödenmesi:** Amortisman veya karlarla geri ödenir.

Kaynak: Rodoplu ve Yüksel, 2010: 10.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Finansal piyasalar birikimlerin yatırımlara dönüşmesinde çok önemli görevler üstlenmekte aynı zamanda yurtiçi ve yurtdışı işlemlerde tasarruf sahiplerini ve yatırımcıları yönlendirici bir rol oynamaktadır. Başka bir ifadeyle finansal piyasalar, birikimlerini verimli alanlarda değerlendirmek isteyenlerle, borçlanmak isteyenleri buluşturarak birikimi olanların katlanacakları riske karşılık edinecekleri getirileri maksimum düzeye ulaştırmalarına yardımcı olmaktadır. Yani ekonominin içindeki kısıtlı olan kaynakların doğru hedeflere verimli bir şekilde yönlendirilmesinde finansal piyasaların hayati bir önemi bulunmaktadır. Finansal kuruluşlar da birikim sahipleri ile borçlanan taraflar arasında bir köprü olarak menkul değerlerin birbirine dönüştürülmesine aracılık etmekte, söz konusu dönüşümler neticesinde tasarruf sahiplerinin birikimleri daha efektif bir biçimde kullanılmakta ve verimli yatırım kararları alınabilmektedir. Bununla birlikte finansal piyasalardaki kurum ve kuruluşlar, vade ve miktarların arz ve talebine göre denge sağlamakta, bu şekilde tasarrufların transfer edilmesini aracılık ederek fonların etkinliklerini arttırmakta, sermaye birikimi oluşturmayı teşvik etmekte, yatırım yapmayı desteklemektedir. Finansal piyasalar aynı zamanda farklı finansal enstrümanların fiyatlarının tespitine de yardımcı olmakta, yatırımcıların gerçeğe uygun değerden finansal enstrümanlarının alım satımını yapabilmelerine olanak sağlamaktadır. Özetle yatırıma ilişkin herhangi bir niyeti olmayan birikim sahiplerinin yatırım yapmasını, yatırımcıların da yatırımlarını artırmaları yönünde teşvik etmektedir.

Sonuç olarak finansal piyasalar sayesinde, tasarruf sahiplerinin birikimlerini atıl ve verimsiz şekilde ellerinde tutmalarının önüne geçilmekte, küçük birikimler toplanarak büyük yatırımlara dönüştürülebilmekte, geleceğin sermayeleri olan bugünün tasarruflarının ekonominin içinde olması sağlanmakta, büyük yatırım projelerinin sermaye kaynağına ulaşılmakta, menkul kıymet sahiplerinin riskleri asgari seviyelere düşürülmekte, yatırımların toplumun tabanına yayılması sağlanarak büyük sermayedarların tekelleşmesinin önüne geçilmekte ve nihayetinde üretime, yatırımlara dayalı ekonomilerin oluşması sağlanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Afşar, A. (2007). Finansal Gelişme İle Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* (36): 190.

2. Afşar, M. (2004). *Finansal Küreselleşme ve Türk Bankacılık Krizleri Üzerine Etkisi.* Eskişehir: T.C. Anadolu Üniversitesi Yayınları.
3. Akbulak, Y., & Akbulak, S. (2004). *Türkiye'de Sermaye Piyasası Araçları ve Halka Açık Anonim Şirketler.* Ankara: Beta Yayınları.
4. Bağcı, H. (2004). Finansal Piyasalarda Yeni Bir Dönem. *Vadeli İlemler ve Opsiyon Borsası Vobjektif Dergisi* (1): 1.
5. Broaddus, A. (2002). *Para Piyasası Enstrümanlar.* (K. O. Ataç, Çev.) İstanbul: İstanbul Altın Borsası Yayınları.
6. Ceylan, A., & Korkmaz, T. (1998). *Borsada Uygulamalı Portföy Yönetimi* (3. b.). Bursa: Ekin Kitapevi.
7. Ceylan, A., & Korkmaz, T. (2004). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değerler Analiz.* Bursa: Ekin Kitabevi.
8. Coşkun, M. (2013). *Finansal Sistem, Finansal Kurumlar ve Bankalar.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayını.
9. Demirez, D. (2022, 07 05). *Finansal Piyasalar ve Araçlar.* Çağ Üniversitesi web sitesi: https://www.cag.edu.tr/uploads/site/lecturer-files/2-finansal-piyasalar-ve-araclar-sSjP.pdf
10. Doğukanlı, H., & Canbaş, S. (2001). *Finansal Pazarlar.* İstanbul: Beta Yayınları.
11. Eğilmez, M., & Kumcu, E. (2006). *Ekonomi Politikası Teori ve Türkiye Uygulaması* (10. b.). İstanbul: Remzi Kitabevi.
12. Erol, Ü. (1999). *Vadeli İşlem Piyasaları* (Birinci b.). İstanbul: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Yayınları.
13. Ersoy, E. (2012). Reel Sektörün Finansmanında Sermaye Piyasalarının Rolü. *Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi* (39): 69-91.
14. Güner, F. (2019). *Geçmişten Günümüze Finansal Piyasalar.* İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
15. Güngör, F. (2009). *Sermaye Piyasalarına Açılan Pencere* . İstanbul: Rota Yayınları.
16. Kara, Ş. (1990). *Sermaye Piyasası.* İstanbul: Doyuran Matbaa.
17. Karasioğlu, F., & Taner, T. (1998). Kamunun Aydınlatılması Açısından Finansal Bilgi Kaynakları ve Bağımsız Dış Denetim Fonksiyonu. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi, 8.*(1.): 133-134.
18. Kargı, N. (1998). *Ekonomik Kalkınma Tasarruf ve Sermaye Piyasası İlişkileri.* Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu.
19. Kaufman, G., & Koszner, R. (1996). Finansal Kurum ve Piyasalar Nasıl Yapılandırılmalıdır? Finansal Sistemin Tasarlanmasına İlişkin Analiz ve Seçenekler. *Finansal Piyasaların Derinleşmesi Uluslararası Sempozyumu* (s. 79). İstanbul: İMKB, Koç Üniversitesi Yayınları.
20. Miskhin, F. (2001). *The Economics of Money, Banking and Financial Markets* (6. b.). Boston: Addison Wesley.
21. Orhan, O., & Erdoğan, S. (2002). *Para Politikası.* Kocaeli: Kocaeli Üniversitesi İ.İ.B.F Yayını.
22. Öztürk, N., Darıcı, H., & Kesikoğlu, F. (2011). Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme İlişkisi: Gelişmekte Olan Piyasalar İçin Bir Panel Nedensellik Analizi. *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* (31): 54.
23. Parasız, İ. (2009). *Para, Banka ve Finansal Piyasalar* (9. b.). İstanbul: Ezgi Yayınevi.
24. Parasız, İ., & Yıldırım, K. (1994). *Uluslararası Finansman Teori ve Uygulama.* Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları.
25. Parasız, İ., Başoğlu, U., & Ölmezoğulları, N. (1999). *Dünya Ekonomisi Küreselleşme, Finansal Kurumlar ve Küresel Makro Ekonomi.* Bursa: Ezgi Kitabevi.
26. Rodoplu, G., & Yüksel, A. S. (2010). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi* (5. b.). Bursa: Ekin Yayınevi.
27. Sancak, E. (2011). *Türev Finansal Araçlar Sözlüğü.* İstanbul: Gazi Kitabevi.
28. tr.know-base.net. (2022, 06 15). *tr.know-base.net*. tr.know-base.net web sitesi: https://tr.know-base.net/7576263-functions-of-financial-markets
29. Uysal, T. (2009). *Döviz Kuru ve Emtia Fiyatları Risklerinden VOB Sözlemeleriyle Korunma Konferansı*. Denizli: Denizli Ticaret Odası.
30. wikipedia. (2022, 04 01). *tr.wikipedia.org*. tr.wikipedia web sitesi: https://tr.wikipedia.org/wiki/Sermaye_Piyasas%C4%B1_Kurulu
31. Yay, G. (2012). *Para ve Finans Teori-Politika.* İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.

W UMa TÜRÜ ÇİFT YILDIZ SİSTEMLERİ LO And ve RZ Com'un YÖRÜNGE DÖNEMİ DEĞİŞİMLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME
A STUDY ON ORBITAL PERIOD CHANGES OF W UMa TYPE BINARY STARS

Simge ADALALI
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0002-4676-671X
Esin SOYDUGAN
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0003-0321-3469
Faruk SOYDUGAN
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0002-5141-7645
M. Faruk YILDIRIM
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0003-2382-7011

ÖZET
Bu araştırmada, W UMa türü değişen iki çift sistem olan LO And ve RZ Com'un güncellenmiş yörünge dönem değişim araştırmaları sunulmaktadır. Dönem analizlerini gerçekleştirmek üzere çift yıldızların tüm minimum zamanları literatürden toplanmış olup ve bunlara *TESS (The Transiting Exoplanet Survey Satelitte*) uydu gözlemlerinden yeni gözlem zamanları da eklenerek veriler analize hazırlanmıştır. Sistemlerin *TESS* veri tabanında var olan yüksek duyarlıklı ışık eğrileri elde edilmiş, LO And ve RZ Com için sırasıyla 2019-2022 ve 2022 yıllarına ait verilerden yeni minimum zamanları hesaplanmıştır. Toplamda LO And için, uydu verileri dahil 311 ve RZ Com için, uydu verileri dahil 423 tutulma zamanı ile *O - C* eğrisi elde edilmiştir. LO And ve RZ Com sistemlerinin güncellenen minimum zamanlarıyla uzun dönemli periyot değişimleri detaylı bir şekilde analiz edilerek; her iki sistem için de *O - C* değişimi artan parabole eşlik eden periyodik modulasyonlarla temsil edilmiştir. Yaklaşık 65 yıla yayılan verisinden ortaya çıkarılan parabolik değişim, LO And sisteminin yörünge döneminin $dP/dt = 2.17 \times 10^{-7}$ gün/yıl oranında arttığını göstermektedir. Aynı şekilde RZ Com sisteminin yaklaşık 100 yıla yayılmış minimum zamanları kullanılarak belirlenen parabolik *O - C* değişimi, sistemin yörünge döneminde $dP/dt = 3.58 \times 10^{-8}$ gün/yıl oranında artış olduğunu ortaya koymuştur. W UMa türü değen çift sistemler için artan yörünge donemi, küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene doğru kütle aktarımından kaynaklanabilmektedir. Buna göre korunumlu kütle aktarımı varsayımı altında, küçük kütleli bileşenlerden büyük kütleli bileşenlere kütle aktarım miktarları, LO And için $dM/dt = 1.26 \times 10^{-7}$ $M_\odot$/yıl ve RZ Com için $dM/dt = 3.73 \times 10^{-8}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplanmıştır. *O - C* diyagramlarındaki periyodik değişimlerin sebeplerinden biri olarak, sistemlerin sahip olabileceği üçüncü bir cisim varsayımı yapılmıştır. LO And için olası üçüncü cismin modulasyon dönemi yaklaşık 31 yıl ve olası üçüncü cismin minimum kütlesi 0.33 $M_\odot$, RZ Com için 52 yıl ve bu modulasyon dönemine karşılık gelen üçüncü yıldızın minimum kütle ise 0.14 $M_\odot$ olarak elde edilmiştir.
Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: FBA-2023-4379.
Anahtar Kelimeler: Çift Yıldızlar, Örten Çift Yıldızlar, Değen Çiftler, LO And, RZ Com.

ABSTRACT
In this research, we present updated orbital period change investigations of two W UMa types of binaries: LO And and RZ Com. In order to carry out period analyses, all minimum times of binary stars were collected from the literature, and new observation times from *TESS* (*The Transiting Exoplanet Survey Satellite*) satellite observations were added to these and the data was prepared for analysis. The high-sensitivity light curves existed in the *TESS* database of the systems, so new minimum times were obtained from the data for the years 2019-2022 and 2022 for LO And and RZ Com, respectively. The minimum times have been collected from literature, including satellite data for LO And 311 and 423 eclipse times for RZ Com. Long-term period changes with the updated minimum times of LO And and RZ Com systems are analyzed in detail. For both systems, the *O - C* variation is represented by periodic modulations accompanying the increasing parabola. The parabolic change revealed from data spanning approximately 65 years shows that the orbital period of LO And increases at the rate of $dP/dt = 2.17 \times 10^{-7}$ days/year. Likewise, the parabolic *O - C* change determined using the minimum times of RZ Com spread over approximately 100 years revealed that there was an increase of $dP/dt = 3.58 \times 10^{-8}$ days/year in the orbital period of the system. The increased orbital period for W UMa

type contact binary systems may result from mass transfer from the less mass component to the more massive component. Assuming a conservative mass transfer, the mass transfer rate from less massive components to the more massive ones is calculated as $dM/dt = 1.26 \times 10^{-7}$ $M_{\odot}$/year for LO And and $dM/dt = 3.73 \times 10^{-8}$ $M_{\odot}$/year for RZ Com. One of the reasons for the periodic changes in the *O - C* diagrams is the assumption that systems may have a third body. For LO And, the modulation period of the possible third object is approximately 31 years and the minimum mass of the unlikely invisible component is 0.33 $M_{\odot}$, for RZ Com it is 52 years and the minimum mass of the third star corresponding to this modulation period is 0.14 $M_{\odot}$.

This work was supported by Çanakkale Onsekiz Mart University The Scientific Research Coordination Unit, Project number: FBA-2023-4379.

Keywords: Binary Stars, Eclipsing Binaries, Contact Binaries, LO And, RZ Com.

GİRİŞ

Yörünge dönem değişimleri (*O*: Observed – *C*: Calculated) hemen hemen bütün türden çift sistemleri kapsar. Kepler yasasına göre; sistemin bileşenlerinin kütleleri değişirse ortak kütle merkezinin yeri değişir, bu durumda sistemin yörünge dönemi (*P*) de değişecektir. Dönemin değişmesine neden olan dinamik olaylardan birisi kütle transferleri/kayıplarıdır. Sistem üyeleri arasındaki büyükten küçüğe ya da küçükten büyüğe kütle merkezinin yaklaşma ve uzaklaşmasına göre dönem küçülür veya büyür. Işık-zaman etkisi (*LITE*) olarak literatürde adlandırılan bu durum, gözlenen ışığın, ikili yakın çift, üçlü yörüngede hareket ederken kütle merkezine yakın olduğu zamanlarda daha kısa, uzak olduğu durumlarda ise daha uzun sürede gelmesi demektir. *O-C* değişimleri incelendiğinde düzenli periyodik (sinüsoidal) salınımlar görülmelidir (Mayer, 1990; Soydugan ve Kaçar, 2013; Khaliullina, 2022).

Bu çalışmada incelenen sistemler literatürde W UMa türü (EW) değişen sistemler olarak sınıflandırılmıştır. Bu tür sistemler birbirlerini son derece tedirgin edecek kadar yakın hatta Roche loblarını doldurmuş ve ortak konvektif bir zarf tarafından sarılmış etkileşimli sistemlerdir (Lucy 1968). EW tipi sistemlerin ortak yaşamları sonucunda yapılarında birçok dinamik olayları barındırırlar. Kütle aktarım/kayıplarının çok sıklıkla görüldüğü bu sistemler aynı zamanda sistemlerine üye olabilecek 3. ve 4. yıldızlar nedeniyle de yörünge dönem değişimlerinin rahatlıkla beklenilebileceği sistemlerdir.

LO And (NSVS 3561083, GSC 03637-00416, TIC 174157888) çift sisteminin ilk fotografik gözlemleri Weber (1963) tarafından yapılmış, sistem bu çalışmada kısa dönemli Cepheid türü değişen olarak sınıflandırılmıştır. Diethelm ve Gautschy (1980) sistemin fotoelektrik gözlemlerini tamamlayarak yörünge dönemini $P = 0.190429$ gün olarak vermişlerdir. Boninsegna (1983) sistemin minimum zamanlarını elde ederek daha önce bulunan dönemin gerçek dönemin yarısı olduğunu ve sistemin ışık eğrisini tamamlayarak türünün değen çift sistem olduğuna karar vermişlerdir. Gürol ve Müyesseroğlu (2005) sistemin gözlemlerini yenilerek fotometrik çözümlerini gerçekleştirmiş; sistem A-alt türü değen sistem, taşma parametresi $f = \%30.6$ ve kütle oranı ise $q = 0.371$ olarak elde edilmiştir. Sistemin ilk tayfsal gözlemlerini Nelson ve Robb (2015) elde etmiş; aynı çalışmada fotometrik gözlemleri de yapılan sistemin ışık eğrisinde elde ettikleri asimetrileri O'Connell etkisiyle açıklamışlardır. Her iki çalışmada da (Gürol & Müyesseroğlu, 2005; Nelson & Robb, 2015) sisteminin yörünge döneminin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Sistemin son çalışması olan Huang vd. (2021) sistemin detaylı çalışmasını literatüre sunmuş; fotometrik gözlemleri yenileyerek dikine hızlarla birlikte eş-zamanlı çözümleri gerçekleştirmiştir. Bu çalışmaya göre sistemin fiziksel ve geometrik parametreleri yenilenmiş, aynı zamanda yörünge dönem analizi gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaya göre sistemin yörünge döneminin arttığı ve bu artış oranının ise $dP/dt = 2.16 \times 10^{-7}$ gün yıl^{-1} olarak kaydedilmiştir.

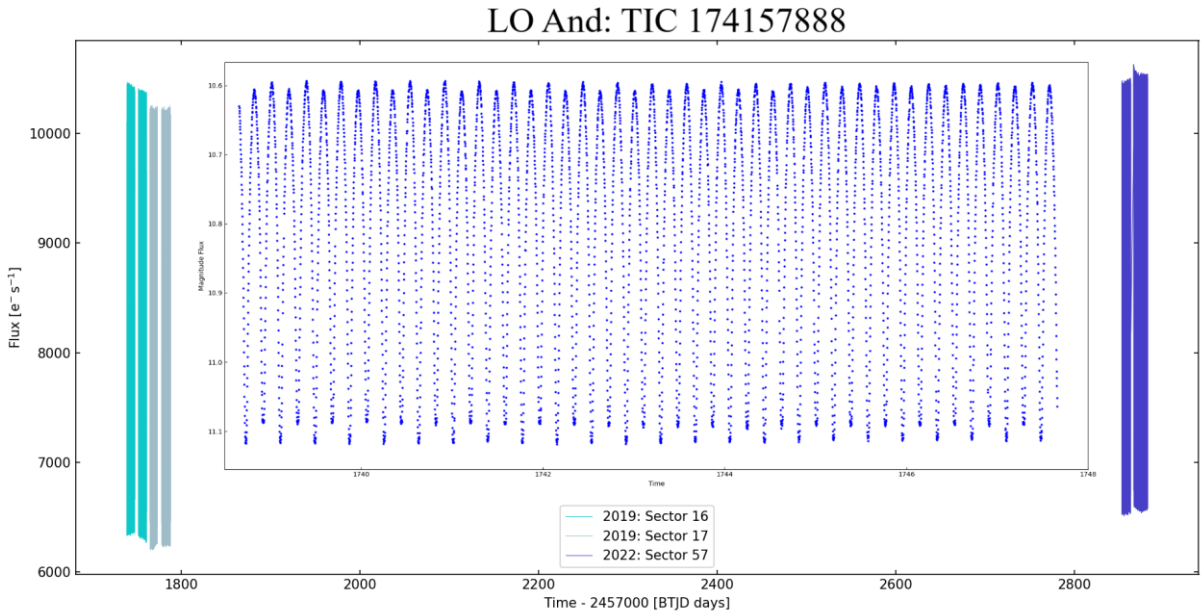
RZ Com (BD+24 2475, HIP 61414, TIC 159167875) sisteminin ilk fotometrik gözlemleri Broglia (1960) tarafından yapılmış, Binnendijk (1964) sistemin ışık elemanlarını güncellemiştir. Daha sonra Wilson & Devinney (1973) literatürdeki ışık eğrilerini kullanarak fotometrik çözümlerini gerçekleştirmiş, sisteme ait kütle oranını $q = 2.394$ olarak güncellemişlerdir. Sistem bu çalışmada marjinal değen çift olarak sınıflanmıştır. Sistemin ilk dikine hız çalışmasını Mclean & Hilditch (1983) yapmış, tayfsal kütle oranı $q = 2.33$ olarak güncellenmiştir. Xiang & Zhou (2004) sisteme ait CCD gözlemleri yapmış, ışık elemanları ve kütle oranı bu çalışmada güncellenmiştir. Sistemin önceki dönem analizi çalışmalarına ek olarak Qian & He (2005) ilk olarak uzun dönemli yörünge artışı ve buna eşlik eden sinüs benzeri değişimi ortaya koymuştur. He ve Qian (2008) sisteme ait fotometrik gözlemleri güncelleyerek, mutlak parametrelere Mclean & Hilditch (1983) çalışmasını dikkate alarak ulaşmıştır. Sistem bu çalışmada yörünge dönem değişimi bakımından incelenmiş, artan dönem değişimine eşlik eden çevrimsel değişimler elde edilmiştir. Nelson ve Alton (2019), tayfsal ve fotometrik gözlemlerini güncellemiş, aynı zamanda tayf türü belirsizliği gidermek adına yapılan model atmosfer

çalışmasıyla, sisteme ait tayf türü F8V-F9V olarak belirlenmiştir. Sistemin aynı zamanda son detaylı çalışmalarından olan Nelson ve Alton (2019), sisteme ait fiziksel parametreleri belirlemiş, sisteme ait taşma oranını f=%11 olarak belirlemişlerdir. Bu çalışmada yörünge dönem değişimi parabolik terimle ifade edilmiş bu değişime eşlik eden bir sinüsoidal değişimin varlığını da ortaya koymuşlardır. Bu çalışmaya göre; dönemin arttığını ve bu artış oranın da $dP/dt = 3.84 \times 10^{-8}$ gün/yıl olarak hesaplandığını belirtmişlerdir. Aynı zamanda RZ Com çift sisteminin yörünge dönem değişiminin olası üçüncü cisimden kaynaklanabileceğiyle ilgili bir çalışma Tvardovskyi (2020) tarafından yapılmıştır. Son güncel çalışması olan Nelson vd, 2023 sistemin yörünge dönem analizini güncelleyerek kütle aktarım miktarını $dM_1/dt = 4.00\ (14) \times 10^{-8}$ $M_\odot$ /yıl olarak kaydetmişlerdir.

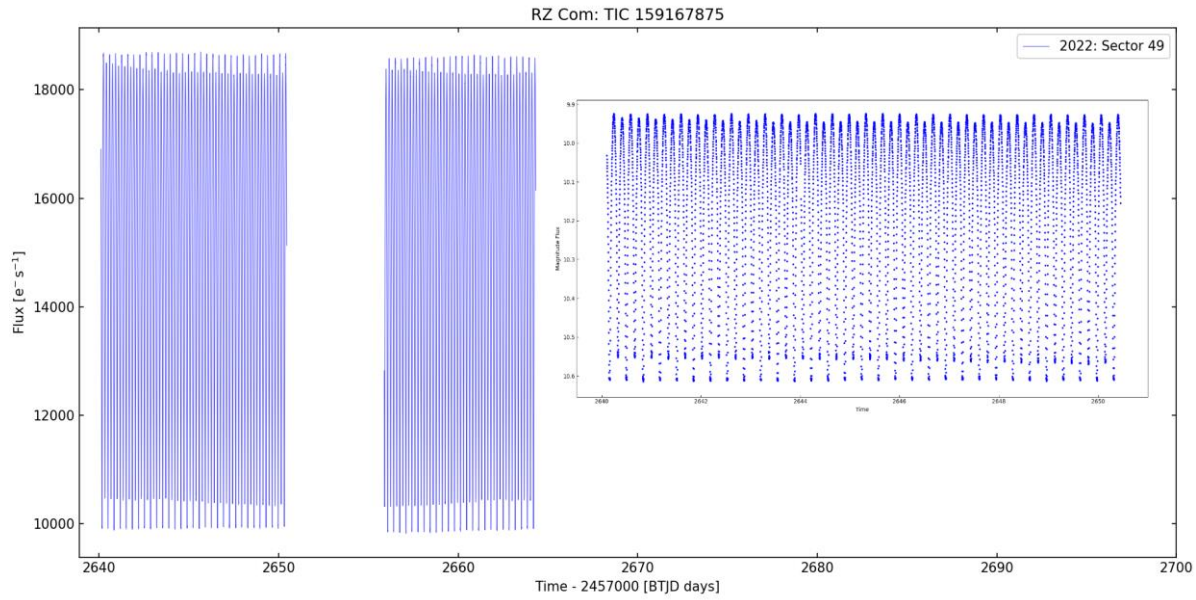
Bu çalışma kapsamında araştırılmasına karar verilen ve literatürde de EW türü sistemler olarak adlandırılan LO And ve RZ Com değen çift yıldız sistemlerinin yörünge dönem değişimleri analiz edilmiştir. Bu çalışmanın sıralaması; giriş kısmından sonra, verilerin derlenmesi, seçilen iki sistemin yörünge dönem analizi, tartışma ve sonuçlar şeklinde verilebilir.

Verilerin Derlenmesi

Bu çalışma kapsamında *O - C* analizi yapılacak değen iki çift sistem LO And ve RZ Com için minimum zamanları literatürden toplanmış ve buna ek olarak *TESS* uydu verileri ile de yeni minimum zamanları hesaplanmıştır. LO And sisteminin *TESS* gözlemleri Sektör 16 ve Sektör 57 gözlemlerinden seçilerek; 120 saniye poz süreli, 2019-2022 yılları arasındaki verilerden elde edilmiştir. Yine aynı şekilde RZ Com sistemi için Sektör 49'dan alınan veriler ile 2022 yılına ait minimum zamanları elde edilmiştir. *TESS* uydu verilerinden elde edilen minimum zamanlar ise Kwee van Woerden yöntemi (Kwee ve van Woerden, 1956) ile okunmuştur. LO And değen çift sistemin uydu verilerinden 12 adet ve RZ Com sistemi için ise 6 adet minimum zamanı elde edilmiştir.



Şekil 1. LO And sisteminin *TESS* gözlem verileri ve yıllara dağılımları.



Şekil 2. RZ Com sisteminin *TESS* gözlem verileri ve yıllara dağılımları.

LO And ve RZ Com sistemleri için literatürde yayınlanan tüm minimum zamanları ve *O-C gateway* (Paschke vd., 2006) veri tabanından alınanlar uydu gözlemleriyle birleştirilmiştir. LO And ve RZ Com için sırasıyla 2019-2022 ve 2022 yıllarına ait verilerden yeni minimum zamanları hesaplanmıştır (bknz. Şekil 1 ve 2). Toplamda LO And için, uydu verileri dahil 311 ve RZ Com için, uydu verileri dahil 423 minimum zamanı ile *O - C* eğrisi elde edilmiştir. Sistemlerin periyod değişim grafiği yukarı yönlü parabol olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna göre sistemlerin Denklem 1'e göre güncellenen ışık elemanları Denklem 2 ve 3'te verilmektedir.

$$\mathrm{HJD(Min\ I)} = T_0 + P_0 \times E + Q \times E^2 \tag{1}$$

Elde edilen uydu minimum zamanları Denklem 1 verilen eşitliğe göre, T_0 ve P_0 başlangıç minimum zamanı ve yörünge dönemini, E çevrim sayısını ve Q ise parabolik terimin katsayısını vermek üzere, her iki sistem içinde elde edilmiştir.

$$\mathrm{LO\ And\ (Min\ I)} = 2445075.62293(62) + 0^d.38043569(4) \times E + 1.13(1) \times 10^{-10} \times E^2 \tag{2}$$

$$\mathrm{RZ\ Com\ (Min\ I)} = 2434837.41758(49) + 0^d.33850574(1) \times E + 0.17(1) \times 10^{-10} \times E^2 \tag{3}$$

Tablo 1. Değen sistemlerin TESS'ten elde edilen minimum zamanları.

Sistem	JD(Hel.) (2400000+)	Hata	Türü (MinI/MinII)	Sektör	Epoch	*O-C* (gün)
LO And	58738.72511	0.00017	I	16	35914	0.03283
	58738.91502	0.00018	II	16	35914.5	0.03253
	58757.36652	0.00016	I	16	35963	0.03276
	58760.22076	0.00015	II	16	35970.5	0.03371
	58787.23312	0.00016	II	16	36041.5	0.03495
	58787.80383	0.00015	I	16	36043	0.03500
	59853.42435	0.00011	I	57	38844	0.04748
	59853.61485	0.00017	II	57	38844.5	0.04776
	59870.73398	0.00012	II	57	38889.5	0.04716
	59870.92391	0.00016	I	57	38890	0.04687
	59881.76665	0.00013	II	57	38918.5	0.04711
	59881.95686	0.00015	I	57	38919	0.04710
RZ Com	59640.15253	0.00017	I	49	73271	0.04458
	59640.32204	0.00019	II	49	73271.5	0.04484
	59650.13892	0.00031	I	49	73300.5	0.04503
	59650.30735	0.0003	II	49	73301	0.04421
	59664.01732	0.00025	II	49	73341.5	0.04468
	59664.18611	0.00022	I	49	73342	0.04422

Tablo 2. Değen sistemlerin literatür bilgileri.

Sistem	Tayf Türü	P (gün)	V (kadir)	M_1 M_2 ($M_\odot$)	R_1 R_2 ($R_\odot$)	L_1 L_2 ($L_\odot$)	*a* ($R_\odot$)	d (pc)
LO And	F5V[1]	0.3804400[2]	$11^m.19$[3]	1.41[4]	1.36[4]	3.99[4]	2.72[4]	291[5]
				0.45[4]	0.83[4]	1.43[4]		
RZ Com	F8V-F9V[6]	0.3385069[2]	$10^m.44$[7]	0.57[6]	0.82[6]	0.93[6]	2.51[6]	208[3]
				1.25[6]	1.15[6]	1.63[6]		

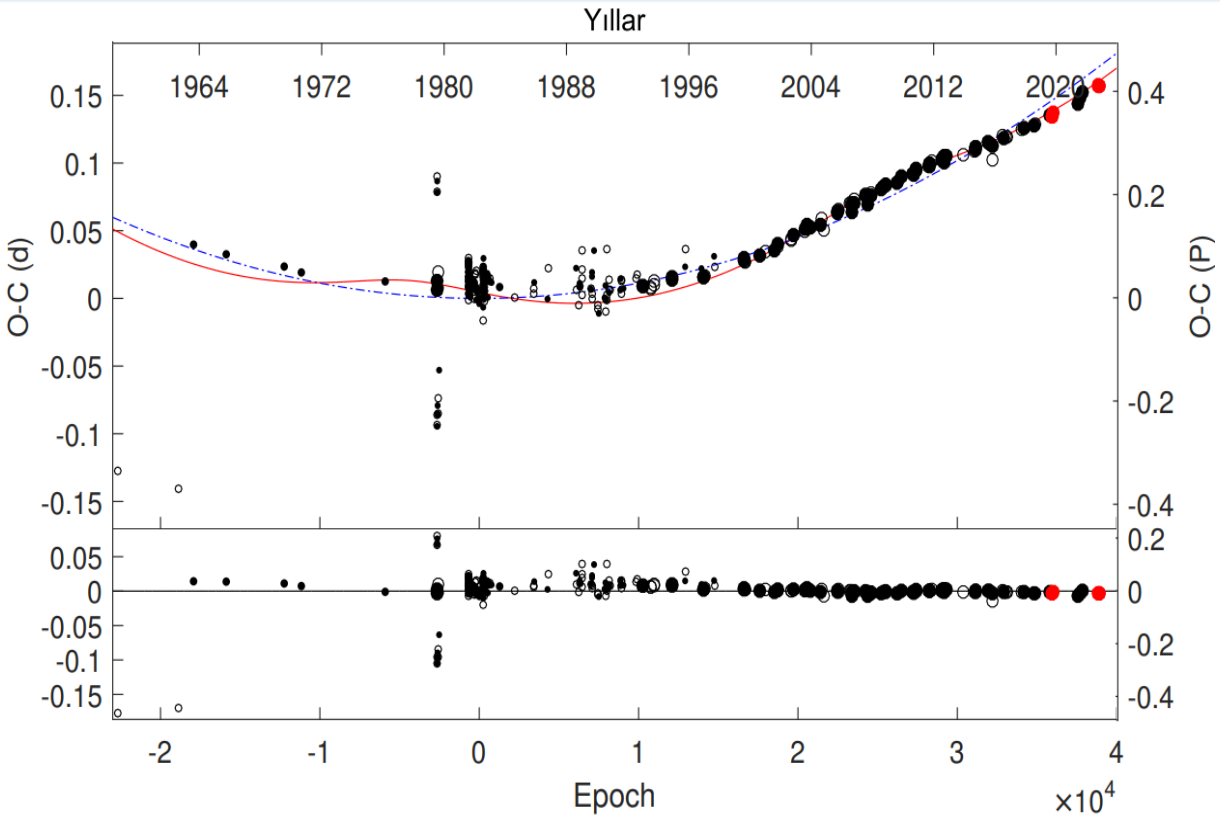
Kaynak: [1] Nelson ve Robb (2015), [2] Kreiner (2004), [3] Hog vd., (2000), [4] Huang vd., (2021), [5] Gaia İşbirliği (2023), [6] Nelson ve Alton (2019), [7] Henden vd., (2010)

Sistemlere ait analizlerde kullanmak ve analiz sonuçlarını yorumlamak için literatürden elde edilen parametreler Tablo 2'de verilmiştir. Bu tabloya göre tayf türü, yörünge dönemi (*P*), parlaklığı (*V*), bileşenlerin kütle ($M_{1,2}$), yarıçap ($R_{1,2}$) ve ışıtmaları ($L_{1,2}$), yarıbüyük eksen büyüklüğü (*a*) ve sistemlerin uzaklıkları (*d*) verilmektedir.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Yörünge Dönem Analiz Yöntemi ve Analiz Sonuçları

LO And ve RZ Com sistemlerinin bu çalışmada *TESS* uydu verilerinden elde edilen yeni minimum zamanı ile literatürden toplanan minimum zamanları birleştirilerek *O-C* analizi gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık LO And için 65 yıla ve RZ Com için 100 yıla yayılan verilerinin dağılımı sonucunda parabolik ve çevrimsel değişimlerin olduğu açık bir şekilde elde edilmiştir. Sistemleri oluşturulan *O-C* diyagramında ilk olarak artan parabolik değişim göze çarpmaktadır.

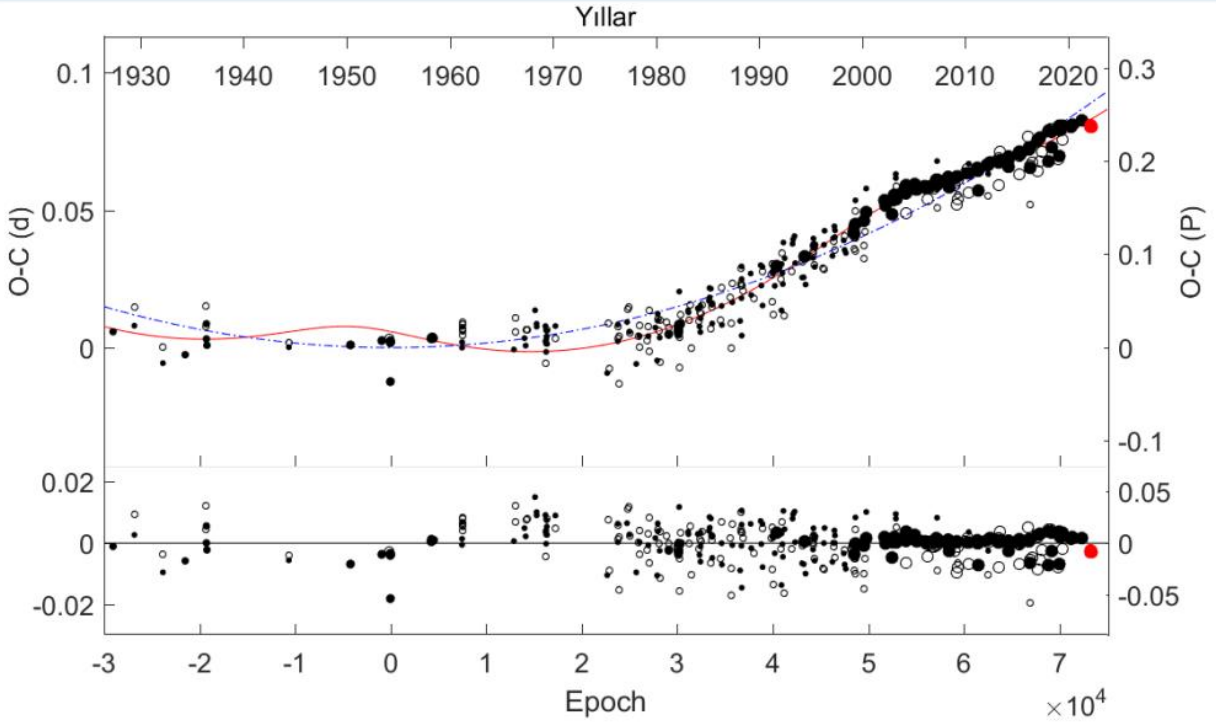


Şekil 3. LO And değen çiftinin *O-C* verisinin dağılımı ve onun kuramsal eğrilerle temsili. Kırmızı minimum zamanları *TESS* zamanlarıdır ve bu çalışmada elde edilmiştir.

Elde edilen parabolik değişim çıkarıldığında artıklarda çevrimsel bir değişimin de olabileceği belirlenmiştir, ortaya çevrimsel değişim çıkmıştır. Bu nedenle, sistemin *O - C* değişiminin hem parabolik hem de çevrimsel olduğu dikkate alınmıştır. Çevrimsel dönem değişimlerinin kaynağı literatürde iki nedene bağlanmaktadır; sistemde olası üçüncü bir cisim (LITE) veya aktif bileşen varsa bunların yüzey manyetik etkinlikleri (lekeler/parlamalar). İlk olarak üçüncü cisim olasılığı dikkate alınarak *O-C* değişimi parabolik ve *LITE* terimleri kullanılarak modellenmiştir. Literatürde ilk defa Irwin (1959) tarafından verilen denklemde olası görünmeyen üçüncü bileşen kaynaklı ışık-zaman gecikmesi Denklem 4 eşitliği ile elde edilmektedir.

$$(\Delta t) = \frac{a_{12}\sin i'}{c} \times \left\{ \frac{1 - e'^2}{1 + e'\cos v'} \sin(v' + \omega') + e'\cos\omega' \right\} \tag{4}$$

Denklemde bulunan c, a_{12}, i', e', v've ω' parametreleri sırasıyla; ışık hızını, çift sistemin üçlü sistem ortak kütle merkezi etrafında çizdiği yörüngenin yarı-büyük eksen uzunluğunu, yörüngenin basıklığını, yörüngenin gerçek anamoli değerini ve yörüngenin enberi boylam açısını vermektedir.



Şekil 4. RZ Com değen çiftinin *O-C* verisinin dağılımı ve onun kuramsal eğrilerle temsili. Kırmızı noktalar *TESS* minimum zamanlarıdır.

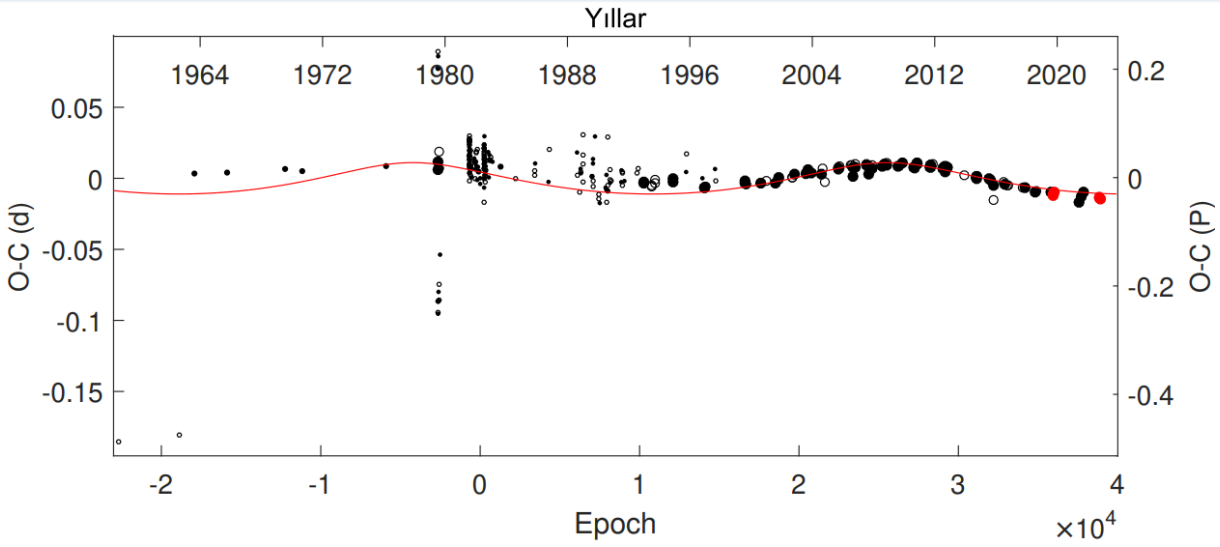
Bu parametrelerden yola çıkarak sistemde olası üçüncü cismin kütlesi Denklem 5 ile hesaplanabilmektedir.

$$f(\mathrm{m}_3) = \frac{(a_{12}\, sini)^3}{P_{12}^2} = \frac{(m_3\, sini)^3}{(m_1 + m_2 + m_3)^2} \tag{5}$$

LO And ve RZ Com için detaylı yörünge dönemi değişimi araştırılmış olup, her iki sistemin de parabolik değşimin katsayısı pozitif elde edilmiştir. Yakın çiftlerin yörünge dönem analizlerinde elde edilen parabolik değişimler sistem bileşenlerinin karşılıklı kütle aktarımlarının veya sistemin toplam kütlesinin kaybının bir sonucudur. Araştırılan sistemlerin korunumlu kütle aktarımı varsayımı altında pozitif yönlü Q parametreleri sistemlerin yörünge dönemlerinin artmakta olduğu sonucunu bize vermiştir. Eğer bir sistemin yörünge dönemi artıyorsa sistemi oluşturan bilşenlerden küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene doğru kütle aktarımın var olduğu yorumu yapılır. Buna göre LO And ve RZ Com değen sistemlerinin küçük kütleli bileşenlerinden büyük olanlara doğru bir aktarım söz konusudur. Aynı zamanda sistemlerin yörünge dönem değişimlerinin parabolik varyasyonlarına eşlik eden seküler değişimler sinüs benzeri dalgalanmalar olarak yorumlanarak, yukarda verilen LITE parametreleri hesaplanmıştır.

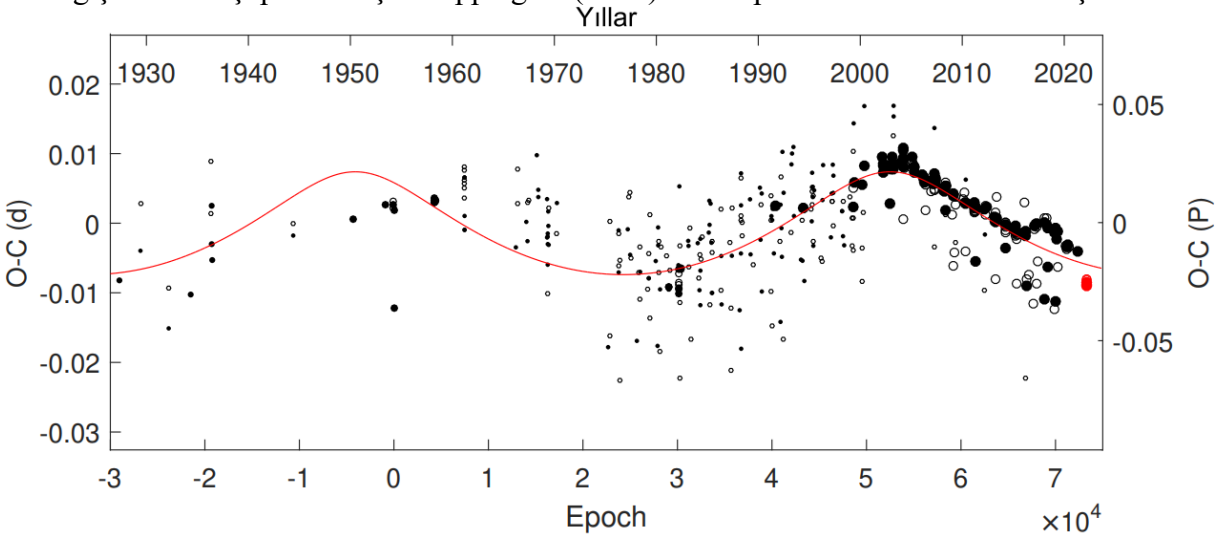
Tablo 3. Değen sistemlerin *O - C* analizi sonucunda elde edilen parametreler.

Parametreler	LO And	RZ Com
T_o (HJD-2400 000)	45075.62293 (62)	34837.41758 (49)
P_{orb} (gün)	0.38043569 (4)	0.33850574 (1)
Q (gün)	$1.13(1) \times 10^{-10}$	$0.17(1) \times 10^{-10}$
dP/dt (gün/yıl)	$2.17(2) \times 10^{-7}$	$3.58(1) \times 10^{-8}$
dM/dt ($M_\odot$/yıl)	$1.26(5) \times 10^{-7}$	$3.73(3) \times 10^{-8}$
$a_{12} \sin i$ (AB)	1.91 (7)	1.28 (4)
e	0.30 (4)	0.34 (1)
ω (deg)	86.3 (1)	89.1 (3)
A_3 (gün)	0.011 (3)	0.007 (1)
T' (HJD-2400 000)	44579 (15)	24955 (11)
P_{12} (yıl)	31 (2)	52 (3)
$f(m_3)(M_\odot)$	0.007 (1)	0.0007 (1)
$m_3(M_\odot)$ (i=90 için)	0.33	0.14



Şekil 5. LO And değen çiftinin *O-C* çevrimsel değişimi *LITE* kullanılarak hesaplanmış kuramsal eğrileri (sürekli çizgi). Kırmızı noktalar *TESS* minimum zamanlarıdır.

Yapılan detaylı literatür araştırmaları sonucunda LO And sistemi F5V ve RZ Com sistemi ise F8V- F9V tayf türü aralığında oldukları görülmüştür. Ayrıca bu sistemler araştırmacılar tarafından ışık eğrilerindeki asimetriler nedeniyle olası manyetik aktivite kaynaklı leke parametreleriyle birlikte analiz edilmişlerdir. Sistemlerin hem ait oldukları geç tayf türü aralığı hem de lekeli dinamikleri nedeniyle aktivite kaynaklı çevrimsel değişimlerden şüphenilmiş ve Applegate (1992) model parametreleri elde edilmiştir.



Şekil 6. RZ Com değen çiftinin *O-C* çevrimsel değişimi *LITE* kullanılarak hesaplanmış kuramsal eğrileri (sürekli çizgi). Kırmızı noktalar *TESS* minimum zamanlarıdır.

Applegate modeline göre çevrimsel yörünge dönem modulasyonlarının kaynağı aktivite olasılığı olan ikili sistemin üyesinin, sahip olduğu dipol manyetik alanını quadrupol manyetik alana dönüştürme süreci olarak da tanımlayabiliriz. Bu süreçte baskın iki olay vardır: konveksiyon ve diferansiyel dönme. Bu iki dinamik olayın birlikteliği manyetik etkinlik süreci olarak karşımıza çıkar. Özellikle F5 ve sonrasında güçlü aktivite olayları beklenmelidir. Applegate modeli ise bize parabola eşlik eden sinüs yapısında bulunan temel parametreleri kullanarak yıldızdaki momentum aktarımı, aktivite nedeniyle enerji değişimini ve yüzey altı manyetik alanın değerleri gibi parametreleri verir ve değerlerinin ne olabileceği konusunda yorum yapmamızı sağlar.

$$\text{Min I} = T_0 + ExP + A_{\text{mod}} \sin 2\pi / P_{\text{mod}}(E - T_s) \tag{6}$$

Elde edilen sinüs modülasyon dönemlerinden yola çıkılarak Denklem 5 ile her iki sistem için Applegate parametreleri elde edilmiştir.

Tablo 4. LO And ve RZ Com için Applegate modeline ilişkin bazı parametreler.

Parametreler	LO And	RZ Com
P_{mod} (yıl)	31 (2)	52 (3)
$\Delta P/P$	6.13×10^{-6}	2.42×10^{-6}
ΔJ (erg s^{-1})	2.34×10^{47}	5.30×10^{46}
$\Delta\Omega/\Omega$	0.0007	0.0010
ΔE (erg)	6.56×10^{40}	2.28×10^{40}
I_s (g cm^2)	1.67×10^{54}	2.46×10^{53}
$\Delta L/L_1$	0.055	0.011
B (kG)	7.29	5.70
ΔQ_1	6.79×10^{49}	9.32×10^{48}
ΔQ_2	2.16×10^{49}	2.03×10^{49}

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma kapsamında araştırılmasına karar verilen iki EW türü değişen sistem LO And ve RZ Com çiftlerinin yörünge dönem değişimleri analiz edilmiştir. *TESS* uydusundan elde edilen yeni minimum zamanları ile uzun dönemli yörünge dönem değişimleri incelenmiş olan sistemlerin sahip olabilecekleri dinamik olaylar beraberinde tartışılmıştır. LO And sisteminin bu çalışmada *TESS* uydu verilerinden elde edilen minimum zamanları ile yaklaşık 65 yıla yayılan verilerinin dağılımı ve aynı şekilde RZ Com sisteminin *TESS* verileri ile yaklaşık 100 yıla yayılmış minimum zamanları kullanılarak belirlenen parabolik ve eşlik eden sinüs benzeri *O - C* değişimleri elde edilmiştir. LO And için, Huang vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada yörünge dönem değişimi artan parabola eşlik eden sinüsoidal modülasyonla temsil edilmiştir. LO And sistemi için olası üçüncü bir bileşen varlığı ve aynı zamanda leke kaynaklı manyetik aktivite gösterebileceği varsayımlarının her ikisi de bu çalışmada dikkate alınmış, LO And sisteminin yörünge döneminin dP/dt = 2.17 × 10-7 gün/yıl oranında artarak korunumlu kütle aktarımı varsayımı altında, küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene kütle aktarımı yaptığı ve bu aktarım miktarının $dM/dt = 1.26 \times 10^{-7}$ $M_\odot$/yıl olduğu elde edilmiştir. Sinüs benzeri yörünge dönem modülasyonlarının bir nedeni olarak olası üçüncü bileşenin varlığı düşünülerek LO And için olası üçüncü cismin modulasyon dönemi yaklaşık 31 yıl ve olası üçüncü cismin minimum kütlesi 0.33 $M_\odot$ olarak hesaplanmıştır. Yapılan detaylı literatür araştırmaları sonucunda LO And sistemi F5V tayf türü aralığında olduğu görülmüştür. Bu sebeple sinüs modülasyonlarına Applegate kuramı uygulanarak, manyetik aktivite kaynaklı çevrimsel modülasyon parametreleri elde edilmiştir. Aynı şekilde RZ Com sisteminin *TESS* verileriyle birlikte yaklaşık 100 yıla yayılmış minimum zamanları kullanılarak belirlenen parabolik *O - C* değişimi ile sistemin yörünge döneminde $dP/dt = 3.58 \times 10^{-8}$ gün/yıl oranında artış ve artış korunumlu kütle aktarımıyla açıklanmıştır. Bu aktarıma göre küçük kütleli bileşenden büyük olana doğru kütle aktarılmaktadır ve bu aktarım oranı ise $dM/dt = 3.73 \times 10^{-8}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplanmıştır. RZ Com için *O - C* diyagramındaki periyodik değişimlerin sebeplerinden biri olarak, sahip olabileceği üçüncü bir cisim varsayımı yapılmıştır. RZ Com için bu üçüncü cismin modülasyon dönemi 52 yıl ve bu dönemine karşılık gelen üçüncü yıldızın minimum kütle ise 0.14 $M_\odot$ olarak elde edilmiştir. RZ Com sistemi F8V-F9V tayf türü aralığında aktif bir sistemdir. Applegate modeli ile parabola eşlik eden sinüs yapısının aktivite kaynaklı çevrimsel modülasyonlar olabileceği varsayımıyla Applegate parametreleri kullanılarak yıldızdaki manyetik aktivite çevrim parametreleri hesaplanmıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: FBA-2023-4379.

KAYNAKÇA

1. Applegate J.~H., 1992, ApJ, 385, 621.
2. Binnendijk L., 1964, AJ, 69, 154.
3. Boninsegna R., 1983, GEOCE, 11.
4. Diethelm R., Gautschy A., 1980, IBVS, 1767, 1.
5. Gaia Collaboration, Vallenari A., Brown A.~G.~A., Prusti T., de Bruijne J.~H.~J., Arenou F., Babusiaux C., et al., 2023, A\&A, 674, A1.
6. Gürol B., Müyesseroğlu Z., 2005, AN, 326, 43.

7. Henden A.~A., Terrell D., Welch D., Smith T.~C., 2010, AAS.
8. Hog E., 2000, eaa..book, 2862.
9. Huang H.-P., Yu Y.-X., Yu T., Hu K., Xiang F.-Y., 2021, RAA, 21, 120.
10. Irwin J.~B., 1958, AJ, 63, 197.
11. Khaliullina A.~I., 2022, ARep, 66, 535.
12. Kreiner J.~M., 2004, AcA, 54, 207.
13. Kwee K.~K., van Woerden H., 1956, BAN, 12, 327.
14. Lucy L.~B., 1968, ApJ, 153, 877.
15. Mayer P., 1990, BAICz, 41, 231.
16. McLean B.~J., Hilditch R.~W., 1983, MNRAS, 203, 1.
17. Nelson R.~H., Alton K.~B., 2019, IBVS, 6266, 1.
18. Nelson R.~H., Robb R.~M., 2015, IBVS, 6134, 1.
19. Nelson R.~H., Terrell D., Milone E.~F., 2023, NewAR, 97, 101684.
20. Paschke A., Brat L., 2006, OEJV, 23, 13.
21. Qian S.-B., He J.-J., 2005, PASJ, 57, 977.
22. Soydugan E., Kaçar Y., 2013, AJ, 145, 87.
23. Soydugan F., 2008, AN, 329, 587.
24. Tvardovskyi D.~E., 2020, AANv, 1, 231.
25. Weber R., 1963, IBVS, 21, 1.
26. Wilson R.~E., Devinney E.~J., 1973, ApJ, 182, 539.
27. Xiang F.~Y., Zhou Y.~C., 2004, NewA, 9, 273.

SPORTİF PERFORMANSIN BELİRLENMESİNDE İVMELENME VE SÜRAT ÖLÇÜM METODLARI
ACCELERATION AND SPEED MEASUREMENT ETHODS IN DETERMINING SPORTS PERFORMANCE

Yasin ŞAHİNER
Kırşehir Ahi Evran University, ORCID: 0009-0009-3842-3512
İrfan MARANGOZ
Kırşehir Ahi Evran University, ORCID: 0000-0002-7090-529X

ÖZET
Bu çalışmanın amacı sportif performansın belirlenmesinde ivmelenme ve sürat ölçüm metotlarının incelenmesidir. Bu çalışma kapsamında son on yılda ulusal ve uluslararası alanda yapılan çalışmalar incelenmiştir. Araştırma derleme bir çalışmadır. Bu araştırma; google akademik, veri tabanından "sürat, ivmelenme, hız, speed ve accelaration" anahtar kelimeleri ile ulaşılan ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenerek gerçekleştirilmiştir. Sporcuların başarısı için, etkin bir şekilde maksimum koşu hızına ulaşması ve ivmelenmesi önemlidir. İvmelenme sporcunun en kısa süre içerisindeki en yüksek hıza erişmesini sağlayan süratteki değişim oranı olarak tanımlanmaktadır. İvmelenme oyuncunun minimum zaman miktarı içerisinde maksimum sürate ulaşmasını sağlayan süratteki değişim oranıdır. Maksimum hız oyuncunun koşabileceği maksimum sürattir. Yüksek hıza ulaşmak için yapılan antrenmanlarda daha çok kuvvet ve kondisyon programları anahtar element durumundadır ve tipik olarak süratin iki esas öğesini geliştirir. Bunlar ivmelenme ve sürattir (hız). İvmelenme daha önce de bahsettiğimiz gibi hızdaki değişim oranı olarak tanımlanan 5m, 10m ve 15 m gibi kısa mesafelerde süratli koşu performansının değerlendirilmesiyle sık sık ölçülür. Sürat, belirlenmiş bir mesafedeki hareket oranını kasteder ve genel olarak 20m- 30m- 40m sürat koşusuyla ölçülür. Sportif performansın ölçülmesinde kullanılan testler sayesinde uygulanılan alandaki potansiyeli belirlenmektedir. Sonuç olarak yapılan literatür taramasında ivmelenme ölçümünde, 5m-10m ve 15m ölçümlerinin yoğun bir şekilde kullanıldığı görülürken sürat ölçümlerinde ise 20m, 30m ve 40m ölçümlerinin sıklıkla kullanıldığı tespit edilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Hız, ivmelenme, sürat, ölçüm metotları

ABSTRACT
The aim of this study is to examine acceleration and sprint measurement methods in determining sportive performance. Within the scope of this study, national and international studies conducted in the last ten years were examined. The research is a compilation study. This research was carried out by examining national and international studies accessed from google academic database with the keywords " speed, acceleration, velocity, measurement methods ". For the success of athletes, it is important to reach maximum running speed and accelerate effectively. Acceleration is defined as the rate of change in speed that allows the athlete to reach the highest speed in the shortest time. Acceleration is the rate of change in speed that allows the player to reach maximum speed in the minimum amount of time. Maximum speed is the maximum speed at which a player can run. Strength and conditioning programs are key elements in training for high speed and typically develop the two main elements of speed. These are acceleration and sprinting (speed). Acceleration is often measured by assessing sprinting performance over short distances such as 5m, 10m and 15m defined as the rate of change in velocity as mentioned earlier. Speed refers to the rate of movement over a set distance and is generally measured in 20-30-40 sprint runs. The tests used to measure sportive performance determine the potential in the applied field. As a result, in the literature review, it was seen that 5m-10m and 15m measurements were used intensively in acceleration measurement, while 20m, 30 and 40m measurements were frequently used in sprint measurements.
Keywords: Speed, acceleration, velocity, measurement methods

GİRİŞ

Sportif performansı ölçmek ve en üst düzeye çıkarmak için çeşitli performans testleri yapan birçok çalışma bulunmaktadır (1). Bu doğrultuda yapılan çalışmaların sporcu gelişiminin ölçülmesi, gelecekteki performansın tahmin edilmesi, zayıf yönlerin belirlenmesi, sporcunun motive edilmesi, sporcunun başarı öyküsünün perçinlenmesi ve uygun antrenman programının sunulması açısından önemli olduğunu belirtmektedir. İvmelenme, sporcunun en kısa sürede en yüksek hıza ulaşmasını sağlayan hızdaki değişim oranı olarak tanımlanır. Maksimum hız, bir sporcunun koşabileceği en yüksek hızdır. Oyuncuların branşlarında başarılı olabilmeleri için en yüksek hıza ulaşmaları ve hızlanmaları önemlidir. Maksimum hıza ulaşmak için yapılan antrenmanların çoğu kuvvet ve kondisyona odaklanır. İvmelenme, hızdaki değişim oranı olarak tanımlanır ve 5 veya 10 yarda (4,572 m. veya 9,144 m.) gibi kısa mesafeli koşular ölçülerek değerlendirilir (2). Bireyin motorik hareketleri mümkün olan en hızlı, en kısa ve en yoğun şekilde uygulamasına sürat denir (3). Mekanik olarak, mesafe ve zaman arasındaki oran olarak nitelendirilen sürat, bir hareketi yüksek hızda gerçekleştirebilme yeteneğidir. Hız ölçümünde sporcuların hızları 100 metrelik normal bir parkurda 20 metrelik bir mesafe belirlenerek ölçülmüştür. Sporcular ikişerli gruplar halinde iki kez koşturulmuş ve en iyi derece alınmıştır. Sporcular başlangıç çizgisine hafif öne eğik pozisyonda yerleştirilmiştir (4).

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında son on yılda yapılan ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiştir. Araştırma bir derleme çalışmasıdır. Bu araştırma google akademik veri tabanından "hız, ivme, sürat, ölçüm yöntemleri" anahtar kelimeleri ile erişilen ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenerek gerçekleştirilmiştir.

İVMELENME ÖLÇÜMÜNDE KULLANILAN TESTLER

5m-10m-15m Testi:

İvme Ölçümü Koşu mesafesi 15 metredir ve her 5 metrede bir fotosel yerleştirilmiştir. Sporcu 0 metrede bir dizi önde olacak şekilde statik ayakta durma pozisyonu alır. Sporculara koşu başlamadan önce ortalama 3 saniye boyunca öne eğik duruş almaları söylenir. Sporcular bu pozisyonda herhangi bir sallanma veya adım atma olmadan bekler ve 3 saniyenin sonunda maksimum hızda koşmaya başlar. 0-5 metre aralığı sporcunun en iyi ivmelenmesini gösterir. Ölçüm sonuçları saniye cinsinden kaydedilir. Her sporcuya 3 hak verilir ve bu haklar arasında 3 dakikalık dinlenmeler vardır (6). Spor branşları açısından ivmelenmenin önemi elbette ki bir başka sporcudan önce maksimum hıza ulaşmak ya da daha büyük bir ivmelenmeye sahip olmak tüm spor branşlarında oyunculara avantaj sağlamaktadır. Salon sporları (futsal, voleybol, basketbol), kort sporları (tenis), açık hava sporları (futbol, kayak) gibi yüksek yoğunluklu sporlarda taktik, strateji, beceri, takım ve bireysel performanslar, motivasyon vb. birçok özelliğin bir arada olmasını gerektiren durumlar söz konusudur (2).Yapılan literatür taramasında çok sayıda 5m-10m-15m ile ivmelenme ölçüldüğü tespit edilmiştir (1-22).

Futbolda 5m 8 kez, 10m 23 kez, 15m 4 kez, 10m 1 kez,
Basketbolda 5 m ve 15 m 2 kez, voleybolda 15 m 3 kez, 5 m 2 kez,
Futsalda 10 m sprint testi 2 kez.

Şekil 1 : 5 metre, 10 metre, 15 metre İvmelenme Ölçümü

Sürat 20 m 30m 40m Testi:

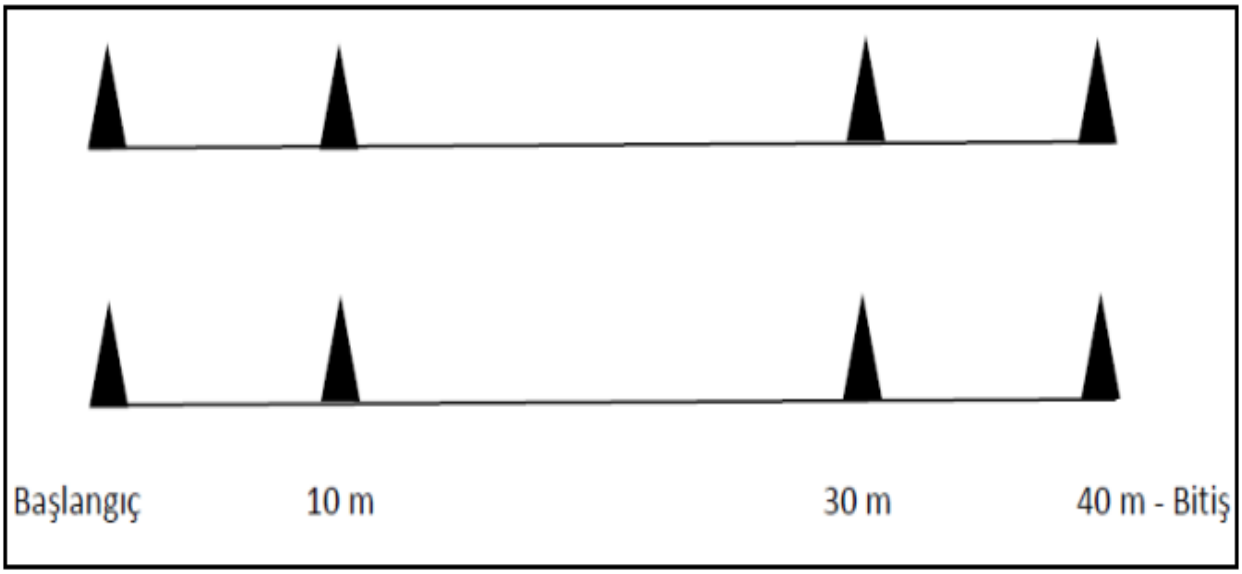
Sürat, kişinin kendisini bir yerden başka bir yere en yüksek hızda hareket ettirebilme yeteneğidir. Hareketleri mümkün olduğunca hızlı gerçekleştirme yeteneği olarak tanımlanır. Sürat kalıtsal bir özelliktir ve ancak bilinçli bir antrenmanla geliştirilebilir ve istenilen düzeye getirilebilir. Sürat birim zamanda kat edilen mesafe, hız ise birim zamanda kat edilen mesafedir (6).

Sürat ölçümü için test değerleri, düz bir çizgi üzerinde başlangıç noktasından 20m, 30m ve 40m ileriye yerleştirilen işaretlere kablosuz fotosel cihazları yerleştirilerek ölçülür (Şekil 2). Testten önce oyunculara 5 dakikalık bir ısınma süresi verilir. Tüm oyuncular testler hakkında bilgilendirildikten sonra sırayla teste girerler. Oyuncular hazır olduklarında başlangıç fotoselinden geçerek teste başlanır ve 20m, 30m ve 40m mesafelere yerleştirilen fotosel cihazlarının önünden düz bir çizgi halinde sprint koşusu ile geçilerek test sonlandırılır. 20m. 30m. ve 40m. sprint değerleri fotosel cihazının yazılımı tarafından kaydedilir. Oyuncular testi 5 dakika dinlenme aralığıyla 2 kez gerçekleştirdikten sonra en iyi sprint değeri test derecesi olarak değerlendirilir (20).

Sürat performansını belirlemek için en çok uygulanan testten en az uygulanan teste doğru bir sıralama yapılır;

Futbolda 30 m testi 44 kez, 20 m testi 17 kez, 40 m testi ise 2 kez,
Basketbolda 20 m ve 30 m testleri 9 kez,
Voleybolda 30 m sprint testi 7 kez, 20 m 5 kez,
Hentbolda 30 m sprint testi 4 kez ve 20 m sprint testi 3 kez,
Futsalda 20 m ve 30 m 1 kez,
Çim hokeyi, Amerikan futbolu ve buz hokeyinde 30 m sprint testi 1 kez,
Ragbide 30 m sprint testi 2 kez,
Plaj voleybolunda 20 m sprint testi 1 kez uygulanmıştır,

Yapılan literatür taramasında birçok 20m-30m-40m sprint testinin ölçüldüğü tespit edilmiştir (20-48).



Şekil 2 : 20 metre, 30 metre, 40 metre sürat ölçümü

Sonuç olarak yapılan literatür taramasında ivme ölçümünde 5m-10m ve 15m ölçümlerinin yoğun olarak kullanıldığı, ivme ölçümlerinde ise 10m'nin daha fazla kullanıldığı tespit edilmiştir. Sprint ölçümünde ise 20m-30m ve 40m ölçümlerinin yoğun olarak kullanıldığı görülürken, sprint ölçümlerinde 30m'nin daha fazla kullanıldığı tespit edildi. Takım sporlarında sprint ölçümlerinin daha sık kullanıldığı da belirlenmiştir.

KAYNAKÇA

1. İri, R., Öztekin, B., & Şengür, E. (2021). Futbolculara Uygulanan Core Egzersizlerinin Bazı Motorik Özellikler Üzerine Etkisi. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 6(3), 298-310.
2. Baker, D., Steven, N. (1999). "The Relation Between Running Speed And Measures Of Strength And Power İn Professional Rugby League Players." The Journal Of Strength & Conditioning Research 13.3: 230-235. And Power İn Professional Rugby League Players. J. Strength Cored Res, 13, 230-5.
3. Günay M, Şıktar E ve Şıktar E. (2017). Antrenman Bilimi. Batman Belediyesi Spor Kulübü Eğitim, Kültür ve Spor Yayınları. 1. Basım; S. 235-465
4. Akça, E. (2023). Profesyonel Futbolculara Uygulanan 30 Metre Hız ve Kompleks Antrenmanlarının Yüksek Şiddetli Koşu Ve Sprint Aktivite Profili Üzerine Etkisi (Master's Thesis, Balıkesir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
5. Yalçıner, M. (1990). Süratin Mekanik Özellikleri. Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi, 1(3), 23-27.
6. Marangoz, İ., & Gençay, Ö. A. (2019). Kahramanmaraşspor ve Siirtspor Profesyonel Futbol Takımlarının Müsabaka Döneminde Seçilmiş Bazı Fiziksel Ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması Öz. The Journal Of Academic Social Science, 56(56), 374-385.
7. Marangoz, İ. (2016). Erkek Sporcularda Vücut Kompozisyonu ve Somatotiplerin İvmelenme Hızı Üzerine Etkileri.
8. Dündar U. (2003). Antrenman Teorisi. Ankara. Nobel Yayın Dağıtım. 231-233.
9. Tokgöz, G. (2022). Fransız Kontrast Metodunun Hentbolcularda Çeviklik, İvmelenme ve Sıçrama Değerlerine Etkisinin İncelenmesi. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 7(4), 403-416.

10. Ayan, V., & Mülazimoğlu, O. (2009). Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 8-10 Yaş Grubu Erkek Çocuklarının Fiziksel Özelliklerinin Ve Bazı Performans Profillerinin İncelenmesi (Ankara Örneği). Fü Sağ. Bil. Tıp Derg, 23(3), 113-118.
11. Sever, O., & Arslanoğlu, E. (2016). Agility, Acceleration, Speed And Maximum Speed Relationship With Age Factor İn Soccer Players Futbolcularda Yaşa Bağlı Çeviklik, İvmelenme, Sürat ve Maksimum Sürat İlişkisi. Journal Of Human Sciences, 13(3), 5660-5667.
12. Sekban, G. (2001). Farklı Spor Dallarında Faaliyet Gösteren Sporcuların İvmelenme Süratlerinin İncelenmesi (Master's Thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
13. Tilki, A. (2018). 10-14 Yaş Tenisçilerde Sürat Antrenmanlarının İvmelenme Ve Çeviklik Üzerine Etkisi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
14. Erdal, A. R. I., & Apaydın, N. (2022). Amatör Futbol Oyuncularının Anaerobik Güç ve İvmelenme Parametrelerinin Bazı Fiziksel Özelliklere Göre İncelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(3), 1191-1201.
15. Gökkurt, K. (2019). U19 Futbolcularda 8 Haftalık Yüksek Yoğunluklu İnterval Antrenmanın Sürat, Çeviklik ve İvmelenme Üzerine Etkisi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
16. Adalı, H. (2019). Erkek Futbolcularda Çabukluk Antrenmanlarının Pozitif İvmelenmeye Etkisi (Master's Thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
17. Sütcü, B. S. (2013). Futbolda Yön Değiştirme Hız Bileşenleri ve Çeviklik Performansı Arasındaki İlişki (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
18. Kayhan, R. F., Çıkıkçı, A., & Gülez, O. (2021). Genç Futbolcularda Reaktif Kuvvet İndeksinin Bazı Parametreler Üzerine Etkisi. Uluslararsı Spor, Egzersiz & Antrenman Bilimi Dergisi, 7(1), 31-39.
19. Toluay, O. (2014). Futbolda Takım Çalışmaları ve Mevkilere Göre Çalışmaların Bazı Motor Parametreler Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması.
20. Okur, M. (2011). Genç Basketbolcularda 8 Haftalık Hız Antrenman Programının İvmelenme ve Çeviklik Üzerine Etkisi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
21. Dağseven, T. (2019). Elit Erkek Hentbolcuların Hazırlık Sezonu Antrenman Periyotlamasının Bazı Motorik ve Fizyolojik Parametrelere Etkisinin İncelenmesi.
22. Acar, N. (2016). Basketbolda Esnekliğin Motorik Özelliklere Etkisi (Master's Thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
23. İlbak, İ., Yasul, Y., & Akçınar, F. (2023). Bireysel ve Takım Sporlarında Aktif Spor Yapan Bireylerin Performans Düzeylerini Belirlemek Amacıyla Hazırlanan Lisansüstü Tezlerdeki Ölçüm Yöntemleri. Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 7(1), 115-145.
24. Orhan, M. (2023). Futbolda Dar Alan Oyunlarının Hız ve Çeviklik Performansına Etkisi (Master's Thesis, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi).
25. Solak, M. A. (2021). Genç Futbolcularda Anaerobik Dayanıklılık, Çeviklik Ve Sürat Parametreleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Master's Thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
26. Çolak, R., Ağaşçıoğlu, E., & Turanlı, E. (2017). Skuat Maksimum Kuvvet ve Yüzde Güç Değerlerinin 30m Sprint ve Yatay Sıçrama Performansı Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 4(2), 1-12.
27. Öztürk, B., Öztürk, D., & Sangün, L. (2023). Kadın Voleybol ve Tenis Oyuncularının Sürat, Yön Değiştirme Sürati ve Sıçrama Performanslarının Karşılaştırması. Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 7(2), 306-313.
28. Sönmez, Ç. (2020). Farklı Önyüklemeli Pliometrik Egzersizlerle Uygulanan Aktivasyon Sonrası Potansiyasyonunu Sürat Performansına Etkisi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
29. Aydin, M. (2019). 11-13 Yaş Gruplarında Futbola Özgü Fonksiyonel Antrenmanların Fiziksel Uygunluğa Etkisinin İncelenmesi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
30. Sökmen, A. T. (2018). Genç Futbolcularda Anaerobik Gücün Farklı Çeviklik Ve Sürat Testleri İle İlişkisi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
31. Hadi, G. (2015). Futbolda Dar Alan Çalışmalarıyla, Topsuz Sürat Çalışmalarının Sürat, Çeviklik, Hızlanma ve Beceri Özelliklerine Etkisinin İncelenmesi.
32. Özdamar, E., Yılmaz, A., & Kinişler, A. (2011). Klasman ve İl Hakemlerinin Sürat Ve Sıçrama Özelliklerinin İncelenmesi. Spor Bilimleri Dergisi, 22(2), 84-92.

33. Bilgin, M. (2015). Dinamik Stretching Uygulamalarının 18-23 Yaş Arası Erkek Basketbol Oyuncularının Sürat Performansına Etkisinin İncelenmesi (Master's Thesis, Kocaeli Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
34. Çobanoğlu, B. (2018). Klasman Hakemleri ve İl Hakemlerinin Sürat Ve Sıçrama Performansları Arasındakı Fark, İstanbul Örneği (Master's Thesis, İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
35. Söyler, M. (2020). Bölgesel Amatör Lig Futbolcularının Mevkilerine Göre Bazı Fiziksel ve Teknik Parametrelerinin Sezonsal Değişimlerinin İncelenmesi.
36. Saygin, Ö., Polat, Y., & Karacabey, K. (2005). Çocuklarda Hareket Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Özelliklerine Etkisi. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi, 19(3), 205-212.
37. Avci, H. (2011). Kısa Dönemde Kullanılan Ağırlık Yelekli Antrenmanların Antropometrik ve Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
38. Kahramanoğlu, Ç. (2007). Halter ve Polimetrik Çalışmaların Hızlanmaya Etkisi (Doctoral Dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).
39. Karagöz, Ş., Özkan, I. Ş. I. K., & Yıldırım, İ. (2017). İki Farklı Hentbol Antrenmanının 11-13 Yaş Çocukların Sürat Çeviklik Ve Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi. Türkiye Spor Bilimleri Dergisi, 1(1), 11-20.
40. Çakmak, E. (2019). Bayan Futbolcularda Statik ve Dinamik Denge ile Sürat Ve Çeviklik Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
41. Karakulak, İ. (2007). Sentetik ve Doğal Çim Sahada Futbola Özgü Test Performansının Karşılaştırılması (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
42. Akılveren, E. (2018). Futbolda Yüksek Şiddetli İnterval Antrenman ve Tekrarlı Sprint Antrenmanlarının Aerobik Performans Üzerine Etkisinin İncelenmesi.Ahmet, M. O. R., Et Al. "Genç Futbolcularda Direnç Bandı Egzersizlerinin Bazı Performans Parametrelerine Etkisi." Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 20.3 (2022): 128-142.
43. Kırkaya, I. (2012). Farklı Sprint Mesafelerinde Oluşan Yatay-Dikey Kuvvetlerle Sıçrama Parametreleri Ve İzokinetik Kuvvet Kriterlerinin İlişkisi (Master's Thesis, Anadolu University (Turkey)). Bildiriler, Sözel. "Oral Presentations." Winter Universiade 2011 Conference. 2021.
44. Pişkin, N. E., Aktuğ, Z. B., İbiş, S., & Aka, H. (2022). The Effect Of The Combined Application Of Blood Flow Restriction-Theraband Training To Lower And Upper Extremities On To Athletic Performance: Alt ve Üst Ekstremiteye Kombine Olarak Uygulanan Kan Akışı Kısıtlama-Terabant Antrenmanının Atletik Performans Üzerine Etkisi. Journal Of Human Sciences, 19(1), 69-83.
45. Korkmaz, H. (2022). 8 Haftalik Isoinertial Egzersizlerinin Genç Futbolcular Üzerinde Yön Değiştirme, Siçrama, Sürat, Şut Hızı ve Denge Üzerindeki Etkisi (Doctoral Dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).
46. Ziyagil, M. A., Zorba, E., & Kahraman, K. A. (2010). Futbolcularda Yapısal Özelliklerin Sürat Yeteneğine Etkisi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1(1).
47. Ürer, S., & Kılınç, F. (2014). 15-17 Yaş Grubu Erkek Hentbolculara Üst ve Alt Ekstremiteye Yönelik Uygulanan Pliometrik Antrenmanların Dikey Sıçrama Performansına Ve Blok Üstü Şut Atışı İsabetlilik Oranına Etkisinin Araştırılması.
48. Şener, T. (2015). Farklı Şiddette Yapılan Derinlik Sıçramalarının Sürat ve Çeviklik Performansına Akut Etkilerinin İncelenmesi (Master's Thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).

TÜRKİYE VE OECD ÜLKELERİNDE SAĞLIK HARCAMALARININ KARŞILAŞTIRMALI OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ
THE COMPARATIVE EVALUATION OF HEALTH EXPENDITURES IN TÜRKİYE AND OECD COUNTRIES

Işın KORTAN SARAÇOĞLU
Ordu University, ORCID: 0000-0001-5406-2600

ÖZET
Sağlık hizmetlerine yapılan harcamalar ülkelerin sağlık durumu hakkında bilgi veren en önemli göstergelerden biridir. Ülkelerin sağlık harcamalarına bakıldığı zaman farklılıklar olduğu görülmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre; sağlık harcamaları, aile planlaması faaliyetleri, sağlık hizmetlerinin sağlanması, beslenme faaliyetleri ve sağlıkla ilgili acil yardımların sağlanmasına yönelik tüm harcamaları içermekte ancak sanitasyon ve içme suyu sağlanmasını kapsamamaktadır. Sağlık harcamalarının değerlendirilmesinde genellikle üç ana göstergeye ön plana çıkmaktadır. Bu göstergeler kişi başına düşen toplam sağlık harcaması, sağlık harcamalarının toplam kamu harcamalarının içerisindeki payı ve toplam sağlık harcamalarının gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içerisindeki payı olarak olarak sıralanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü sağlık harcamalarının artmasını özellikle düşük gelir seviyesine sahip ülkelerde daha iyi sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirmekte, ancak sağlık için önerilen bir harcama düzeyinin bulunmadığını belirtmektedir. Bu bağlamda kişi başına düşen gelir arttıkça sağlık harcamaları da artmakta ancak bu artış bazı ülkelerde gelir düzeylerine göre beklenenden çok daha fazla iken bazı ülkelerde ise daha azdır. Sağlık harcaması verileri sağlık kaynaklarının yeterliliğinin değerlendirilmesi, kaynak tahsisinin verimliliğinin, etkililiğinin ve eşitliğinin değerlendirilmesi, emsallerle kıyaslama yapılması ve evrensel sağlık sigortası ve sağlık güvenliği temel hedeflerine yönelik ilerlemenin izlenmesi için yol gösterici olmaktadır. Bu çalışma ile Türkiye'de ve OECD (The Organization for Economic Cooperation and Development) ülkelerinde yapılan sağlık harcamalarının istatistiki veriler yardımıyla karşılaştırmalı ve betimsel olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu bağlamda öncelikle sağlık harcamalarına ilişkin tanımlamalara yer verilmektedir. Sonrasında ise Türkiye ve OECD ülkeleri için kişi başına düşen toplam sağlık harcaması, sağlık harcamalarının toplam kamu harcamalarının içerisindeki payı ve toplam sağlık harcamalarının gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içerisindeki payı gibi başlıca sağlık harcaması göstergeleri 2000-2022 yılları arasında betimsel olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada kullanılan istatistiki veriler Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve OECD sağlık istatistikleri veri tabanlarından elde edilmiştir. Sağlık harcamaları sağlık sisteminin etkinliği ve verimliliği hakkında da bilgi vermektedir. Bu bağlamda çalışmada Türkiye ve OECD ülkelerindeki genel sağlık göstergelerinin sağlık harcamaları verileri ile karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmesine yer verilmektedir.
Anahtar Kelimeler: Sağlık Harcamaları, Sağlık, Türkiye, OECD Ülkeleri.

ABSTRACT
The expenditures on health services constitute one of the most significant indicators that provide information about the health status of countries. When comparing health expenditures across countries, it becomes apparent that there are differences. According to the World Health Organization, health expenditures include all expenses related to family planning, healthcare services, nutrition, and emergency assistance. However, it does not include expenses related to the provision of sanitation and drinking water. Three main indicators generally come to the fore when evaluating health expenditures. These indicators are listed as total health expenditure per capita, the share of health expenditures in total public expenditures, and the share of total health expenditures in gross domestic product (GDP). The World Health Organization associates increased health expenditures with better health outcomes, especially in low-income countries. However, he states that there is no recommended spending level for health. In this context, in some countries, the increase in health expenditures is much higher than expected based on income levels, while in other countries it is less. Health expenditure data provide guidance for assessing the adequacy of health resources, assessing the efficiency, effectiveness and equity of resource allocation, benchmarking against peers, and monitoring progress towards the basic goals of universal health coverage and health security. This study aims to evaluate health expenditures in Turkey and the OECD (The Organization for Economic Cooperation and Development) countries comparatively and descriptively with the benefit of statistical data. In this context, firstly, it includes

research on healthcare spending that has been published in the literature. Afterwards, major health expenditure indicators such as total health expenditure per capita for Turkey and OECD countries, the share of health expenditures in total public expenditures and the share of total health expenditures in gross domestic product (GDP) are evaluated descriptively between 2000 and 2022. The statistical data used in the study were obtained from the World Health Organization (WHO) and OECD health statistics databases. Health expenditures also provide information about the effectiveness and efficiency of the health system. In this context, the study includes the evaluation of general health indicators in Turkey and OECD countries in comparison with health expenditure data.
Keywords: Health Expenditures, Health, Türkiye, OECD Countries.

GİRİŞ

Sağlık, bireysel refahın en önemli göstegelerindendir. Bu nedenle bir toplumdaki sağlık hizmetleri, uzun vadeli ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın sağlanması için gereken koşulların arasında yer almaktadır (Ilori vd., 2017: 2). Bir başka ifadeyle sağlık, bir ülkenin ekonomik büyümesinin ve kalkınmasının bir sonuç göstergesidir (Boachie ve Ramu, 2016: 6). Dünya Sağlık Örgütü tarafından "sağlık, yalnızca hastalık veya sakatlığın olmayışı değil, fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak tam bir iyilik durumu" olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2024). Sağlık durumunun iyi olması diğer tüm bireysel ve toplumsal hedeflere ulaşmanın aracı olarak hizmet etmektedir. Sağlıklı insanların daha yüksek kazanç için eğitim ve istihdam fırsatlarından yararlanma olasılıkları daha yüksektir. Ayrıca işgücü verimliliği de daha yüksektir. Bu nedenle sağlık durumu bireylerin refahının önemli ölçütlerinden biridir (Boachie ve Ramu, 2016: 6). Sağlık durumundaki iyileşmeler, kısa vadede bireylerin üretim ve tüketimini iyileştirerek, uzun vadede ise üretim faaliyetlerine yapılan yatırımın geri dönüşünü sağlayarak ülkelerin refahına katkıda bulunmaktadır (Karaman vd, 2020). Dolayısıyla sağlık hizmetlerinin daha etkin sunulabilmesi için gereken önemin verilmesi gerekmektedir.

Sağlık hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulmasında sağlık harcamaları ön plana çıkmaktadır ve sağlık harcamaları birçok ülkede gelişmişlik düzeyinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bununla birlikte sağlık harcamaları, o ülkedeki sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesine yönelik belirleyici bir rol üstlenmektedir.

1. SAĞLIK HARCAMALARI

Sağlık harcamaları, Sağlık Hesapları Sistemi tarafından "sağlık ürünleri ve hizmetlerinin nihai tüketimini ölçmek" olarak tanımlanmaktadır. Bu, finansman düzenlemesinin türüne bakılmaksızın tıbbi hizmet ve mallara, sağlık hizmeti sunumunun ve finansmanının genel yönetimine ve halk sağlığı ve önleme programlarına ilişkin mevcut harcamaları ifade etmektedir (OECD/Eurostat/WHO, 2017). Diğer bir ifadeyle kamu sağlık harcamaları, hükümet bütçelerinden, dış borçlardan ve hibelerden ve sosyal sağlık sigortası fonlarından gelen ve tekrarlanan sermaye harcamalarından oluşmaktadır (Ilori vd. 2017:3). Bir ülkedeki sağlık harcamalarının seviyesi ve sağlık harcamalarının yıllar içerisinde nasıl değişeceği, çok çeşitli demografik, sosyal ve ekonomik faktörlerin yanı sıra sağlık sisteminin finansman düzenlemeleri ve organizasyonel yapısı tarafından da belirlenmektedir (OECD/European Union 2022: 128).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre; "Sağlık harcamaları, aile planlaması faaliyetleri, sağlık hizmetlerinin, beslenme faaliyetlerinin ve sağlıkla ilgili acil yardımların sağlanmasına yönelik tüm harcamaları içermekte ancak sanitasyon ve içme suyu sağlanmasını kapsamamaktadır". Sağlık harcamalarının değerlendirmesinde kişi başına düşen toplam sağlık harcaması, sağlık harcamalarının toplam kamu harcamalarının içerisindeki payı ve toplam sağlık harcamalarının gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) içerisindeki payı kullanılan başlıca göstergeler arasında yer almaktadır.

Sağlık harcamları dar kapsamlı ve geniş kapsamlı olarak iki başlıkta incelenmektedir. Dar kapsamlı olarak sağlık harcamaları; Teşhis ve tedaviye ilişkin sağlık harcamaları, Koruyucu sağlık harcamaları ve Rehabilite edici sağlık harcamalarından oluşmaktadır (Sayım, 2017: 14). Geniş kapsamlı olarak sağlık harcamaları ise özel sektör sağlık harcamaları ve kamu sağlık harcamaları olarak ikiye ayrılmaktadır. Kamu sağlık harcamaları ve özel sektör sağlık harcamaları da kendi içerisinde yatırım harcamaları ve cari sağlık harcamalarından oluşmaktadır. Burada hem kamu sağlık harcamalarında hem de özel sektör sağlık harcamalarında yer alan cari sağlık harcamaları; evde hemşirelik bakımı, hastaneler, ayakta bakım sunanlar, halk sağlığı programının sunumu ve yönetimi, perakende satış ve diğer tıbbi malzeme sunanlar, genel sağlık yönetimi ve sigorta ve sınıflandırılmayan diğer kategorilerden oluşmaktadır (TÜİK, 2024).

2. TÜRKİYE VE OECD ÜLKELERİNDE SAĞLIK HARCAMALARI

Bu bölümde Türkiye'de ve OECD ülkelerinde sağlık harcamaları seçili göstergeler yardımıyla karşılaştırmalı betimsel analiz ile değerlendirilmektedir.

2.1.Türkiye'de Sağlık Harcamaları

Toplam sağlık harcamasının gayri safi yurtiçi hasılaya oranı (%), toplam sağlık harcamaları, kişi başına sağlık harcaması (TL) 2000-2022 yılları için Tablo 1'de gösterilmektedir. Toplam sağlık harcamaları 2000 yılından 8248 milyon TL iken 2022 yılında 606 835 milyon TL'ye yükselmştir. Bu yıllar içerisinde sürekli bir artış söz konusudur. 2000 yılında kişi başına düşen sağlık harcaması 128 TL'den 2022 yılında 7141 TL'ye yükselmiştir. Kişi başına düşen sağlık harcamasında da toplam sağlık harcamalarında olduğu gibi 2000-2022 yılları arasında sürekli bir artış söz konusudur. Toplam Sağlık harcamlarının GSYH'ya oranına bakıldığında ise 2000 yılında %4,8 iken 2009 yılında % 5,8'e yükseldiği görülmektedir. 2010 yılında ise bir düşüş gerçekleşmiştir ve Toplam Sağlık harcamlarının GSYH'ya oranı %5,3'e gerilemiştir. Bu gerileme 2015 yılına kadar sürekli bir şekilde devam ederek 2022 yılında Toplam Sağlık harcamlarının GSYH'ya oranına %4,0'e düşmüştür.

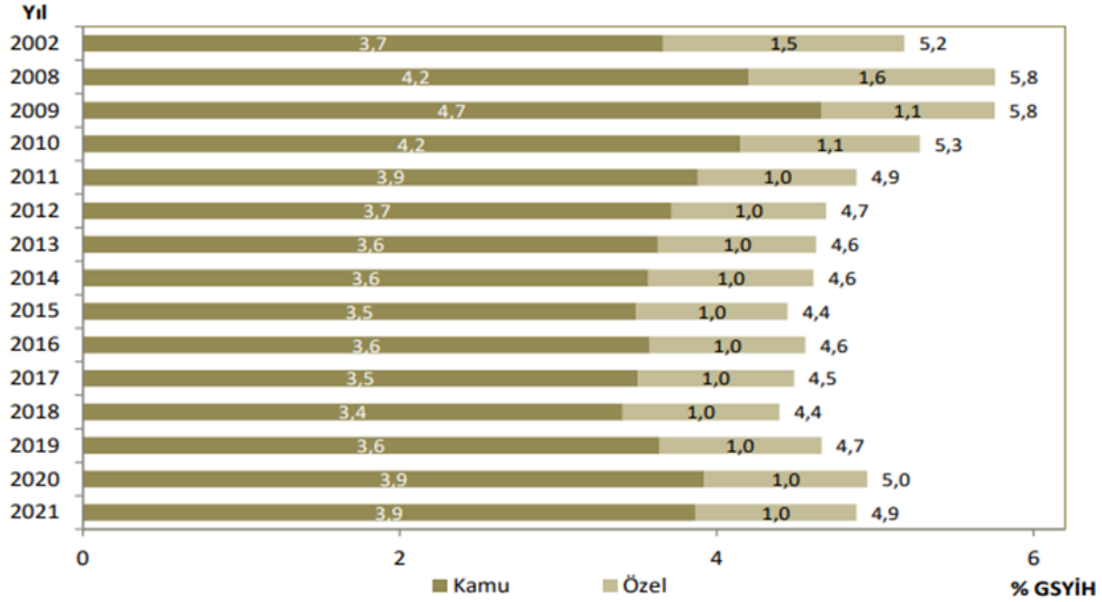
Tablo 1. Türkiye'de Sağlık harcamalarına ilişkin göstergeler (2000-2022)

Yıllar	Toplam sağlık harcaması (Milyon TL)	Kişi başına sağlık harcaması (TL)	Toplam sağlık harcamasının gayri safi yurtiçi hasılaya oranı (%)
2000	8 248	128	4,8
2001	12 396	190	5,0
2002	18 774	284	5,2
2003	24 279	363	5,1
2004	30 021	444	5,2
2005	35 359	517	5,2
2006	44 069	636	5,5
2007	50 904	726	5,7
2008	57 740	813	5,8
2009	57 911	804	5,8
2010	61 678	843	5,3
2011	68 607	924	4,9
2012	74 189	987	4,7
2013	84 390	1 108	4,6
2014	94 750	1 228	4,6
2015	104 568	1 337	4,4
2016	119 756	1 511	4,6
2017	140 647	1 751	4,5
2018	165 234	2 030	4,4
2019	201 031	2 434	4,7
2020	249 932	2 997	5,0
2021	353 941	4 206	4,9
2022	606 835	7 141	4,0

Kaynak: TÜİK Sağlık Harcamaları İstatistikleri (2023).

Grafik 1'de özel ve kamu sağlık harcamasının GSYH içerisindeki payının (%) 2002 ve 2021 yılları arasındaki oranları yer almaktadır. Kamu sağlık harcamalarının 2002 yılında GSYH içindeki payı % 3,7'den 2009 yılında % 4,7'ye yükselmiş 2021 yılında ise %3,9'a düşmüştür. Özel sağlık harcamalarının 2002 yılında GSYH içerisindeki payı ise % 1,5'den 2021 yılında % 1'e gerilemiştir.

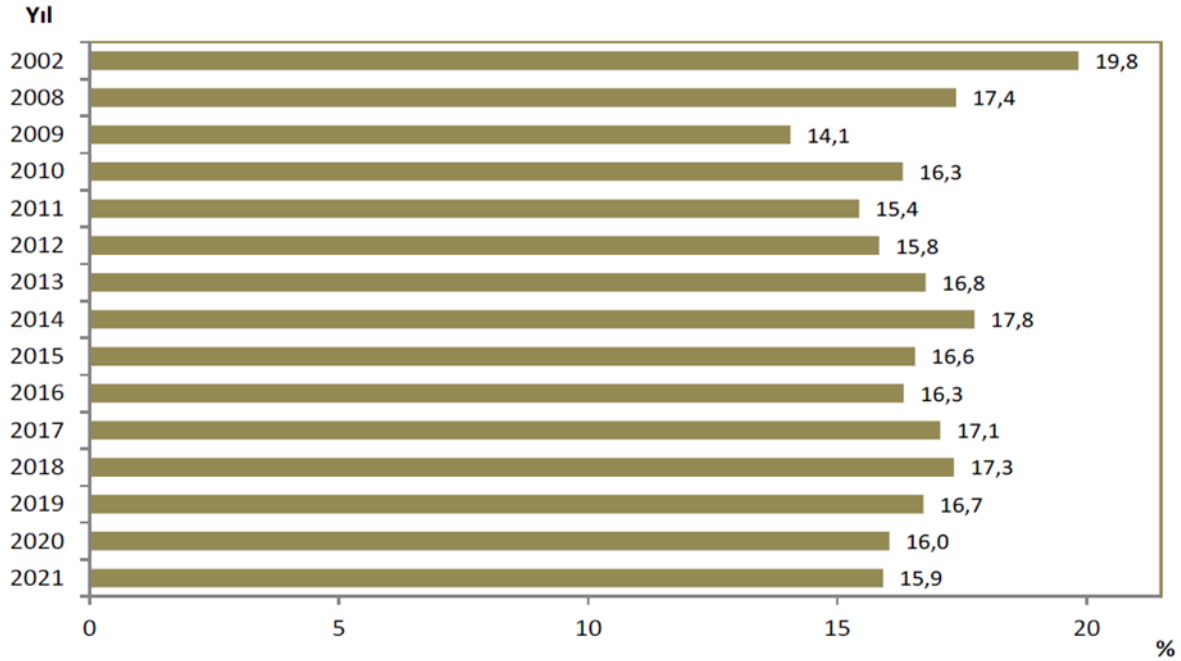
Grafik 1: Özel Sağlık Harcamasının ve Kamu Sağlık Harcamasının GSYH İçerisindeki Payı, (%)



Kaynak: TÜİK.

Grafik 2'de cepten yapılan sağlık harcamalarının toplam sağlık harcaması içerisindeki deki payı (%) verilmektedir. Cepten yapılan sağlık harcamalarının 2002 yılında toplam sağlık harcaması içerisindeki payı % 19, 8 iken 2021 yılında % 15,9'a gerilemiştir.

Grafik 2: Cepten Yapılan Sağlık Harcamalarının Toplam Sağlık Harcaması İçerisindeki Payı, (%)

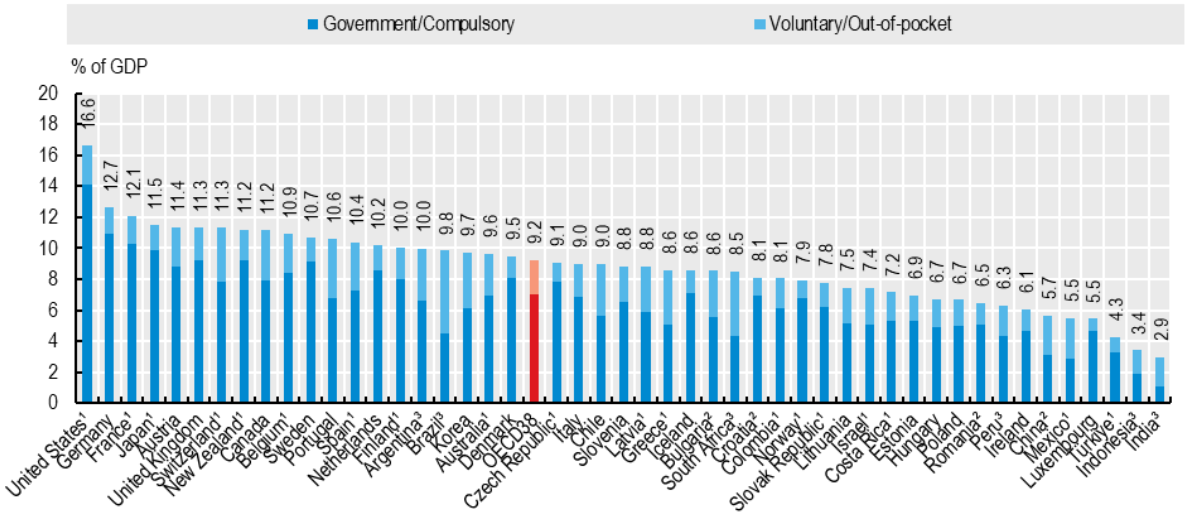


Kaynak: TÜİK.

3.2. SAĞLIK HARCAMALARI AÇISINDAN TÜRKİYE VE OECD ÜLKELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Grafik 3'de OECD ülkeri ve seçilmiş ülkelerin 2022 yılında sağlık harcamlarının GSYH içerisindeki payı görülmektedir. Bu gösterge OECD ülkerinin ortalamasına bakıldığında % 9,2 iken Türkiye'de ise % 4,3'tür. Sağlık harcamalarının GSYH içerisindeki payı Amerika Birleşik Devletleri'nde % 16,6 ile en yüksek değere sahipken bu oran Hindistan'da ise % 2,9 olarak en düşük değere sahiptir.

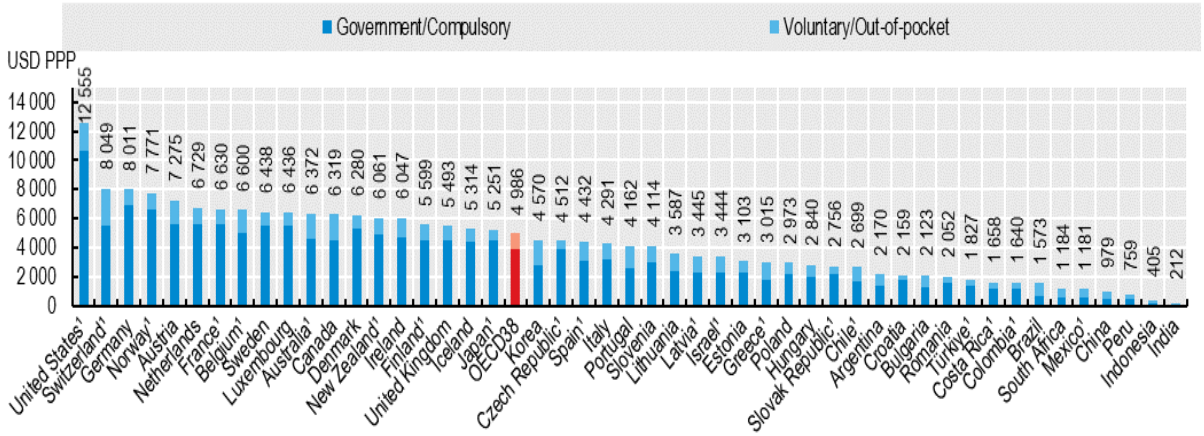
Grafik 3: Sağlık Harcamalarının GSYH içerisindeki Payı, 2022.



Kaynak: OECD, 2023; OECD Health Statistics 2023; WHO Global Health Expenditure Database.

Grafik 4'te 2022 yılında OECD ülkeleri ve seçilmiş ülkeler için kişi başına sağlık harcaması değerleri verilmiştir. OECD ülkelerinin ortalaması alındığında 2022 yılında kişi başına sağlık harcaması 4986 $ iken Türkiye'de kişi başına sağlık harcaması 1827 $ olarak OECD ülkelerinin ortalamasının altında bir değerdedir. En yüksek kişi başına düşen sağlık harcaması Amerika Birleşik Devletleri'e aittir ve 12 555$'dır. En düşük kişi başına düşen sağlık harcaması ise 212 $ ile Hindistan'a aittir.

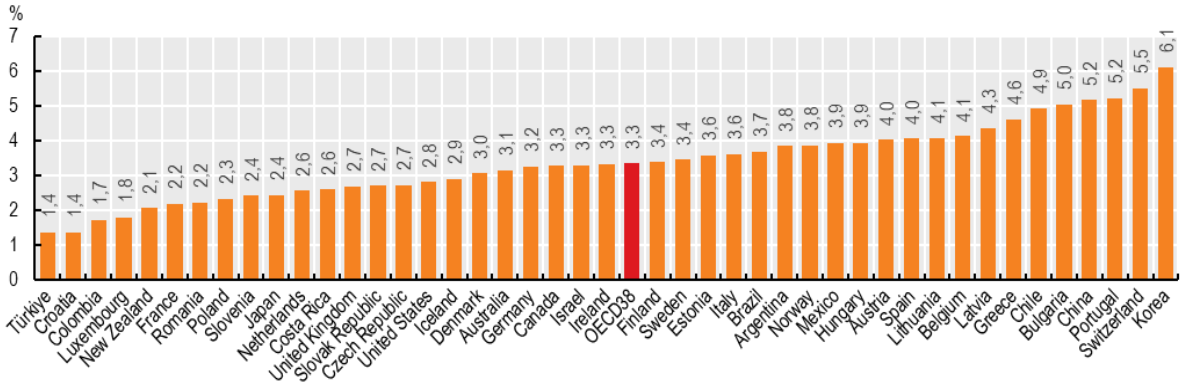
Grafik 4: Kişi başına sağlık harcaması, 2022 ($).



Kaynak: OECD, 2023; OECD Health Statistics 2023; WHO Global Health Expenditure Database.

Grafik 5'te 2021 yılı için OECD ülkeleri ve seçilmiş ülkeler için cepten yapılan sağlık harcamalarının nihai hanehalkı tüketimindeki payı yer almaktadır. OECD ülkelerinin ortalaması alındığında 2021 yılı için cepten yapılan sağlık harcamalarının nihai hanehalkı tüketimindeki payı % 3,3 iken bu oran Türkiye'de % 1,4 olarak görülmektedir. Seçili ülkeler arasında cepten yapılan sağlık harcamalarının nihai hanehalkı tüketimindeki payının en düşük olduğu ülke %1,4 oranı ile Türkiye iken Kore %6,1 ile en yüksek orana sahiptir.

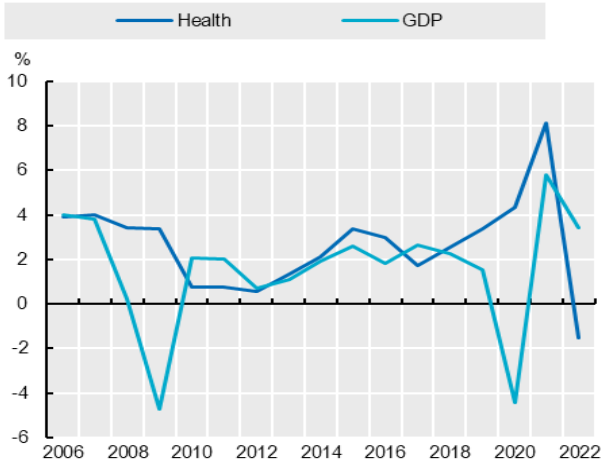
Grafik 5: Cepten yapılan sağlık harcamalarının nihai hanehalkı tüketimindeki payı (%), 2021



Kaynak: OECD, 2023; OECD Health Statistics 2023.

Grafik 6'da 2006 ve 2022 yılları için OECD ülkelerinde kişi başına sağlık harcamalarında ve GSYH'de yıllık reel büyüme değerleri karşılaştırmalı olarak verilmektedir. Kişi başına sağlık harcamalarında 2006 yılından 2010 yılına kadar düşüş gerçekleşmekte iken 2012 yılından 2015 yılına kadar tekrar bir artış gerçekleşmektedir. 2015 yılından 2017 yılına kadar tekrar bir düşüş gerçekleşirken 2017 yılından 2021 yılına kadar büyük oranda bir artış görülmektedir. 2022 yılında ise büyük oranda bir düşüş söz konusudur. GSYH değerlerine bakıldığında ise 2006-2008 yılları arasında ve 2017-2020 yılları arasında büyük oranda bir düşüş gerçekleşmektedir. 2020-2021 yılları arasında ise büyük oranda bir artış söz konusu olup 2022 yılında tekrar bir azalma söz konusudur.

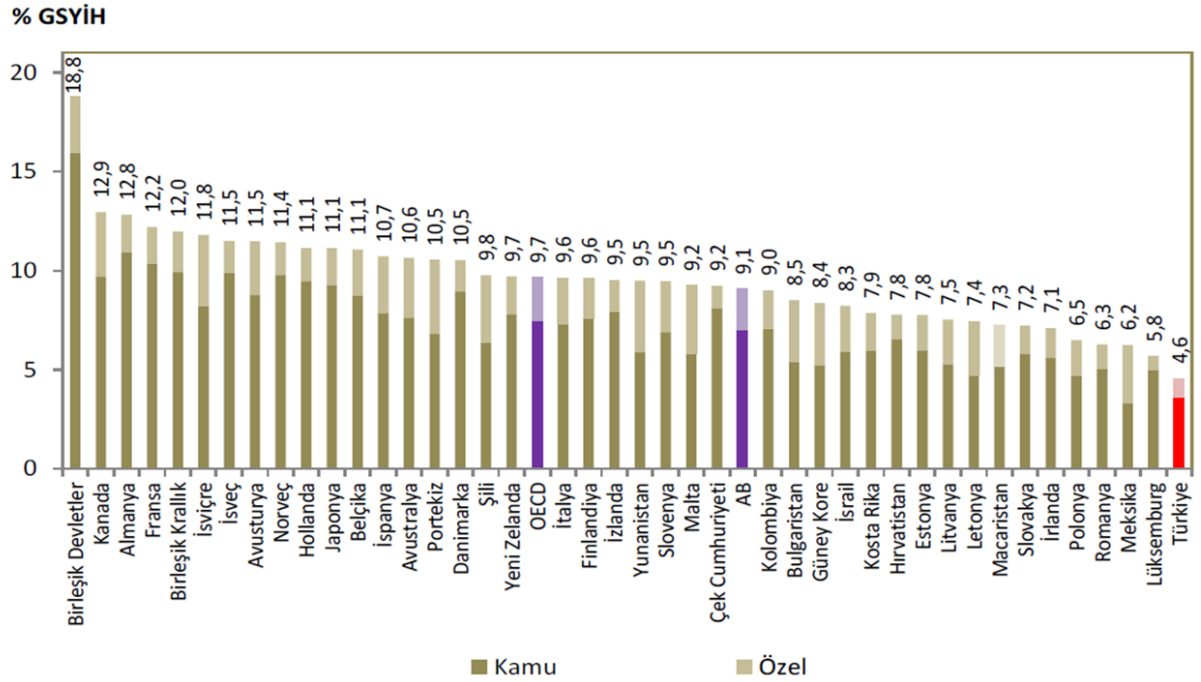
Grafik 6: OECD ülkelerinde kişi başına sağlık harcamalarında ve GSYH'de yıllık reel büyüme, 2006-2022



Kaynak: OECD, 2023; OECD Health Statistics 2023.

Grafik 7'de OECD ülkelerinde 2020 yılı için cari sağlık harcamasının GSYH içindeki payı görülmektedir. Bu oran OECD ülkelerinin ortalamasına bakıldığında % 9,7 iken Türkiye'de ise % 4,6'dır. OECD ülkeleri içerisinde ABD % 18,8 oranı ile en yüksek değere sahipken % 4,6 oranı ile Türkiye en düşük değere sahiptir.

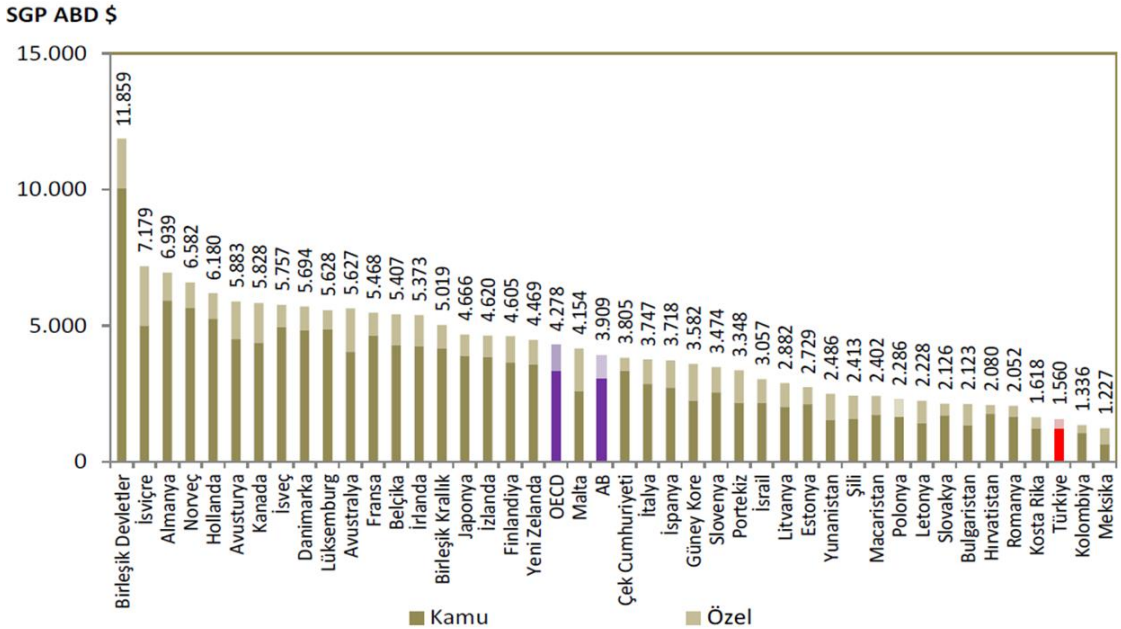
Grafik 7: Cari Sağlık Harcamasının GSYH İçerisindeki Payının Uluslararası Karşılaştırılması, (%), 2020



Kaynak: OECD Health Data 2022.

Grafik 8'de OECD ülkelerinin 2020 yılında kişi başına düşen cari sağlık harcamalarının karşılaştırılması verilmektedir. Kişi başı cari sağlık harcaması 2020 yılında OECD ülkelerinin ortalamasında 4278$ iken Türkiye'de 1560 $'dır. ABD'de ise 11859$ ile en yük kişi başı cari sağlık harcamasına sahiptir. En düşük kişi başı cari sağlık harcaması Meksika'da görülmektedir. Meksika'da kişi başı cari sağlık harcaması 1 227$'dır.

Grafik 8: Kişi Başına Düşen Cari Sağlık Harcamalarının Uluslararası Karşılaştırılması, (ABD $), 2020



Kaynak: OECD Health Data 2022.

SONUÇ

Sağlık harcamaları birçok ülkede gelişmişlik düzeyinin belirlenmesinde önemli bir gösterge olarak görülmektedir. Sağlık durumundaki iyileşmeler, kısa vadede bireylerin refah düzeyine katkı sağlarken uzun vadede ise ülkelerin refah düzeyine katkı sağlamaktadırlar (Karaman vd, 2020).

Türkiye'de kişi başına düşen sağlık harcamalarında ve toplam sağlık harcamalarında 2000-2022 yılları arasında sağlıkta dönüşüm programı çalışmaları ile birlikte artış gözlenmektedir. Bununla birlikte toplam

sağlık harcamalarının GSYH'ya oranında ise 2009 yılına kadar belirgin bir artış söz konusu iken sonrasında ise azaldığı gözlenmektedir. OECD ülkelerinde ise 2000-2022 yıllarında toplam sağlık harcamalarının ve GSYH içerisinde sağlık harcamalarına ayrılan payın yükseldiği görülmektedir.

Sağlık harcamalarının artması sağlık sisteminde görülen birçok probleminin çözülmesine yardımcı olurken sağlık durumunu gösteren göstergeler üzerinde ise iyileşme sağlamaktadır. Bu nedenle ülkelerde, en önemli beşeri sermaye kalemlerinden biri olan sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi için sağlık politikalarına ve sağlık harcamalarına gereken önem verilmelidir.

KAYNAKÇA

1. Boachie, M.K., & Ramu, K. (2016). Effect of public health expenditure on health status in Ghana. International Journal of Health, 4 (1) (2016) 6-1.
2. Ilori IA, OLAlere SS, Babatola MA., (2017). An empirical analysis of public health expenditure on life expectancy: Evidence from Nigeria. BJEMT; 17(4): 1–17.
3. Karaman S, Urek D, Demir IB, Ugurluoglu O, Isik O. The impacts of healthcare spending on health outcomes: new evidence from OECD countries. Erciyes Med J. (2020) 42:218–23.
4. OECD/Eurostat/WHO, (2017). A System of Health Accounts 2011: Revised edition, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264270985-en.
5. OECD/European Union, (2022). "Health expenditure by function, 2020 (or nearest year)", in Health at a Glance: Europe 2022: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/ee9a74b2-en.
6. OECD, (2023). Health at a Glance 2023: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/7a7afb35-en.
7. OECD Health Data, (2022). https://data.oecd.org/health.htm.
8. Sayım, F. (2017). Türkiye'de Sağlık Ekonomisi İstatistikleri ve Sağlık Harcamalarının Gelişimi. Yalova Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (15), 13-30.
9. TÜİK, Sağlık Harcamaları İstatistikleri (2023). https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Saglik-Harcamalari-Istatistikleri-2022-49676.
10. TÜİK, (2024). https://www.tuik.gov.tr/
11. World Heath Organizatiın (WHO). (2024). https://www.who.int/about/accountability/governance/constitution.

THE ROLE OF EDUCATIONAL RESEARCH IN FOSTERING AN INCLUSIVE SOCIETY

Fr. Baiju THOMAS
Ramakrishna Mission Vivekananda Educational and Research Institute

ABSTRACT
The current study explores the role of educational research in fostering an inclusive society. Education research is experiencing an explosion in both funding and interest. In recent years, there has been a surge in interest in studies that investigate the preliminary stages of curriculum development and ways of assessing its effectiveness. Classroom motion, student learning, and instructional approaches have all been the subject of research. Experts can learn much from real-world investigations, even if they don't always provide conclusive solutions to pressing educational problems. Research on contemporary education is undeniably on the rise. When asked about the teen years, older people often give contradictory answers. Those in charge of education overlook their value and utility in the classroom. Inquiries about the subject will prompt education research. An interest in expanding our knowledge of the cosmos is as old as humanity. They satisfy his insatiable hunger for information and strengthen his resolve to uncover the truth. After suffering through a string of defeats, his dogged persistence paid off. He was able to adapt and keep going even when things got tough. This set him up for success as a modern, accepting adult who built his scientific technique from his experiences. Research enhances individuals' standard of living. The bar for greatness has dropped dramatically. New details have been found. The scientific method can be applied to any problem, as this shows. It boils down to discovering new information through thorough investigation. As we venture into the vast, uncharted ocean, the coastline will soon be our ally. In any field, research is essential for generating new theories and testing, modifying, or refuting old ones. Since the dawn of time, study has led to innumerable innovations and discoveries, and several theories have helped humanity tackle its myriad problems. Since it promotes tolerance and understanding, this method of organized edification is good for everyone and fosters an inclusive society.
Keywords: Role. Education, Research, Fostering, and Inclusive Society

INTRODUCTION
In the field of educational research, things are always evolving. The variety and quantity of new information sources took us aback. With the help of several technological advancements, academic research may now be organized, categorized, and focused. A lot has transpired since the first film came out in 1972. Very little is spoken about qualitative research. Educational research of the past has only lately been considered. When our brain's capacity to learn increases, new knowledge is easier and more accurately retained. Some examples of this technology include the Internet and systems that classify and summarise data, as well as personal computers. Despite the gravity of the subject, we have spared no effort to make the site easy to navigate. Ary, Jacobs, and Razavieh (1972) state that the fact that this book has gone through seven printings is evidence of our success. Your life becomes more organized when you act. Things turn out better in the end. An exciting opportunity will present when you seek to foster an inclusive society.

By adhering to these steps, every problem can be solved using scientific approaches. Thinking about the idea of giving a mandatory test. Moving from familiar to unfamiliar ground is the crux of the matter. By consistently utilizing this approach, your comprehension of any subject will be significantly enhanced. Problems regarding education are the primary focus of educational research. Teaching with the scientific approach usually necessitates more concentration, focus, and care. Scientific inquiries and identifying educational difficulties are the principal goals of academic research. Educators passionate about their work conduct research to bolster existing bodies of organized knowledge. Educational psychology has a long history of investigating and trying to explain human behaviour. Educational research seeks to enhance educational leadership, instructional media utilization, learner comprehension, decision-making, and planning (Boykin, 1972). Researchers in education are always looking for new ways to improve our educational system. This field uses scientific methods to study educational challenges. The pursuit of joy and advancement is the driving force behind academic research. According to Best, J. W., & Kahn, J. V. (2016), educational research's end goal is the science of behaviour in educational circumstances. Education experts have concentrated on this to find successful methods for fostering an inclusive society.

A research approach to the classroom is characterized by a heavy emphasis on detail and methodical information organization. The hallmark of this field is the application of scientific methods to studying issues in education. Many people find a career in academia because they have a deep passion for teaching and want to contribute to the knowledge on topics that interest them formally. A branch of the behavioural sciences, educational research has long aimed to deduce, foretell, and shape people's actions. Some of the goals of academic research include enhancing current methods of school administration and pedagogical resources, including lesson plans, assessment instruments, and comparison tools. Like so many other good things, education may be accomplished via study. Raising output at work has a positive effect on profits. One typical tactic for improving quality is to seek out fresh information. The systematic and scientific approach to tackling problems shines through in every facet. Anyone can benefit from expanding their knowledge base. The primary goal of this essay is to present reasons in support of research projects in the classroom. Research in the field of education primarily aims to solve educational difficulties. Ethics, research methods, results, implementation difficulties, statistical significance, and other topics are explored in this extensive article that examines the breadth and complexity of educational research in fostering an inclusive society.

Meaning and Features of Educational Research

In modern times, schools usually put the needs of their students first. A well-rounded education should be the goal of every student. Assessing, shaping, and measuring children's personalities presents several challenges that need further investigation in education. We now have a more nuanced and comprehensive view of education. This complex network of trades uses specialist procedures and communication with individuals and groups to plan, manage, control, and assess operations. Additional academic research is needed to understand all the processes and their connection. Teaching is an art and a science all rolled into one. Like scientific investigation, it is an action and an outcome that requires expertise and is based on accepted principles and norms. Education research is essential to promote moral tenets and effective pedagogical practices. The search for better ways of teaching is a primary goal of educational research. Academic research is to comprehend the actions of everyone involved in the educational system, from instructors to parents to students to community members. Knowledge, viewpoints, abilities, hobbies, rituals, mental processes, emotions, and other intangibles are all part of an individual's behaviour. Many thinkers in the area of education have spent time contemplating what it means to learn. Research aims to improve learning for students because education is all about growth. A classroom teacher, for example, could observe how their students creatively apply physical laws in the classroom, while a full-time researcher could compare the effectiveness of different reading strategies in early literacy programs, or anyone interested in improving students' learning could participate in educational research (Lokesh, K, 1984). This complex societal issue requires additional research. Their research melds the researcher's character. This would lead him to the realization that he needs to comprehend how to solve problems to realize the truth. Effective and efficient management of schools relies on it. Making decisions becomes easier with its help. Regular educational research by educators is beneficial for all parties concerned; this research should focus on improving classroom management, instructional methods, and student accomplishment and aim to build an inclusive society.

Educational research refers to studies attempting to enhance traditional classroom teaching methods. Classroom difficulties can be tackled by systematically using scientific principles. Seeing that behaviour science as an academic discipline is making strides forward is heartening. Teachers can achieve some of their objectives as an outcome of this. Its goal is to take a philosophical and scientific look at educational problems. Methodically and consciously addressing emerging problems by providing discoveries and recommendations is the overarching goal of education research. You can understand, explain, forecast, and manage people's behaviour (Kapur, R, 2018). Research on an issue can lead to quantifiable outcomes through evidence-based practice. For the sake of their careers, instructors might care less about the material than students do. Research is vital for everyone seeking to increase their knowledge, generate new ideas, or create creative works; it is not limited to students. We examine education from every angle, including teachers and their students. Day in and day out, classrooms present a multitude of obstacles for both teachers and students. Possible components of the course outline include educational policies, teaching approaches, and strategies for evaluating students' progress. As an outcome, studies in education should zero in on these areas and disputes within them and suggest ways forward for educational research to help build an inclusive society.

All sectors must prioritize research due to the fast development of new technology. Researching to establish new standards and procedures is essential. Educational research is vital to developing several academic

disciplines and for education. Various approaches can be used to collect data in educational research, including interviews, questionnaires, surveys, and observational studies. Educational research has been a boon to managing secondary and higher education finance curricula. Most children from low-income families have difficulty getting their hands-on school supplies. Whether you were a student, teacher, mentor, or supervisor, you played an important part in the educational process. Teachers are responsible for developing instructional materials, overseeing enrolment and assessment procedures, and establishing online and distant learning infrastructure. Your expertise and judgment were essential in making these decisions. Education is the bedrock of any society, so research aiming to improve it should always take precedence in the pursuit of knowledge. Academic research is incredibly useful for educational programs, teaching, and policymaking. Education research encompasses a wide range of topics and fields. The outcomes of this study are intricate and interpretable depending on the subject and the situation. Much research conducted by education experts aims to help educators with specific problems they encounter in the classroom. It seeks to solve the issues and improve understanding using data gathered through well-defined scientific processes. A varied and inclusive classroom is something that teachers strive for, and they care a great deal about student engagement, professional development, and classroom management in fostering an inclusive society.

Research Features in the Field of Educational Research

The primary goal of educational research is to conduct in-depth investigations into academic programs, policies, and institutions. It is a systematic and well-planned investigation that employs numerous research approaches to enhance understanding and educational results. Educational research might take different forms, but certain consistent threads usually exist. Some distinguishing features of educational research are as follows:

- Researchers in education seek to answer issues and provide solutions by developing generalizations, principles, or hypotheses based on observable experience and empirical evidence.
- Educational research can turn pressing problems into actionable insights and models for improvement.
- Social science and education research include a systematic and analytical subject investigation.
- Standard practice in educational research calls for concluding the target population's traits from those of the things, organizations, or situations that serve as the study's objects.
- The field of educational research has to embrace a multidisciplinary philosophy. To do this, intricate webs of data must be investigated.
- Utilizing measurable, concrete data ensures the reliability and objectivity of educational research.
- Creating new data sets from scratch and discovering creative uses for current ones are the two cornerstones of educational research.
- Educational research has only relied on data collected from direct observation up until now.
- Classroom observations are foundational to educational research.
- Since excellent research is characterized by logic and impartiality, it is essential to assess all data, methods, and results thoroughly.
- Studies in education are often less prescriptive and more accommodating of multiple interpretations than their hard-scientific counterparts. By contrast, the outcomes of educational research are completely out of our hands.
- Research that consistently pushes the boundaries of what is known is truly innovative.
- Educational research is built around novel ideas and diverse viewpoints.
- For this, you'll need someone whose focus is wider than just the present moment.
- Education research must draw from various sources and investigate intricate causal relationships.
- This research strategy uses structured, semi-structured, and unstructured questions to obtain reliable information.
- The end goal of educational research is to find a problem in education and create a workable solution. The relationship between many parameters might be searched after, or an inquiry can be sought after.
- Specializations abound within the field of education. With a background in educational and philosophical psychology.
- Researchers employ a scientific procedure to explore and comprehend a phenomenon logically and systematically.
- Teachers investigate the outcome, process, and organization of education and pedagogical, social, economic, cultural, and behavioural topics.

- Education research often aims to provide credence to pre-existing ideas. Still, some studies try to establish connections between particular human behaviours, social institutions, and the act of teaching and learning.

Role of Research in Education

Research in education aims to thoroughly examine educational challenges and provide possible solutions to these issues. Curriculum development, disability inclusion, identifying student preferences and variances, and adapting teaching methods to suit the needs of all students are just a few areas where education research has made significant strides (Basu, M, 2020). Research in education aims to find and evaluate innovative approaches to teaching and assessing student learning and advance equitable classroom practices. It provides education experts with the information they need to improve schools around the globe. In recent years, there has been a lot of support and money for research on public education. It is a recent development that academic research has proven useful in guiding and assessing course content. This study sums up child development, social issues, and educational strategies. Education officials rely on empirical results, yet these studies sometimes give conclusive answers. The modern time of education research is, without a doubt, ending. A more appropriate description is that it is in its late teens; it is behaving in a typical adolescent fashion, pushing the boundaries that its parents have established. It has yet to fully establish itself inside and outside the larger field of educational studies, which contributes to its lack of a distinct identity. (Morris, B, 1967). Schooling is useful since it introduces students to different eras and cultural traditions, increasing their capacity to understand and value different viewpoints. Tolerance, acceptance, and variety are ideals that education may teach, particularly in the minds of the future generation. However, education also provides a platform for those who need formal authority to express themselves. Understanding the outcomes of socially inclusive and restrictive policies can be gained by analysing historical trends. It has an effect on people's attitudes, priorities, and behaviours, particularly on individuals in positions of authority when it comes to efforts to promote inclusive society.

Experts employ rigorous scientific methodology for many topics, allowing us to learn more about the universe. Education is about equipping students with the facts, figures, and principles they can apply back home. The fundamental objective is to stress the significance of research in the classroom. Education academics have an opportunity. The research process's goals, methods, educational impact, and current obstacles are all explored in detail in the remainder of the paper. Research into ways to better public schools has received much funding and support as of late. A growing trend is the use of research to inform and evaluate the development and implementation of curricula. Discussions on classroom dynamics, pedagogical approaches, and student growth are all part of the study. Though the empirical study may be useful for legislators, it will only assist a subset of educators in solving their challenges. An indisputable new age has been ushered in by educational research. Adults of the species assert that the animal is going through the difficult and formative years of puberty. That is mainly because it has yet to establish its identity or role within the broader realm of educational research to promote social inclusion.

The Relationship between Research and Education

There is evidence, and the intuition of well-known educators that research significantly influences teaching approaches. Recent presidential candidates have emphasized conducting relevant experiments and giving desirable issues top billing. According to literacy experts and teachers, success in reading and writing depends on pupils' ability to internalize the content rather than strictly ensuring a set curriculum. Tandem approaches may limit instructors' independence and adaptability, which could have unforeseen impacts, according to Allington (2002), Dudley-Marling (2005a, 2005b), and Pearson (1997). Multiple times during the study, participating educational institutions highlighted the critical importance of bridging the gap between education and research. Yet, this connection existed in many forms with different institutions and sectors. Some may argue that there needs to be more duplication of effort between research and classroom instruction. According to Brew (1999), academics with an empiricist or positivist worldview, which considers knowledge separate from social production, may find it hard to perceive harmony. The way research and education are defined significantly impacts their interaction, as stated by Healey (2005b). Even everyday statements like these can mean something quite different depending on context. Here are a few student-centred suggestions for bridging the gap between research and education:

- In this section, students will gain a broad understanding of how their research contributes to existing knowledge.
- The latest recent research in each field is communicated to the students.

- Students will have a solid grasp of research methodological principles through real-world application.
- Engage students as observers and participants in research to pique their interest in the subject matter.
- On their own time, students research many subjects.
- Undergraduates are considered involved in academic research when they assist with research.
- This course covers various topics, including research financing and organizational methods.
- Students grow as individuals while enrolled at a school that values education, research, and scholarship.
- Departmental, institutional, and national initiatives and policies all work to promote research that enhances the area and its teaching methods.
- A better education is the result, which is good for the students (Elken, M., & Wollscheid, S,2016).

Challenges of Research in Education

Educational research has been embroiled in an intense debate over whether their studies should seek to further our scientific knowledge of education for a long time. An interesting history of educational research will be presented in the session before we dive into the methods, goals, and tactics of modern educational research. The potential and challenges of educational research are also covered. The political character of education, the challenges involved in establishing educational research as a science, and the gap between theory and practice are among the most hotly debated topics in educational research. Several viable options should be seriously considered. These include researching educational policy, putting evidence to the test in the actual world, and changing viewpoints based on a shared knowledge of education. Some problems that have arisen recently in educational research are as follows: Despite the importance of research and evidence in education, they are not immune to bias, ideology, inappropriateness, or theory, which can render them inaccurate. The basic goals of educational research should be equality, egalitarianism, and opportunity equality. Ideologies that need to be more stable are dangerous. We go above and beyond to assist students in their academic, professional, and personal development. High-quality education and the acquisition of marketable skills are the only ways that today's youth can significantly impact the world. Research has considerably improved many human capacities, including our ability to deal with the unexpected, understand the logic behind our own decisions and actions, learn more, improve our existing skills, understand the efficacy of various strategies, draw conclusions (both short- and long-term), and much more besides. Around the beginning of the century, three things were recognized as reducing the significance of educational research:

The Social Aspect of Education is Addressed

Research on the effectiveness of education is notoriously biased because it is, at its core, a political issue. Due to their social production and governmental supervision, public schools can adjust to meet the needs of the state. The educational systems' covert political and social intentions take work to reveal. According to studies conducted by Lysenko, Bernand, Dagenais, and Janosz (2014), Königmeier and Richardson (2008), and Condliffe and Schulman (1999) and others, educational objectives become vague and unclear when these theories are implemented. Publicly funded educational research typically aims to meet the standards set by different government entities. Expertise in managing and comprehending complex requests may be necessary for government researchers. Researchers can only reach these objectives if they consistently devise novel means of disseminating research-based information. Research may become problematic if it aims to undermine political or educational goals (Diko and Bantwini, 2013). The lack of a consistent national agenda for educational research directly outcomes from the cyclical nature of government and political ideology. Therefore, there isn't a solid scientific basis for investigating educational challenges and problems.

Current Scientific Knowledge of Educational Research has a Drawback

The best approach to address serious problems in education is to study in the field. Educational research needs more funding so that educators may evaluate their practices and strategies for this objective (Clark, 2011). Local school data is essential for lawmakers and educators to make informed decisions (Ravitch, 2014). Engage in the continuing dialogue between companies and universities on expert-centred approaches if you wish for your area to be recognized as a valid scientific (Ravitch, 2014). Most people think 21st-century educational research could have been more aimless or poorly defined (Berliner, 2002; Condliffe, 2000). Modern educational research needs to be more accurate in defining essential concepts, claims (Clark, 2011; Lee, 2010). Educational research is rendered useless due to issues with the data's appearance, provenance, and quality (Koishiro, 2013). Scholars in the field need a shared lexicon to describe educational institutions (Smeyers, 2013; Thompson, 2012).

The Disparity that now Prevails in educational Research and Education

Thirdly, educational research may not be relevant to classroom practice, which is a valid argument against it. One important thing to remember is that research in education has yet to help public school teachers improve their work (Hargreaves, 2007). According to others, the linking between research and practice is weak, problematic, or non-existent; for instance (Schneider, J, 2014).

CONCLUSION

The current educational system has changed very little. Thus, it aims to highlight the need to study this area. This study sheds light on the critical importance of academic research and the pressing necessity for systemic change. The current curriculum has been heavily revised to reflect the extensive adoption and implementation of research-based education in K-12, higher education, healthcare, polytechnic, and engineering programs. Our goal is to enhance the curriculum to bring about advancements that bring about success, growth, innovation, truth discovery, quality development, worldwide renown, satisfaction for stakeholders, and the elimination of mistakes. Learning about research entails going above and beyond that. There is no finish line for the treatment or the activity. Improving teaching approaches requires first acknowledging their significance. Our educational system needs a complete makeover to perform at its current level. Drawing attention to the importance of the research problem is the main goal of this study about education. A wealth of data is available on human motivation, successful methods, what made them work, what could be done better, and how to overcome challenges using what has been learned. Research will reveal the answers to these and other issues. So, it's critical to include research into teaching procedures. Our country could do more to help the education sector, our educational system, and the globe at large if we looked at the problems with research and found ways to fix them. Studying classroom dynamics is a common practice for education researchers. There are seven steps to educational research that even novice researchers can follow. An excellent research question is well-defined, identifies the relevant variables and how they relate to one another and lends itself to empirical testing. While surveys have laid the groundwork for numerous widely used research methods and made substantial contributions to inclusive pedagogy, they continue to hold great respect in education.

REFERENCES

1. Allington, R. L. (2002). Research on reading/learning disability interventions. *What research has to say about reading instruction*, *3*, 261-290.
2. Ary, D., Jacobs, L. C., & Razavieh, A. (1972). Introduction to research in education.
3. Basu, M. (2020). Importance of research in education. *Available at SSRN 3703560*.
4. Berliner, D. C. (2002). Comment: Educational research: The hardest science of all. *Educational researcher*, *31*(8), 18-20.
5. Best, J. W., & Kahn, J. V. (2016). *Research in education*. Pearson Education India.
6. Boykin, L. (1972). Why Research in Education? *Educational Leadership*, *29*(7), 587-90.
7. Brew, A. (1999). Research and teaching: Changing relationships in a changing context. *Studies in higher education*, *24*(3), 291-301.
8. Clark, C. (2011). Education (al) research, educational policy-making and practice. *Journal of Philosophy of Education*, *45*(1), 37-57.
9. Diko, N., & Bantwini, B. D. (2013). Research politics: Some issues in conducting research for government as a client. *Perspectives in Education*, *31*(4), 15-26.
10. Dudley–Marling, C. (2005). Disrespecting teachers: Troubling developments in reading instruction. *English Education*, *37*(4), 272-279.
11. Elken, M., & Wollscheid, S. (2016). The relationship between research and education: typologies and indicators. A literature reviews.
12. Hargreaves, D. (2007). Teaching as a research-based profession: possibilities and prospects (The Teacher Training Agency Lecture 1996). *Educational research and evidence-based practice*, 3-17.
13. Hillage, J., Pearson, R., Anderson, A., & Tamkin, P. (1998). *Excellence in research on schools*. London: Department for Education and Employment.
14. Jenkins, A., & Healey, M. (2005). Institutional strategies to link teaching and research.
15. Kapur, R. (2018). Significance of research in education. University of Delhi Journal, 1-10.

16. Koichiro, O., & Sadao, N. (2013). Life-cycle Productivity of Industrial Inventors: cycle Productivity of Industrial Inventors: cycle Productivity of Industrial Inventors: Education and Other Determinants Education and Other Determinants.
17. Lagemann, E. C. E., & Shulman, L. S. (1999). *Issues in education research: Problems and possibilities*. Jossey-Bass/Wiley.
18. Lee, O., & Buxton, C. A. (2010). Diversity and Equity in Science Education: Research, Policy, and Practice. Multicultural Education Series. *Teachers College Press*.
19. Lokesh, K. (1984). *Methodology of educational research*. Vikas publishing house.
20. Lysenko, L. V., Abrami, P. C., Bernard, R. M., Dagenais, C., & Janosz, M. (2014). Educational research in educational practice: Predictors of use. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, *37*(2), 1-26.
21. Morris, B. (1967). The role of research in education. *The Irish Journal of Education/Iris Eireannach an Oideachais*, 5-14.
22. Ponce, O. A., Pagán-Maldonado, N., & Gómez-Galán, J. (2020). Philosophy of educational research: New epistemological, methodological and historical approach. *International Journal of Educational Excellence*, *6*(2), 63-79.
23. Ravitch, S. M. (2014). The transformative power of taking an inquiry stance on practice: Practitioner research as narrative and counter-narrative. *Penn GSE Perspectives on Urban Education*, *11*(1), 5-10.
24. Schneider, J. (2014). *From the Ivory Tower to the schoolhouse: How scholarship becomes common knowledge in education*. Harvard Education Press. 8 Story Street First Floor, Cambridge, MA 02138.
25. Smeyers, P. (2013). Making sense of the legacy of epistemology in education and educational research. *Journal of Philosophy of Education*, *47*(2), 311-321.
26. Thompson, C. (2012). Theorizing education and educational research. *Studies in Philosophy and Education*, *31*, 239-250.

YÖRÜNGE DÖNEMİ ARTAN DEĞEN ÇİFT SİSTEMLER XY Leo ve EE Cet'in OLASI DÖNEM DEĞİŞİM KAYNAKLARININ ARAŞTIRILMASI
INVESTIGATION OF POSSIBLE PERIOD CHANGE SOURCES OF CONTACT BINARY SYSTEMS XY Leo and EE Cet WITH INCREASING OF ORBITAL PERIODS

Gamze BENDEŞ
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0001-9426-0126
Faruk SOYDUGAN
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0002-5141-7645
Esin SOYDUGAN
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0003-0321-3469
M. Faruk YILDIRIM
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0003-2382-7011

ÖZET
W UMa türü çift yıldız sistemleri, değen sistemler olarak bilinen ve her iki bileşeni de Roche loblarını doldurmuş, ortak bir zarfı paylaşan yıldızlardır. Bileşenlerinin yakınlığından ve bu bileşenlerin ortak bir zarf içerisinde bulunmasından dolayı incelenmesi zor ve bileşenleri hakkında bilgi edinmenin kolay olmadığı sistemlerdir. Çok farklı fiziksel süreçleri içeren bu sistemlerin araştırmalarında onların yörünge dönem davranışlarını incelemek farklı bilgiler sağlayabilir. Bu çalışmada W UMa türü örten çift sistem olan 0.38 gün yörünge periyoduna sahip EE Cet sistemi ile 0.28 gün yörünge periyoduna sahip XY Leo sisteminin yörünge dönem değişimleri araştırılmıştır. EE Cet sisteminin literatürde 26 minimum zamanı bulunmaktadır ve bunlara ek olarak bu çalışmada TESS veri tabanından ışık eğrisi elde edilerek sisteme ait 12 minimum zaman hesaplanmış ve analize dahil edilmiştir. XY Leo sisteminin ise yaklaşık 80 yıla yayılan 482 tutulma zamanı bulunmaktadır. Her iki değen sistemin de tutulma zamanları, literatürde sıklıkla kullanılan O-C yöntemi yardımıyla, dönem değişimlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. XY UMa ve EE Cet'in yapılan dönem değişim analizlerinde her iki sistemin O-C grafiğinde parabolik bir değişim olduğu görülmüştür. Parabolik değişim dikkate alınarak her iki sistem için yörünge periyotlarının sırasıyla $dP/dt = 1.77\times10^{-7}$ gün/yıl ve $dP/dt = 2.44\times10^{-8}$ gün/yıl oranında arttığı hesaplanmıştır ve bu durumun küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene kütle aktarımının gerçekleşmesi sonucu olabileceği öngörülmüştür. Aynı zamanda her iki sistemin O-C grafiğinde parabolik değişime ek olarak çevrimsel bir değişim olduğu görülmüş ve bu değişimlerin periyotlarının sırasıyla 15.7(6) yıl ve 19.6(1) yıl olduğu belirlenmiştir. EE Cet ve XY Leo, literatürde çoklu oldukları bilinen sistemlerdir ve onların O-C diyagramlarındaki çevrimsel değişimlerin üçüncü cisim etkisinden kaynaklanıyor olabileceği öngörülmektedir.
Anahtar kelimeler: Örten Çift Yıldızlar, Değen Çiftler, XY Leo, EE Cet

ABSTRACT
W UMa type binary systems share a common envelope, known as contact systems, with both components filling their Roche lobes. These are systems that are difficult to examine and obtain information about their components due to the closeness of their components and the fact that these components are in a common envelope. In researching these systems, which involve very different physical processes, examining their orbital behavior can provide different information. In this study, the orbital period changes of the EE Cet with an orbital period of 0.38 days, which is an eclipsing binary system of the W UMa type, and XY Leo with an orbital period of 0.28 days, were investigated. EE Cet has 26 minima times in the literature, and in addition, in this study, 12 minima times of the system were calculated by obtaining the light curve from the TESS database and were included in the analysis. XY Leo has 482 eclipse times spanning approximately 80 years. The eclipse times of both systems were used to determine the period changes with the help of the O-C method, which is frequently used in the literature. In the period change analysis of XY UMa and EE Cet, it was seen that there was a parabolic change in the O-C graphs of both systems. Considering the parabolic change, it is calculated that the orbital periods for both systems increase by $dP/dt = 1.77\times10^{-7}$ days/year and $dP/dt = 2.44\times10^{-8}$ days/year, respectively. It is predicted that this may be the result of mass transfer from less massive components to the more massive ones. At the same time, it was observed that there was a periodic change in addition to the parabolic change in the O-C graphs of both systems, and the periods of these changes were determined to be 15.7(6) years and 19.6(1) years, respectively. EE Cet and XY Leo are systems known to be

multiple in the literature, and it is predicted that the periodic changes in their O-C diagrams obtained may be due to the third body effect.
Keywords: Eclipsing Binaries, Contact Binaries, XY Leo, EE Cet

GİRİŞ

Örten çift sistemlerde O-C analizi gerçekleştirilerek sistemin yörünge döneminin nasıl değişim gösterdiği belirlenebilir ve bu sayede çift sistemlerde meydana gelen mekanizmalar ortaya çıkarılabilir. O-C diyagramında ortaya çıkan parabolik değişimler, kütle kaybı veya alışverişinden kaynaklanırken çevrimsel değişimler, manyetik aktivite ve çift sistemin etrafındaki olası üçüncü cismin varlığından kaynaklanabilir. W UMa türü çift sistemlerde bileşenler birbirine oldukça yakın olduğundan dolayı bileşenler arasında kütle aktarımı olması beklenen bir durumdur. Değen sistemlerde gerçekleşen kütle aktarımı veya kaybı (diğer bir ifadeyle açısal momentum aktarımı veya kaybı), bu sistemlerin evrimini yönlendiren önemli bir süreçtir (Liu ve diğ., 2018). Bu sistemlerdeki yörünge dönem değişimlerinin araştırılması kütle aktarımı/kaybı süreçlerini ortaya çıkarabilir.

Pribulla ve Rucinski (2006)'nin istatiksel çalışması, değen sistemlerin büyük çoğunlukla bir veya birden fazla ek bir cisme sahip olabileceğini göstermiştir. Sistemde bulunan üçüncü veya daha fazla sayıdaki cismin varlığı O-C diyagramında çevrimsel bir değişim olarak kendini gösterir. Bunun yanında W UMa sistemleri geri tayf türlerinden oldukları için manyetik etkinlik gösterme olasılıkları da çok yüksektir ve bu durum da O-C diyagramında kendini çevrimsel bir değişim olarak gösterir. Böylece W UMa sistemlerine dinamik olarak bağlı cisim/cisimler veya sistemin bileşenlerindeki manyetik etkinlik (Applegate, 1992) ortaya çıkarılabilir.

W UMa türü sistemler, bileşenleri kritik Roche loblarını doldurmuş olan ve ortak bir konvektif zarfı paylaşan sistemlerdir. Bu sistemler aynı zamanda değen sistemlerdir ve ortak zarf kurgusu nedeniyle bileşenlerinin etkin sıcaklıkları nerdeyse birbirine eşit olur. Kütle oranları da ($q=M_2/M_1$) genellikle 0.063 ile 1 arasındadır (He ve Qian, 2009). Bir günden daha kısa yörünge dönemli sistemlerdir ve çoğu değen sistemin yörünge periyodu bundan çok daha kısadır (Qian ve diğ., 2013). Bu sistemlerdeki bileşenlerin tayf türleri genellikle F, G ve K tayf türü olan Güneş tipi yıldızlardan meydana gelir (He ve diğ., 2016). W UMa türü örten çift sistemlerin yörüngeleri büyük çoğunlukla daireseldir veya çok küçük dış merkezlik değerine sahip olurlar (Soydugan, 2008).

W UMa sistemlerinde açısal momentum kaybı ve ısısal durulma salınımı, bu türden sistemlerin evrimsel süreçlerinde oldukça etkili mekanizmalardır. Sıcak bileşenli değen çiftler için, düşük açısal momentum kaybı evrimsel süreçlerinin temel olarak ısısal durulma salınımı ile kontrol edildiğini gösterir ve çiftin dönemi azalır. Soğuk bileşenli W UMa sistemlerinde yüksek açısal momentum kaybı, evrimsel süreçlerinin hem açısal momentum kaybı hem de ısısal durulma salınımı ile açıklanabileceğini gösterebilir (Qian 2001).

Bu çalışmada XY Leo ve EE Cet değen W UMa türü sistemlerinin yörünge dönem değişimleri sunulmuştur. Giriş kısmından sonraki bölümde, verilerin derlenmesi ve uygulanan dönem analiz yöntemi yer almaktadır. Sonraki bölümde XY Leo ve EE Cet sisteminin dönem analizinden elde edilen bulguları ve literatürle karşılaştırılması sunulmuştur.

YÖNTEM

Verilerin Derlenmesi

Seçilen sistemlerin yörünge dönem analizlerini yapmak için kullanılacak minimum zamanlarının büyük çoğunluğu O-C gateway veri tabanından[195] (Paschke ve Brat, 2006) elde edilmiştir. Kullanılan minimum zamanlarının dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. XY Leo sisteminin O-C gateway veri tabanında bulunan toplam 482 minimum zamanı bulunmaktadır. EE Cet sisteminin ise O-C gateway veri tabanında toplam 26 minimum zamanı bulunmaktadır. Buna ek olarak EE Cet sisteminin, sektör 42, 43 ve 44'te (2021 yılının ağustos ayında başlayıp eylül ayına kadar yaklaşık 3 ay) 120 saniye poz süreli *TESS* (Transiting Exoplanet Survey Satellite) gözlemleri bulunmaktadır. *TESS* veri tabanından elde edilen ışık eğrilerininden Kwee van Voerden yöntemi (Kwee ve van Woerden, 1956) kullanılarak belirlenen 12 minimum zamanı veri grubuna eklenmiştir.

[195] http://var2.astro.cz/ocgate/

Tablo 7. O-C analizi yapılan EE Cet ve XY Leo sistemleri için kullanılan minimum zamanlarının dağılımları

Sistem	Vis	Pg	Pe	CCD	TESS	MinI	MinII	Toplam
EE Cet	-	-	-	26	12	25	13	38
XY Leo	126	14	70	272	-	259	223	482

Dönem Analiz Yöntemi

Sistemlerin yörünge dönem değişimlerinin belirlenmesi için O-C analizi kullanılmıştır. Gözlemlenen ve hesaplanan tutulma zamanlarının farkının (O-C) alınmasıyla O-C grafiği oluşturulur. Örten bir çift sistemin evresi, sistemin yörünge dönemi ve başlangıç tutulma zamanı kullanılarak aşağıdaki gibi hesaplanır;

$$T = T_0 + P \times E \quad (1)$$

Burada T hesaplanan minimum zamanı, T_0 başlangıç minimum zamanı, P yörünge dönemi ve E evreyi gösterir.

Bir değen çift sistem kararlı bir yapıya sahipse O-C diyagramında herhangi bir değişim oluşmaz ancak sistemde fiziksel bir süreç veya dışsal bir etki varsa bu durum O-C diyagramında kendini gösterecektir. Bu çalışmada seçilen sistemlerin dönem analizleri Zasche ve diğ. (2009) tarafından MATLAB yazılım programı kullanılarak yapılmıştır. O-C diyagramında oluşan parabolik değişim çift sistemlerde bileşenler arası kütle aktarımı olduğu anlamına gelir. Kullanılan analiz programında, O-C diyagramındaki minimum zamanlarının dağılımına uyan aşağıda verilen ikinci dereden bir eğri uyumu yapılır.

$$MinI = T_0 + E.P + Q.E^2 \quad (2)$$

Burada Q parabolik denklemin katsayısıdır ve yörünge değişim oranı ile kütle aktarım oranını belirleyen parametredir. Yani Q katsayısı yörünge dönem değişim miktarıyla ilişkilidir: $\Delta P/P = 2Q/P$. Bu ilişki kullanılarak da aşağıdaki denklemden kütle aktarım oranı hesaplanabilir;

$$\frac{dP}{dt} = 3P\left(\frac{M_1 - M_2}{M_1 M_2}\right)\frac{dM_1}{dt} \quad (3)$$

Burada M_1 ve M_2 bileşenlerin kütlelerini gösterir.

Örten çift sisteme dinamik olarak bağlı üçüncü bir cisim olması durumunda O-C diyagramında çevrimsel değişim kendini gösterir. Bir çift sistem ortak kütle merkezi etrafında yörünge hareketi yaparken etrafında başka bir cisim yoksa sistemin kütle merkezinde bir değişiklik olmayacağı için O-C diyagramında çevrimsel bir değişim görülmez. Ancak çift sisteme dinamik olarak bağlı başka bir cisim varsa bu üç cisim ortak kütle merkezi etrafında yörünge hareketi yapar. Çift sistemin, üçlü sistemin kütle merkezi etrafında yörünge hareketi yapması, gözlenen tutulma zamanlarının daha erken ve daha geç gözlenmesine sebep olur. Bu olay astrofizikte ışık zaman etkisi (light time effect, LITE) olarak bilinir ve üçüncü bir cisimden kaynaklanan çevrimsel değişimin parametreleri LITE parametreleri ile aşağıdaki gibi hesaplanabilir (Irwin 1959);

$$\Delta t = \frac{a_{12} sin\, i}{c}\left[\frac{1 - e^2}{1 + e\, cos\, \nu}\sin(\nu + w) + e\, cos\, w\right] \quad (4)$$

Burada Δt üçüncü cisimden kaynaklanan zaman gecikmesi, $a_{12}\sin i$ üçlü sistemin ortak kütle merkezi etrafındaki yörüngesinin yarı büyük eksen uzunluğunun izdüşümü, i bu yörüngenin eğikliği, e bu yörüngenin basıklığı, ν yörüngenin gerçek anomali değeri ve w yörüngenin enberi boylam açısıdır. Işık elemanları ise aşağıdaki gibi hesaplanır;

$$MinI = T_0 + E.P + \Delta t \quad (5)$$

O-C diyagramındaki çevrimsel değişimlerin diğer bir kaynağı ise değen çift sistemdeki manyetik aktivite olabilir. Sistemdeki bir bileşendeki manyetik aktivite Applegate modeli ile (Applegate, 1992) açıklanabilir.

$$MinI = T_0 + E \times P + A_{mod} \sin\left[\frac{2\pi}{P_{mod}}(E - T_Z)\right] \quad (6)$$

Burada A_{mod} çevrimsel değişimin genliği, P_{mod} bu değişimin periyodu, T_z başlangıç zamanını ifade eder. Applegate modeline göre O-C diyagramında ortaya çıkan çevrimsel değişimin manyetik etkinlik açısından anlamlı olabilmesi için dönem değişiminin $\Delta P/P \approx 10^{-5}$, ışıtma değişiminin $\Delta L/L \approx 0.1$ ve difreansiyel

dönme değişiminin $\Delta\Omega/\Omega \approx 0.01$ seviyesinde olması beklenir. Bunun yanında geri tayf türünden soğuk olan bileşenlerin yörünge dönem modülasyonlarını Applegate (1992) modeli ile açıklamanın yeterli olamayacağı Lanza (2006) tarafından belirtilmiş ve bileşenlerin kuadrupol momentinin (yıldızın kuadrupol momentinde değişimler dönme-dolanma kilitlenmesi nedeniyle yörünge dönemine aktarılır) yakın örten sistemler için yaklaşık 10^{51}-10^{52} g cm^2 olması gerektiği Lanza ve Rodono (1999) tarafından önerilmiştir. Bileşenlerin kuadrupol momentinin Lanza ve Rodono (2002) tarafından verilen aşağıdaki eşitlikle hesaplanabilir;

$$\frac{\Delta P}{P} = -9\frac{\Delta Q}{Ma^2} \quad (7)$$

Burada Q quadrupol momenti, M manyetik olarak aktif bileşenin kütlesi ve a yörüngenin yarı-büyük eksenidir. Denklemdeki eksi işareti, Q arttığında P'nin yani yörünge döneminin azaldığını gösterir.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

XY Leo

XY Leo (TIC 358713471, V=9^m.68) Sistemi W-türü W UMa sistemidir ve literatürde tayf türü K0V olarak verilmiştir (Pribulla ve diğ., 2007). Sisteme ait fiziksel parametreler ve bileşenlerin mutlak parametreleri Tablo 2'de gösterilmiştir. XY Leo sisteminin, yapılan çalışmalarda üçlü bir sistem olduğu öngörülmüştür. Daha sonrasında Barden (1987) tarafından yapılan tayfsal çalışmayla üçüncü bileşenin de aslında bir çift sistem olduğu ve dolayısıyla XY Leo sisteminin gerçekte üçlü sistem yerine dörtlü bir sistem olabileceği belirtilmiştir. Yapılan bu tayfsal çalışmada sisteme dinamik olarak bağlı ikili sistemin, kütle merkezi etrafındaki yörünge döneminin 20 yıl olduğu öngörülmüştür. Aynı zamanda sistemin X-ışınlarında (Cruddace & Dupree 1984) ve radyo dalgalarında parlak olduğu, kromosferik olarak aktif olduğu ve Mg II salması yaptığı (Rucinski 1985) bilinmektedir. Yörünge dönem değişimleri ilk defa Gehlich, Prolss & Wehmeyer (1972) tarafından incelenmiş ve ışık-zaman etkisi (LITE) üzerinde durularak üçüncü cismin doğası tartışılmıştır. Zola ve diğ., (2010) tarafından yapılan fotometrik çalışmada üçüncü ışık katkısı belirlenmiştir.

Tablo 8. XY Leo sistemine ait fiziksel ve mutlak parametreler.

Sistem	P (gün)	Tayf türü	Türü (A/W)	q (m_2/m_1)	%f	M_1 ($M_\odot$) M_2 ($M_\odot$)	R_1 ($R_\odot$) R_2 ($R_\odot$)	T_1 (K) T_2 (K)
XY Leo	0.284102846[1]	K0V[2]	W[3]	1.37[2]	25[3]	0.62[3] 0.85[3]	0.76[3] 0.88[3]	5150[3] 4742[3]

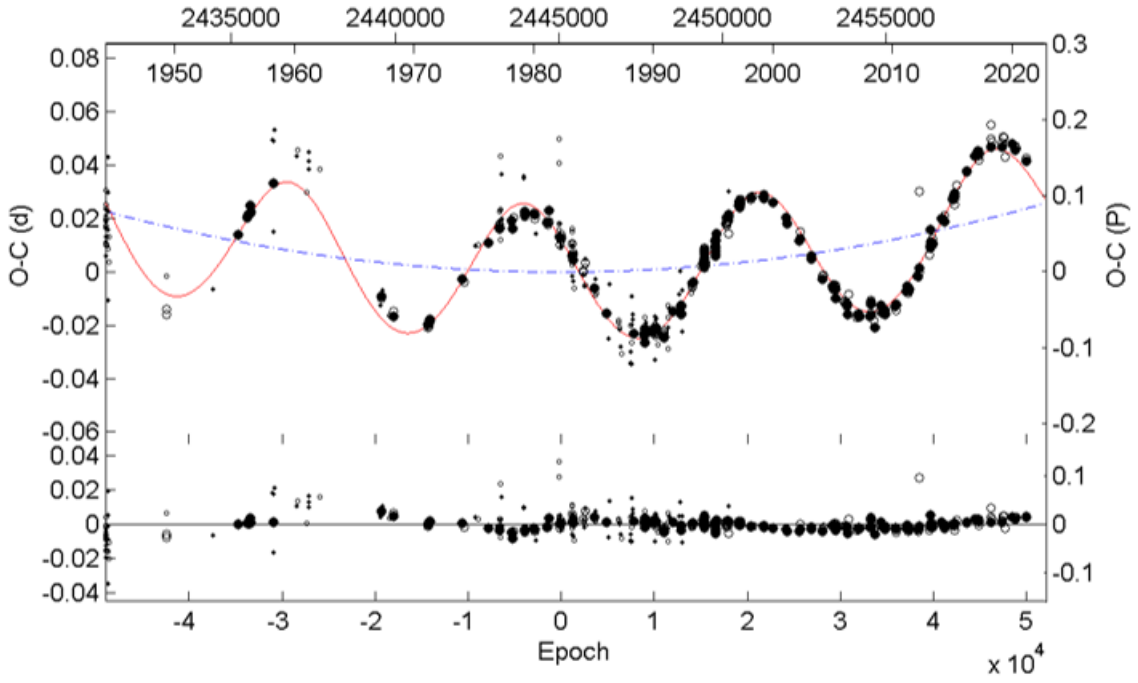
1: Kreiner (2004), 2: Pribulla ve diğ. (2007), 3: Deb ve Singh (2011)

Yakut ve diğ. (2003) çalışmasında sistemin hem fotometrik analizi gerçekleştirilmiş hem de yörünge dönem değişimi incelenmiştir. Fotometrik incelemede üçüncü ve dördüncü cisimlerin ışık katkıları sırasıyla %5 ve %1 olarak elde edilmiştir. Yörünge dönem analizine göre üçüncü cismin minimum kütlesi 0,98 $M_\odot$ olarak hesaplanmış ve buna dayanarak üçüncü ve dördüncü cisimlerin kütleleri sırasıyla 0.57 $M_\odot$ ve 0.41 $M_\odot$ olarak tahmin edilmiştir. Üçüncü cismin yörünge dönemi ise 19.59 yıl olarak hesaplanmıştır. Bunun yanında çevrimsel değişim ile birlikte parabolik değişim elde edilmiş ve $dP/dt = 2.7 \times 10^{-8}$ gün/yıl oranında artan bir yörünge dönemi olduğu belirlenmiştir. Yörünge artışının küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene doğru gerçekleştiği ifade edilerek kütle aktarım oranı $dM/dt = 4 \times 10^{-8}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplanmıştır.
Sistemin son yörünge dönem çalışması Bulut ve Aşkın (2022) tarafından gerçekleştirilmiştir ancak sistem detaylı olarak incelenmemiştir. Bu çalışma daha çok istatiksel bir çalışma olarak oluşturulmuş ve XY Leo'nun yörünge dönem analizi bu sistemdeki üçüncü cismin parametrelerini elde etmek için gerçekleştirilmiştir. Parabolik değişim ile birlikte çevrimsel değişim elde etmişler ancak parabolik değişim sonucunda hesaplanan yörünge dönem değişim oranı ve kütle aktarım oranını vermemişlerdir. Bununla birlikte üçüncü cismin kütlesi 1.03 $M_\odot$ olarak tahmin edilmiş, yörünge dönemi ise 19,55 yıl olarak belirlenmiştir.
Bu çalışmada Tablo 1'de verilen tüm minimum zamanları kullanıldı ve O-C verileri için aşağıdaki eşitlik kullanıldı.

$$\min I = 2447680.879\ (3) + 0.3581510\ (2) \times E \quad (8)$$

Elde edilen O-C değişimi Şekil 1'de gösterilmiş ve şekilden parabolik bir değişim ile birlikte çevrimsel bir değişimin olduğu belirlenmiştir. Yörünge dönem analizi yapılarak elde edilen parabolik değişim

çıkarıldığında artıklarda geriye çevrimsel bir değişimin kaldığı Şekil 2'de verilen O-C diyagramında açıkça görülmektedir.



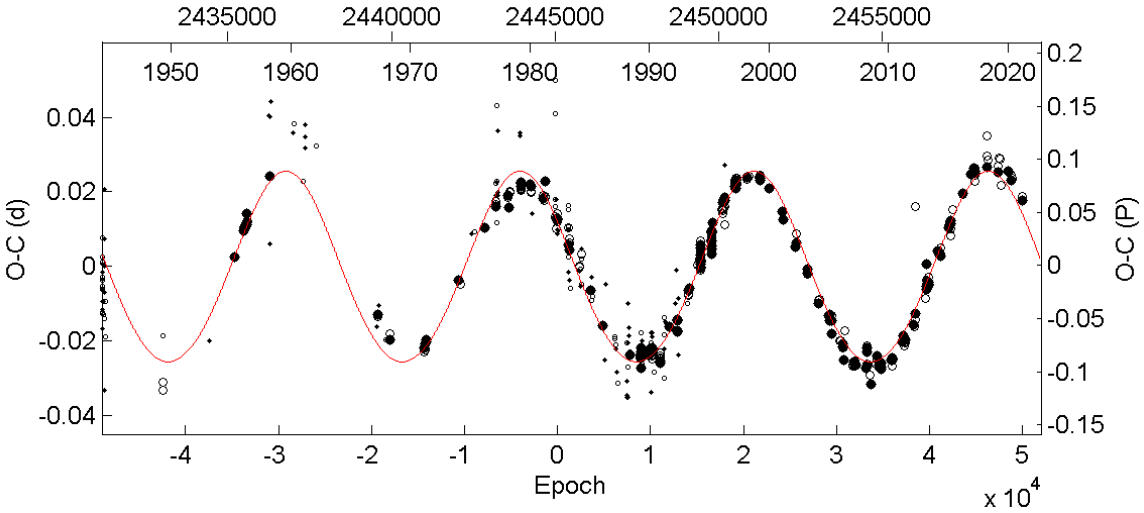
Şekil 19. XY Leo sisteminin O-C diyagramı. Mavi kesikli eğri parabolik değişimin kuramsal temsilini, kırmızı eğri çevrimsel değişimin kuramsal temsilini göstermektedir. Alt panelde kuramsal eğri temsillerinden kalan O-C farkları yer almaktadır.

Tablo 9. XY Leo'nun O-C analizi sonucunda elde edilen parametreleri ve hataları.

Parametreler	Yakut ve diğ. (2003)	Bulut ve Aşkın (2022)	Bu çalışma
T_0 (HJD+2400000)	35484.0239(2)	235484.0238(22)	45074.478(1)
P_{orb} (gün)	0.28410229(1)	0.284410242(5)	0.28410299(2)
Q (gün)	0.104(1) $\times 10^{-10}$	---	0.0950 (1)$\times 10^{-10}$
dP/dt (gün/yıl)	2.7×10^{-8}	---	2.44×10^{-8}
dM/dt ($M_\odot$/yıl)	4×10^{-8}	---	6.56×10^{-8}
$a_{12}\sin i$ (AB)	4.072(5)	4.24(11)	4.4(1)
e	0.12(1)	0.07(5)	0.09(2)
ω (deg)	356(1)	53.43(40.75)	96(21)
A_3(gün)	---	0.0244(6)	0.0256(4)
T'(HJD+2400000)	---	2471777(832)	54394(5696)
P_{12} (yıl)	19.5(1)	19.55(9)	19.6(1)
$f(m_3)$ $(M_\odot)$	0.177(2)	0.199864(86)	0.2256(1)
m_3 $(M_\odot)$ ($i = 90°$ için)	0.98	1.03	1.13(1)

O-C diyagramındaki parabolik değişimin sonucu olarak sistemde diğer çalışmalar ile benzer bir şekilde yörünge döneminin arttığı öngörülmüş ve yörünge dönem artış oranı $dP/dt = 2.44 \times 10^{-8}$ gün/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu yörünge dönem artışının sebebi olan küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene doğru olan kütle aktarım oranı $dM/dt = 6.56 \times 10^{-8}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplanmıştır. Kütle aktarım oranı Yakut ve diğ. (2003) çalışmasındaki değerden biraz daha fazla olarak hesaplanmıştır. Bu durum hesaplama için kullanılan kütle değerlerinden kaynaklanıyor olabilir. Yakut ve diğ. (2003), birinci ve ikinci bileşenlerin kütlelerini sırasıyla 0,50 $M_\odot$ ve 0,82 $M_\odot$ olarak elde etmiş ve bu değerler ile hesaplama yapılmıştır. Yaptığımız bu çalışmada ise hesaplamalar için Deb ve Singh (2011) tarafından belirlenen kütleler —sırasıyla 0,621 $M_\odot$ ve 0,876 $M_\odot$ kullanılmıştır. Ayrıca O-C analizinden elde edilen parabolik eğrinin katsayısı yani Q parametresi

de kütle aktarım oranını belirleyecektir. Yakut ve diğ. (2003) çalışmasında bu parametre $0.104(1) \times 10^{-10}$ gün olarak belirlenmişken yaptığımız bu çalışmada parabolik eğrinin katsayısı $0.0950(1) \times 10^{-10}$ gün/yıl olarak elde edilmiştir. O-C analizinin tüm sonuçları ve hesaplamaları Tablo 3'te verilmiştir.



Şekil 20. XY Leo sisteminin, parabolik değişimi çıkarıldıktan sonra kalan artıklardaki çevrimsel O-C değişimi. Kırmızı eğri çevrimsel değişimin kuramsal temsilini göstermektedir.

Şekil 2'de gösterilen çevrimsel değişim ışık zaman etkisi (LITE) varsayımı ile incelendi ve üçüncü cismin yörünge periyodu 19.6 yıl, kütle fonksiyonu 0.2256 $M_\odot$ ve minimum kütlesi ise 1.13 $M_\odot$ olarak belirlendi. Bu değişim Şekil 2'de gösterilmiştir. Bu sonuç daha önce literatürde bulunan (Yakut ve diğ., 2003; Bulut ve Aşkın, 2022) sonuçlar ile örtüşmektedir ancak üçüncü cismin minimum kütlesi Yakut ve diğ. (2003) çalışmasında 0.98 $M_\odot$ ve Bulut ve Aşkın (2022) çalışmasında ise 1.03 $M_\odot$ olarak elde edilmiştir. Yani bu çalışmada üçüncü cismin minimum kütlesi diğer çalışmalara göre biraz daha büyük olarak elde edilmiştir (bkz. Tablo 3). Üçüncü cisim sonuçları yapılan fotometrik çalışmaların sonuçlarını da desteklemektedir.
O-C grafiğinde görülen çevrimsel değişim manyetik etkinlik kaynaklı da olabilir ve yapılan çalışmalarda XY Leo sistemi, manyetik aktivite izleri gösterdiği bilinen bir sistemdir. Buna ek olarak sistemin tayf türü (K0V) sistemdeki bileşenlerin manyetik olarak aktif olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle Applegate modeli kullanılarak sistemdeki olası manyetik aktivite incelendi ve elde edilen sonuçlar Tablo 4'te listelendi. Ayrıca manyetik etkinliğe ilişkin hesaplar bu çalışmada ilk defa hesaplanmıştır. Applegate modeline ilişkin hesaplanan parametreler incelendiğinde (bkz. Tablo 4) $\Delta P/P = 2.24 \times 10^{-5}$ ve $\Delta\Omega/\Omega = 0.00698$ değerlerinin öngörülen değerlere ($\Delta P/P \approx 10^{-5}$ ve $\Delta\Omega/\Omega \approx 0.01$) yakın olduğu görülmüştür ancak $\Delta L/L_1 = 5.347$ olarak hesaplanmış ve bu değerin öngörülen değerden ($\Delta L/L \approx 0.1$) oldukça farklı olduğu görülmüştür. Bununla birlikte denklem (7) ile sistemdeki her iki bileşenin quadrupol momenti (ΔQ_1 ve ΔQ_2) hesaplanarak sırasıyla (-6.39×10^{49} g cm^2) ve (-6.39×10^{49} g cm^2) olarak elde edilmiştir.

Tablo 10. XY Leo için Applegate modeline ilişkin hesaplanan parametreler.

Parametreler	Bu Çalışma
P_{mod}(yıl)	19.6
$\Delta P/P$	2.24×10^{-5}
ΔJ (erg s^{-1})	4.14×10^{47}
$\Delta\Omega/\Omega$	0.00698
ΔE (erg)	1.48×10^{42}
I_s(g cm^2)	4.20×10^{53}
ΔL ($L_\odot$)	1.96
B (kG)	29.1
ΔQ_1 (g cm^2)	-6.39×10^{49}
ΔQ_2 (g cm^2)	-8.76×10^{49}

EE Cet

EE Cet (TIC 387463207, V=9^m.82) sistemi W-türü W UMa sistemidir ve tayf türü Rucinski ve diğ. (2002) tarafından F8V olarak verilmiştir. Ssistemin fiziksel ve salt parametreleri Tablo 5'te verilmiştir. Üçlü bir sistem olarak bilinen EE Cet sisteminin, Pribulla ve Rucinski (2006) tarafından tayfsal olarak incelenmesi sonucunda, üçüncü bileşeninin de çift çizgili bir dizge olduğu belirlenerek dörtlü bir sistem olduğu ortaya konulmuştur. Sistemin tayfsal olarak O'Connell etkisi gösterdiği belirlenmiştir (Kjurkchieva and Marchev, 2010). Djurasevic ve diğ. (2006) tarafından yapılan fotometrik incelemede hem üçüncü ışık katkısı elde edilmiş hem de lekeli çözüm yapılmıştır. Gazeas ve diğ. (2021) tarafından yapılan fotometrik çözümde üçüncü ışık katkısı elde edilmiş ancak lekeli bir çözüm yapılmamıştır.

Tablo 11. EE Cet sistemine ait fiziksel ve mutlak parametreler.

Sistem	P (gün)	Tayf türü	Türü (A/W)	q (m_2/m_1)	%f	M_1 ($M_\odot$) M_2 ($M_\odot$)	R_1 ($R_\odot$) R_2 ($R_\odot$)	T_1 (K) T_2 (K)
EE Cet	0.37992113[1]	F8V[2]	W[3]	3.18[2]	2[3]	0.57[3] 1.81[3]	0.86[3] 1.46[3]	6250[3] 5989[3]

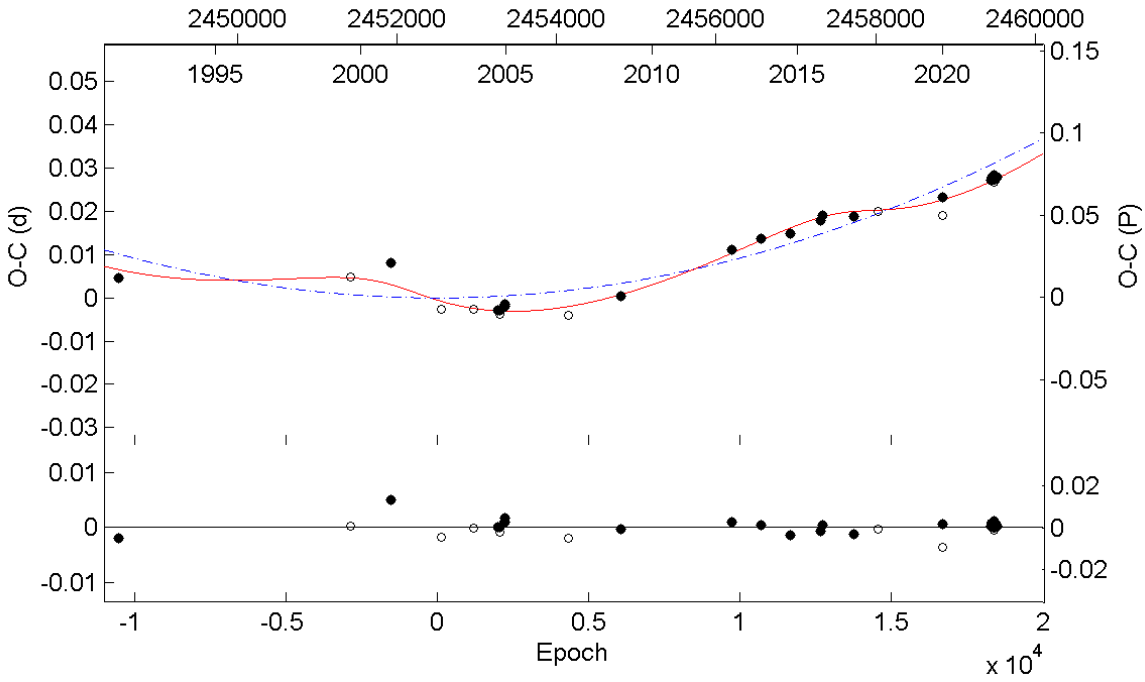
1: Kreiner (2004), 2: Rucinski ve diğ. (2002), 3: Deb & Singh (2011)

Yang ve Wang (2023) çalışması sistemin yörünge dönem değişim analizini gerçekleştirmiş ve parabolik bir değişim ile birlikte çevrimsel bir değişim elde etmişlerdir. Bunun yanında sistemin fotometrik çözümünü lekeli varsayımla yapmışlar ve buna ilave olarak üçüncü ışık katkısını belirlemişlerdir. O-C analizinden parabolik eğrinin katsayısını $Q = 0.904(10) \times 10^{-10}$ gün değerinde elde ederek yörünge periyodunun artış miktarını $dP/dt = 1.74 \times 10^{-7}$ gün/yıl olarak hesaplamışlardır. Kütle aktarım oranını ise $dM/dt = 1.6 \times 10^{-7}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplamışlar ve küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene kütle aktarımı olduğunu söylemişlerdir.

Bu çalışmada ise Tablo 1'de verilen tüm minimum zamanları kullanıldı ve aynı zamanda Bölüm 2'de bahsedildiği gibi *TESS* veri tabanından elde edilen ışık eğrilerinden yeni tutulma zamanları okunarak analize dahil edildi. O-C verileri için aşağıdaki Eşitlik 9 kullanıldı.

$$\text{Min}\, I = 2452500.382\ (1) + 0.3799214\ (1) \times E \qquad (9)$$

Elde edilen O-C grafiği Şekil 3'te gösterilmiştir ve şekilden parabolik bir değişim ile birlikte çevrimsel bir değişim olduğu da açıkça görülmektedir. O-C değişiminden parabolik değişim çıkartıldığında artıklarda çevrimsel bir değişim olduğu Şekil 4'te gösterilmektedir.

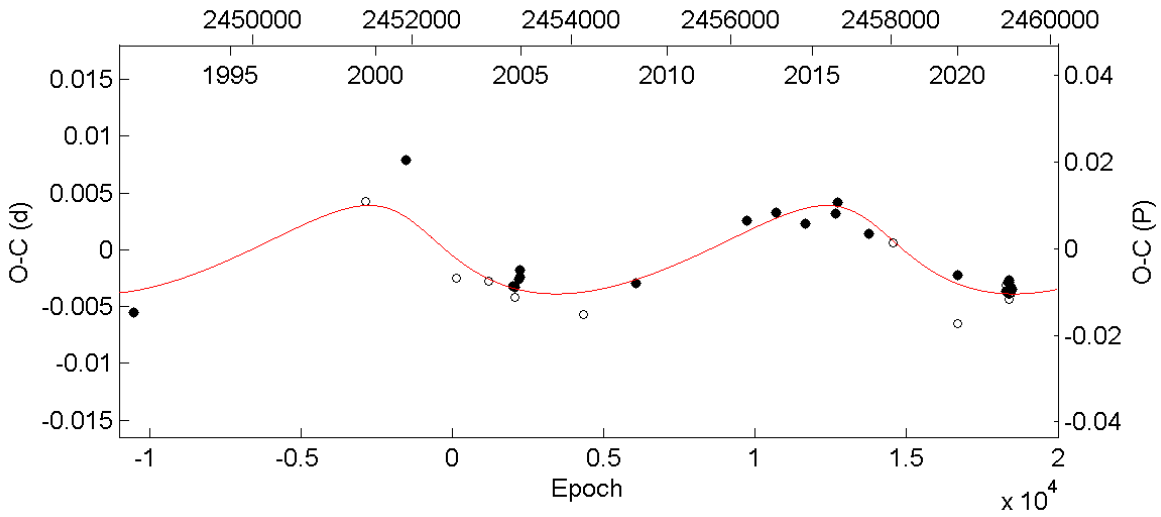


Şekil 21. EE Cet sisteminin O-C diyagramı. Mavi kesikli eğri parabolik değişimin kuramsal temsilini, kırmızı eğri çevrimsel değişimin kuramsal temsilini göstermektedir. Alt panelde kuramsal eğri temsillerinden kalan O-C farkları yer almaktadır.

Tablo 12. EE Cet'in O-C analizi sonucunda elde edilen parametreleri ve hataları

Parametreler	Yang ve Wang (2023)	Bu çalışma
T_0 (HJD+2400000)	51818.8024(1)	52500.382 (1)
P_{orb} (gün)	0.37992114(2)	0.3799214 (1)
Q (gün)	$9.04(10) \times 10^{-11}$	$0.9208\ (1) \times 10^{-10}$
dP/dt (gün/yıl)	$1.74(2) \times 10^{-7}$	1.77×10^{-7}
dM/dt ($M_\odot$/yıl)	$1.16(13) \times 10^{-7}$	1.29×10^{-7}
$a_{12} \sin i$ (AB)	6.95	0.71 (6)
e	0.215(23)	0.37 (18)
ω (deg)	1.731(92)	142 (33)
A_3(gün)	0.0038(1)	0.0039 (3)
T'(HJD+2400000)	51439.5	57828.381
P_{12} (yıl)	15.95	15.7 (6)
$f(m_3)$ $(M_\odot)$	---	0.0014 (1)
m_3 $(M_\odot)$ ($i = 90°$ için)	0.51	0.185 (1)

Yapılan çalışmada, O-C diyagramındaki parabolik değişimin sonucu olarak sistemde yörünge döneminin arttığı öngörülmüş ve parabolik eğrinin katsayısı $Q = 0.0950(1) \times 10^{-10}$ gün olarak elde edilmiştir. Buna göre yörünge dönem artış oranı $dP/dt = 1.77 \times 10^{-7}$ gün/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu yörünge dönem artışının sebebi olan küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene doğru olan kütle aktarım oranı $dM/dt = 1.29 \times 10^{-7}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplanmıştır. Bu değerler Yang ve Wang (2023) çalışmasıyla çok benzer olarak elde edilmiştir. O-C analizinin tüm sonuçları ve hesaplamaları Tablo 3'te verilmiştir.



Şekil 22. EE Cet sisteminin O-C diyagramındaki çevrimsel değişimi. Kırmızı eğri çevrimsel değişimin kuramsal temsilini göstermektedir.

O-C diyagramındaki çevrimsel değişim incelendiğinde 15.7 yıllık bir değişim olduğu görülmüştür. Elde edilen bu çevrimsel değişimin dönemi Yang ve Wang (2023) çalışmasındaki sonuç ile oldukça uyumludur. Çevrimsel değişim LITE'ye göre incelendiğinde üçüncü cismin yörünge basıklığı (e) 0.37 olarak bulunurken Yang ve Wang (2023) çalışmasında bu değer 0.215 elde edilmiştir. Yani bu çalışmada yaptığımız analizde üçüncü cismin yörüngesi daha basık olarak elde edilmiştir. Üçüncü cismin minimum kütlesi ise yaptığımız incelemede 0.185 $M_\odot$ olarak elde edilmiştir. Yang ve Wang (2023) çalışmasında ise üçüncü cismin kütlesi elde ettiğimiz sonuçtan daha farklı olarak 0.51 $M_\odot$ olarak verilmiştir.
EE Cet sistemi, ışık eğrisinde gözlemlenen O'Connell etkisi ve yapılan lekeli çözümleriyle manyetik olarak aktif olabilecek bir sistem olabilir. Buna ek olarak sistemin tayf türü (F8V) sistemdeki bileşenlerin manyetik olarak aktif olabileceğini göstermektedir. Bu nedenle Applegate modeli kullanılarak sistemdeki olası manyetik aktiviteye ilişkin Applegate parametreleri hesaplandı ve elde edilen sonuçlar Tablo 7'de sunuldu. Ayrıca manyetik etkinliğe ilişkin hesaplar bu çalışmada ilk defa hesaplanmıştır. Applegate modeline ilişkin hesaplanan parametreler incelendiğinde $\Delta P/P = 4.26 \times 10^{-6}$ ve $\Delta\Omega/\Omega = 0.00235$ değerlerinin öngörülen değerlere ($\Delta P/P \approx 10^{-5}$ ve $\Delta\Omega/\Omega \approx 0.01$) yakın olmadığı görülmüştür. Buna ek olarak denklem (7) ile sistemdeki her iki bileşenin quadrupol momenti (ΔQ_1 ve ΔQ_2) hesaplanarak sırasıyla (-2.25×10^{49} g cm^2) ve (-7.16×10^{49} g cm^2) olarak elde edilmiştir.

Tablo 13. EE Cet için Applegate modeline ilişkin hesaplanan parametreler.

Parametreler	Bu Çalışma
P_{mod} (yıl)	15.7
$\Delta P/P$	4.26×10^{-6}
ΔJ (erg s^{-1})	1.23×10^{47}
$\Delta\Omega/\Omega$	0.00235
ΔE (erg)	1.10×10^{41}
I_s(g cm^2)	2.73×10^{53}
ΔL ($L_\odot$)	0.18
B (kG)	14.7
ΔQ_1 (g cm^2)	-2.25×10^{49}
ΔQ_2 (g cm^2)	-7.16×10^{49}

SONUÇ

Sonuç ve Tartışma

XY Leo ve EE Cet sistemlerinde yörünge dönem artışı belirlenmiş ve küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene kütle aktarımı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. XY Leo için yörünge dönem artış oranı $dP/dt = 2.44 \times 10^{-8}$ gün/yıl ve kütle aktarım oranı $dM/dt = 6.56 \times 10^{-8}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplandı. EE Cet için yörünge

dönem artış oranı $dP/dt = 1.77 \times 10^{-7}$ gün/yıl ve kütle aktarım oranı $dM/dt = 1.29 \times 10^{-7}$ $M_\odot$/yıl olarak hesaplandı.

Buradaki her iki sistem W-type W UMa sistemlerdir ve küçük kütleli bileşen sıcak bileşen konumundadır. Bu tür sistemlerde küçük kütleli bileşenden büyük kütleli bileşene doğru kütle aktarımı oldukça periyot artar ve dolayısıyla bileşenler birbirinden uzaklaşmaya başlar. Bu durum sonucunda da sistemin doldurma faktörü de azalma eğiliminde olur. Özellikle EE Cet gibi düşük doldurma faktörüne ($f = \%2$) sahip sistemlerde ısısal durulma salınımı teorisinden (Lucy 1976; Flannery 1976; Robertson ve Eggleton 1977) söz edilebilir.

Her iki sistemde çoklu sistemler olduğu bilinen sistemlerdir ve hem bunu destekler hem de önce çalışmalara benzer şekilde çevrimsel değişimler elde edilmiş ve üçüncü cisimden kaynaklanan LITE parametreleri hesaplanmıştır. XY Leo sisteminin üçüncü bileşenine ait yörünge dönemi 19.6 yıl olarak ve bu cismin minimum kütlesi 1.13 $M_\odot$ olarak belirlenmiştir. EE Cet sisteminin üçüncü bileşenine ait yörünge periyodu 15.7 yıl olarak ve bu cisme ait minimum kütle 0.185 $M_\odot$ olarak belirlenmiştir. Bu değer Yang ve Wang (2023) çalışmasındaki kütle değerinden daha düşük olarak elde edilmiştir. Aynı zamanda yaptığımız incelemede üçüncü bileşenin yörünge basıklığı da daha yüksek olarak elde edilmiştir.

Her iki sistemin de literatürde manyetik etkinlik izleri (aktiviteyle ilgili sistemler için kaynaklar) bulunduğu ve tayf türleri de manyetik etkinlik göstermeye uygun olduğu için sistemlerin manyetik etkinliğini araştırmak üzere Applegate (1992) modeline göre hesaplamalar yapılmıştır. XY Leo sisteminin Applegate parametreleri öngörülen değerleri (dönem değişimi $\Delta P/P \approx 10^{-5}$ ve difreansiyel dönme değişimi $\Delta\Omega/\Omega \approx 0.01$) sağlamaya daha yakın görünmektedir ancak hesaplanan quadrupol momentleri, öngörülen aralığın ($10^{51} – 10^{52}$ g cm^2) dışında kalmaktadır. EE Cet sisteminin hesaplanan Applegate parametreleri ise öngörülen değerleri (dönem değişimi $\Delta P/P \approx 10^{-5}$, ışıtma değişimi $\Delta L/L \approx 0.1$ ve difreansiyel dönme değişimi $\Delta\Omega/\Omega \approx 0.01$) sağlamamaktadır. Quadrupol momentleri ise beklendiği üzere öngörülen aralığın ($10^{51} – 10^{52}$ g cm^2) dışında kalmaktadır. Sonuç olarak her iki sistem için O-C diyagramındaki çevrimsel değişimin *LITE* kaynaklı olması daha olasıdır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: FBA-2023-4379.

KAYNAKÇA

1. Applegate, J. H. (1992). Magnetic Activity; Orbital Period Modulation in Close Binaries. In *Cool Stars, Stellar Systems, and the Sun* (Vol. 26, p. 343).
2. Barden, S. C. (1987). Detection of a BY Draconis-like binary companion to contact binary XY Leonis. *Astrophysical Journal, Part 1 (ISSN 0004-637X), vol. 317, June*, *317*.
3. Bulut, İ., & Aşkın, G. (2022). Catalog of W UMa type binary systems with additional components based on eclipsing time variations. *New Astronomy*, *90*, 101668.
4. Cruddace, R. G., & Dupree, A. K. (1984). Contact binary stars. I-an X-ray survey. *Astrophysical Journal, Part 1 (ISSN 0004-637X), vol. 277, Feb. 1, 1984, p. 263-273.*, *277*, 263-273.
5. Deb, S., & Singh, H. P. (2011). Physical parameters of 62 eclipsing binary stars using the All Sky Automated Survey-3 data− I. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *412*(3), 1787-1803.
6. Djurašević, G., Dimitrov, D., Arbutina, B., Albayrak, B., Selam, S. O., & Atanacković-Vukmanović, O. (2006). A photometric study of the contact binaries: XY Leo, EE Cet and AQ Psc. *Publications of the Astronomical Society of Australia*, *23*(4), 154-164.
7. Flannery, B. P. (1976). A cyclic thermal instability in contact binary stars. *Astrophysical Journal, Vol. 205, pp. 217-225 (1976).*, *205*, 217-225.
8. Gazeas, K., Zola, S., Liakos, A., Zakrzewski, B., Rucinski, S. M., Kreiner, J. M., ... & Szalankiewicz, S. (2021). Physical parameters of close binary systems: VIII. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *501*(2), 2897-2919.
9. Gehlich, U. K., Prölss, J., & Wehmeyer, R. (1972). Period changes in the W Ursae Majoris star XY Leo. *Astronomy and Astrophysics, Vol. 18, p. 477-480*, *18*, 477-480.
10. He, J. J., & Qian, S. B. (2009, August). The Observation and Study of Shallow-contact Binary Systems. In *The Eighth Pacific Rim Conference on Stellar Astrophysics: A Tribute to Kam-Ching Leung* (Vol. 404, p. 194).
11. Irwin, J. B. (1959). Standard light-time curves. *Astronomical Journal, Vol. 64, p. 149 (1959)*, *64*, 149.

12. Kjurkchieva, D., & Marchev, D. (2010, December). Halpha Observations of the Contact Binary EE Cet. In *Binaries-Key to Comprehension of the Universe* (Vol. 435, p. 103).
13. Kreiner, J. M. (2004). Up-to-date linear elements of eclipsing binaries. *Acta Astronomica, v. 54, pp. 207-210,(2004).*, *54*, 207-210.
14. Kwee, K. K., & Van Woerden, H. (1956). A method for computing accurately the epoch of minimum of an eclipsing variable. *Bulletin of the Astronomical Institutes of the Netherlands, Vol. 12, p. 327*, *12*, 327.
15. Lanza, A. F. (2006). Internal stellar rotation and orbital period modulation in close binary systems. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *369*(4), 1773-1779.
16. Lanza, A. F., & Rodono, M. (1999). Orbital period modulation and quadrupole moment changes in magnetically active close binaries. *Astronomy and Astrophysics, v. 349, p. 887-897 (1999)*, *349*, 887-897.
17. Lanza, A. F., & Rodono, M. (2002). Gravitational quadrupole-moment variations in active binaries. *Astronomische Nachrichten*, *323*(3-4), 424-431.
18. Liu, L., Qian, S. B., & Xiong, X. (2018). A new mechanism of long-term period variations for W UMa-type contact binaries. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *474*(4), 5199-5205.
19. Lucy, L. B. (1976). W Ursae Majoris systems with marginal contact. *Astrophysical Journal, Vol. 205, p. 208-216*, *205*, 208-216.
20. Paschke, A., & Brat, L. (2006). OC gateway, a collection of minima timings. *Open European Journal on Variable Stars*, *23*, 13.
21. Pribulla, T., & Rucinski, S. M. (2006). Contact binaries with additional components. I. The extant data. *The Astronomical Journal*, *131*(6), 2986.
22. Pribulla, T., & Rucinski, S. M. (2006). Contact binaries with additional components. I. The extant data. *The Astronomical Journal*, *131*(6), 2986.
23. Pribulla, T., Rucinski, S. M., Conidis, G., DeBond, H., Thomson, J. R., Gazeas, K., & Ogłoza, W. (2007). Radial velocity studies of close binary stars. XII. *The Astronomical Journal*, *133*(5), 1977.
24. Qian, S. (2001). Orbital period changes of contact binary systems: direct evidence for thermal relaxation oscillation theory. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *328*(3), 914-924.
25. Qian, S. B., Liu, N. P., Liao, W. P., He, J. J., Liu, L., Zhu, L. Y., ... & Zhao, E. G. (2013). First Photometric Investigation of the Newly Discovered W UMa-type Binary Star MR Com. *The Astronomical Journal*, *146*(2), 38.
26. Robertson, J. A., & Eggleton, P. P. (1977). The evolution of W Ursae Majoris systems. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *179*(3), 359-375.
27. Rucinski, S. M. (1985). The MG II emission in W UMa-type binaries. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *215*(4), 615-638.
28. Rucinski, S. M., Lu, W., Capobianco, C. C., Mochnacki, S. W., Blake, R. M., Thomson, J. R., ... & Stachowski, G. (2002). Radial Velocity Studies of Close Binary Stars. VI. *The Astronomical Journal*, *124*(3), 1738.
29. Rucinski, S. M., Lu, W., Capobianco, C. C., Mochnacki, S. W., Blake, R. M., Thomson, J. R., ... & Stachowski, G. (2002). Radial Velocity Studies of Close Binary Stars. VI. *The Astronomical Journal*, *124*(3), 1738.
30. Soydugan, F. A. R. U. K. (2008). Possible third body effects in the period changes of four Algol binaries: RY Aqr, SZ Her, RV Lyr and V913 Oph. *Astronomische Nachrichten: Astronomical Notes*, *329*(6), 587-595.
31. Yakut, K., İbanoğlu, C., Kalomeni, B., & Değirmenci, Ö. L. (2003). New light curve analysis and period changes of the overcontact binary XY Leonis. *Astronomy & Astrophysics*, *401*(3), 1095-1100.
32. Yang, Y., & Wang, S. (2023). Chromospheric activity and period variations of the contact binary EE Cet from TESS. *New Astronomy*, *98*, 101919.
33. Zasche, P., Liakos, A., Niarchos, P., Wolf, M., Manimanis, V., & Gazeas, K. (2009). Period changes in six contact binaries: WZ And, V803 Aql, DF Hya, PY Lyr, FZ Ori, and AH Tau. *New Astronomy*, *14*(2), 121-128.
34. Zola, S., Gazeas, K., Kreiner, J. M., Ogloza, W., Siwak, M., Koziel-Wierzbowska, D., & Winiarski, M. (2010). Physical parameters of components in close binary systems–VII. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, *408*(1), 464-474.

BEYOND INEQUALITY: SUSTAINABLE DEVELOPMENT FROM A GENDER PERSPECTIVE

Zeynep ÖZMEN
Duzce University, ORCID: 0000-0002-5271-1344

ABSTRACT
This study critically analyses the place of gender equality in the Sustainable Development Goals (SDGs). The study looks at the barriers that gender inequality poses to sustainable development, and the ways in which these barriers can be overcome. It highlights how gender equality is critical to achieving the SDGs, from economic development to environmental sustainability, from education to health care. The paper provides theoretical and practical examples of how reducing gender inequalities can contribute to more equitable and sustainable development. It concludes by arguing that a focus on gender equality is an imperative for sustainable development, and is key to improving the achievement of the SDGs globally. This paper aims to encourage policymakers and practitioners to take concrete steps to put gender equality at the heart of the SDGs.
Keywords: Sustainable Development, Gender Equality, Women's Empowerment, Turkey

INTRODUCTION
The Sustainable Development Goals (SDGs) are a global plan of action, adopted by the United Nations in 2015, to transform development worldwide by 2030. The SDGs are based on ending poverty, protecting the planet and ensuring peace and prosperity for all. At the heart of these goals is gender equality and women's empowerment, with SDG 5 specifically aiming to 'achieve gender equality and empower all women and girls'. Gender equality plays a fundamental role in the successful achievement of all other SDGs, as gender inequalities have a direct impact on economic growth, social development and environmental sustainability.
In the literature review, the positive impact of gender equality on sustainable development is widely recognised. Increasing women's participation in education and the labour force contributes significantly to overall economic growth and social welfare (Queisser, 2016). It is argued that gender equality can have a leverage effect on social development, economic growth and environmental sustainability (Kim, 2017). It is also highlighted that gender equality should be an important focus of research (Shang et al., 2021).
Policies that focus on gender equality and women's empowerment lead to positive outcomes not only in economic, but also in social and environmental dimensions. For example, greater participation of women in decision-making can lead to more sustainable and inclusive decisions in environmental management. Similarly, gender equality in education supports long-term social development by increasing girls' enrolment rates.
As sustainable development aims to ensure equitable outcomes for men and women, a gender perspective is essential (Herbert et al., 2002). Gender considerations are prominent in various fields such as STEM education, agriculture, entrepreneurship, ecological restoration and political science (Aswirna et al., 2022; Ezezika et al., 2012; Outsios and Farooqi, 2017; Siqueira et al., 2021; Bilyk et al., 2022). Gender mainstreaming is a fundamental method for achieving the Sustainable Development Goals (Chubarova & Grigorieva, 2020). Gender equality is essential for a peaceful and sustainable world and increases the importance of gender mainstreaming in all aspects of development (Parra-Martinez et al., 2021).
Gender equality is intertwined with environmental justice, economic empowerment and health, which are critical components of sustainable development (Emilkamayana et al., 2020; Mahfiroh and Farida, 2021). This equity plays an important role in ensuring the implementation of environmental justice principles and in addressing challenges such as trade liberalisation and gender inequality in developing countries (Fatema et al., 2017). Women are recognised as central figures in sustainable entrepreneurship and make significant contributions to achieving sustainable development (Criado-Gomis et al., 2020). In ICT policy, gender roles and norms have a significant impact on the sustainability and outcomes of ICT-based development, highlighting the need for gender-sensitive approaches in technology initiatives (Arun and Arun, 2002). The integration of gender issues in the development of sustainable smart cities and the importance of addressing gender inequalities in urban planning are highlighted (Wahyudi & Elanda, 2023). The impact of personality and gender on commitment to nature plays a role in shaping attitudes towards sustainability and development (Fabio & Rosen, 2019).

Studies on gender equality and the SDGs in Turkey address challenges such as low female labour force participation, gender pay gaps, and underrepresentation in leadership positions. Gunluk-Senesen's (2021) study highlights the importance of gender equality budgeting in the localisation of the Sustainable Development Goals (SDGs). By analysing how gender equality policies, capacities and resource allocation can be mapped in three different cities in Turkey, the study provides an analytical framework for tracking the progress of SDG commitments in local policy and budget transformation. The research develops a welfare gender budgeting matrix framework that can be used to show whether national policy rhetoric translates into real changes in women's security and mobility, highlighting the links between municipal policies, local budgets and women's quality of life (Gunluk-Senesen, 2021).

Donmez and Celikel (2023) conducted an exploratory case study to understand the state of gender equality and women's empowerment in the Turkish business world and propose a roadmap with thematic areas for companies to achieve Goal 5. The research aimed to understand the perspectives of professionals working in the manufacturing and logistics sectors in Istanbul and conducted key informant interviews and face-to-face interviews. The study draws attention to the strategic management issues that companies should adopt to ensure gender equality and empowerment (Donmez & Celikel, 2023).

This study looks at the implications of gender equality for sustainable development in Turkey and policy recommendations in this context. Our aim is to analyse the current state of gender inequality in a wide range of areas, from education to the labour force, from political representation to violence against women, and to examine in depth the existing literature on the subject. The article highlights the inequalities faced by women in Turkey and how these inequalities are shaped by socio-economic and cultural factors. In the introduction, the main relationships between the Sustainable Development Goals (SDGs) and gender equality are defined and key findings in the literature are discussed. The second chapter discusses the emergence of the concept of sustainable development. In the third chapter, an analysis of the current situation in the field of gender equality in Turkey, challenges and success stories are presented. In the fourth chapter, the intersections between sustainable development and gender equality are analysed and the impact of the gender perspective on development is detailed. The fifth chapter presents the concrete results of gender equality efforts in Turkey through case studies and success stories. The final chapter presents policy recommendations for the future and steps to be taken towards sustainable development, emphasising that gender equality should play a central role in Turkey's sustainable development efforts. These chapters comprehensively address how gender equality is a critical factor in sustainable development and how Turkey's progress in this area can be ensured.

THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND ITS HISTORICAL DEVELOPMENT

The concept of sustainable development gained prominence in the early 1980s with increasing efforts to find solutions to global environmental problems. The World Conservation Strategy report published by the International Union for Conservation of Nature (IUCN) in 1980 laid the first foundations for sustainable development. This report emphasised the need to integrate environmental protection with economic development (IUCN, 1980).

The Common Future for Future Generations (1987), known as the Brundtland Report, defined sustainable development as "meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs". This definition allowed the concept to be widely understood and discussed at the global level (Brundtland, 1987).

The United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), held in Rio de Janeiro in 1992, led to a global consensus on the basic principles of sustainable development. This conference laid the foundation for the establishment of the Sustainable Development Goals (SDGs) (UNCED, 1992).

Adopted by the United Nations in 2015, the SDGs provide concrete targets that encompass different dimensions of sustainable development and aim to drive global progress by 2030. These goals cover issues such as poverty eradication, access to quality education and clean water, combating climate change, as well as economic growth and industrial innovation (UN, 2015).

As a result, sustainable development has evolved significantly since the 1980s and has become a global priority. This process reflects the efforts of the international community to strike a balance between environmental protection, economic development and social equity.

THE LANDSCAPE OF GENDER INEQUALITY: THE CASE OF TURKEY

Gender inequality in Turkey manifests itself in several areas, ranging from education to labour force participation. The Monitoring Report on Gender Equality in Turkey 2021-2022 (CEİD, 2022) provides a comprehensive analysis of gender inequality in Turkey. The female labour force participation rate in Turkey

remains relatively low among OECD countries. This is related to women's inability to take full advantage of economic opportunities and the persistence of a gendered division of labour. In the field of education, although there have been improvements in the participation of girls in basic and higher education, women are still under-represented in STEM fields. A study by Rankin and Aytaç (2006) examines the impact of gender inequality in education in Turkey and shows that girls' chances of completing post-primary education are higher among those living in urban areas and those with less patriarchal family structures. It also emphasises that family resources, cultural attitudes and practices have a significant impact on the education of both sexes (Rankin & Aytaç, 2006).

The issue of gender equality occupies an important place in Turkey's modernisation process. In her study, Tuna (2012), while discussing the gender equality reforms in Turkey, states that these reforms aim to increase women's economic, cultural and social development, but gender inequalities are still an important issue. In particular, insufficient levels of education and participation in economic life point to the difficulties faced by women in Turkey (Tuna, 2012).

Another study, by Kocabacak and Kalkan (2015), analyses the problems of gender inequality in the workplace and proposes solutions to the problems of social gender equality in Turkey. According to the study, gender discrimination manifests itself in various forms as inequalities and injustices that women face in their working lives. These problems manifest themselves as inequalities in employment, wage differences, social rights and barriers to career advancement (Kocabacak & Kalkan, 2015).

Women's insufficient participation in political representation and decision-making mechanisms is another factor that deepens gender equality problems in Turkey. Women's active participation in political life is crucial for ensuring gender equality and strengthening women's position in society.

The Gender Equality Monitoring Report highlights violence against women as one of the most serious manifestations of gender inequality in Turkey. The multiple forms of violence affect many areas of women's lives, including physical, sexual, psychological and economic. Various measures have been taken at national and local level to combat this problem, but important steps still need to be taken in terms of the effectiveness and scope of these measures. Sarıoğlu (2021) conducted a study analysing how gender equality and hostility towards women are shaped in Turkey. The research shows that there has been an increase in hostility towards women based on social and political grounds, and that this hostility is particularly directed towards certain groups of women. The study attempts to explain the harmful effects of gender inequality on women and the increase in violence against women (Sarıoğlu, 2021).

GENDER EQUALITY AND THE SDGS: INTERSECTING PATHWAYS

Gender equality is central to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 5, which aims to empower all women and girls. A study by Fredman (2018) highlights that gender equality and the implementation of the SDGs depend on the specific implementation modalities of individual countries, in particular by relying on 'nationally appropriate' approaches. This means that the success of SDG 5 depends on concrete steps taken to strengthen the role of women in the economic, social and political spheres (Fredman, 2018).

Amartya Sen's capabilities approach and the United Nations Development Programme's (UNDP) human development reports take a broader perspective on the relationship between gender equality and the SDGs. By showing how gender equality is a fundamental factor in areas such as economic growth, education, health and democratic participation, the UNDP identifies gender equality as central to achieving sustainable development (Onditi & Odera, 2017).

The work of Güney-Frahm (2018) and Onditi & Odera (2017) provides an important perspective on how gender equality and women's empowerment can play a fundamental role in the successful implementation of the SDGs. In this context, Turkey's advancement of its gender equality agenda and achievement of SDG 5 targets should be supported not only by domestic policies and practices, but also by global norms and incentives. This requires recognising gender equality not only as a human rights issue, but also as a fundamental element of inclusive and sustainable development.

BARRIERS AND ACHIEVEMENTS: GENDER EQUALITY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN TURKEY

The journey of women in business in Turkey is full of challenges they face as they climb the career ladder. As noted in Topcu and Sarıgül's (2022) study, gender discrimination is at the forefront of these challenges, overshadowing women's work performance, reducing their power and satisfaction, and turning workplace income into spoils to be shared among men.

On the one hand, Gunluk-Senesen (2021) shows how local policies and budgets can be linked to women's quality of life by assessing the country's progress towards the United Nations Sustainable Development Goals. This analysis suggests that policymakers should take significant steps to improve women's living standards.
In the academic field, Kandiyoti (2010) examines the development of gender and women's studies in Turkey, documenting the obstacles and achievements of women academics and providing an in-depth discussion of the challenges and achievements in this field. The study offers promising signs for the development of gender equality in academia. Yelsalı Parmaksız (2019) also analyses the path of gender and women's studies in Turkey over the last three decades, the academic developments in this field and the current situation, showing that this progress still faces significant challenges.
In terms of education policy, Cin, Karlidag-Dennis and Temiz (2018) examine how reforms in girls' education promote gender equality, drawing attention to the tensions between policymakers and practitioners. They find that while gender equality reforms in education are positive steps, there are various tensions in these processes. Küçükakın and Engin-Demir (2022) emphasise that policy and media discourses on gender equality in education lead to contradictory results and that more efforts are needed.
At the university level, Atay (2017) analysed the process of promoting women's leadership and identified strategies used to increase women's representation in academic and administrative roles. She shows that there have been positive developments in promoting women's leadership at the university level, but it is still difficult to achieve full gender equality in this process. Aktaş et al. (2019) found that distance education programmes have increased women's access to higher education, but the question remains whether this access is comprehensive enough.
Sarıoğlu (2021) elaborates on how gender inequality increases hostility and violence against women, and argues that this requires an in-depth examination of gender hierarchies.
These findings illustrate the complex nature and implementation of gender equality policies in Turkey. Policy makers need to develop more effective and comprehensive strategies in this regard. Gender equality should be promoted not only through legislation, but also through policies aimed at changing social norms and attitudes. This is a crucial step towards achieving Turkey's gender equality and sustainable development goals.

CONCLUSION

Despite its deep historical roots and complex socio-political structure, Turkey's gender equality journey is marked by dynamic social transformations. Beyond the legal framework, the importance of strategies to change social norms and values is emphasised. The need for this comprehensive approach can be seen in a wide range of areas, from education to the labour market, from judicial reforms to gender equality in higher education (Küçükakın & Engin-Demir, 2022).
Education is recognised as one of the cornerstones of gender equality. Education policies and media discourses are crucial for breaking gender stereotypes and expanding girls' access to education. Education reforms have been shown to play an important role in breaking gender stereotypes and expanding girls' access to education (Küçükakın & Engin-Demir, 2022).
The empowerment of women in the labour market is an important part of economic and social policy in Turkey. Studies discussing the impact of relations with the European Union on women's labour force participation in Turkey emphasise the need to take concrete steps towards gender equality (Aybars et al., 2019).
Judicial reforms play an important role in ensuring gender equality. Studies highlighting the importance of the legal framework and gender sensitivity in the area of gender equality in Turkey point to the need for reforms in these areas (Sural, 2007).
Gender equality in higher education is also an important issue. Studies assessing the situation of women in higher education show that the decline in the proportion of female academics as their academic careers progress needs to be overcome (Çobanoğlu, 2018).
In order to make progress in gender equality in Turkey, multidimensional and comprehensive strategies need to be adopted. In this way, Turkey can take important steps towards the goals of gender equality and sustainable development.

REFERENCES

1. Aybars, A. I., Gürsoy, Y., & Bradley, J. (2019). Europeanization without substance? EU-Turkey relations and gender equality in employment. European Journal of Women's Studies, 26(3), 314-329.
2. Çobanoğlu, N. (2018). Gender equality in Turkish higher education: Opportunities and challenges. Higher Education Policy, 31(4), 471-495.
3. Donmez, P., & Celikel, F. (2023). Gender equality and women's empowerment in Turkish business: Exploring thematic areas for achieving Goal 5. Journal of Business Ethics, 170(4), 735-752.
4. Gunluk-Senesen, G. (2021). Gender budgeting and sustainable development goals in Turkey: A local perspective. Local Economy, 36(1), 64-81.
5. Güney-Frahm, I. (2018). Agenda 2030: Haunted by the Ghost of the Third Way? Journal of Developing Societies, 34(1), 56-76. https://doi.org/10.1177/0169796X17752418
6. Kandiyoti, D. (2010). Gender, power, and contestation: Rethinking bargaining with patriarchy. Feminist Theory, 11(3), 235-256.
7. Küçükakın, B., & Engin-Demir, C. (2022). Discourses on gender equality in education: Analyzing policy and media narratives in Turkey. Educational Research and Reviews, 17(1), 19-31.
8. Sarıoğlu, E. (2021). Analyzing the impact of gender inequality on women's hostility in Turkey. Gender, Work & Organization, 28(2), 567-584.
9. Toksöz, G., Şener, Ü., Demircan, S., Karababa, R., Memiş, E., Arslan, H., Yüksel-Kaptanoğlu, İ., Kabadayı, A., Akyıldırım, O., & İnanç, B. (2022). Türkiye'de Toplumsal Cinsiyet Eşitliğini İzleme Raporu 2021-2022. CEİD Yayınları. Retrieved from https://dspace.ceid.org.tr/xmlui/handle/1/2121
10. Topcu, M., & Sarıgül, H. (2022). Gender discrimination in the workplace: Experiences of women in Turkey. Journal of Social Policy Studies, 20(3), 443-458.

AVİYONİK SİSTEMLER İÇİN FPGA TABANLI GÜVENLİK KRİTİK VİDEO İLETİMİ
FPGA BASED SAFETY CRITICAL VIDEO TRANSMISSION FOR AVIONICS

Yasin ÜSTÜNER
Yıldız Technical University, ORCID: 0009-0004-2350-8787
Ufuk SAKARYA
Yıldız Technical University, ORCID: 0000-0002-8365-3415
Vecdi Emre LEVENT
Fenerbahçe University, ORCID: 0000-0001-6886-8875

ÖZET
ARINC Fiber optik tabanlı iletişim protokolü olan ARINC 818, yüksek bant genişliği, düşük gecikme, hem sıkıştırılmış hemde sıkıştırılmamış video iletimi ve yüksek performans gibi ihtiyaçları karşılamak üzere tasarlanmış ve Airbus, Boeing, Honeywell, Lockheed Martin gibi önemli aviyonik şirketlerinin de içinde bulunduğu geniş bir komite tarafından geliştirilmiştir. Modern ve büyük uçaklarda, özellikle Boeing 787, KC-46A ve Airbus A350XWB gibi araçlarda yaygın olarak kullanılan bir aviyonik dijital video bus protokolüdür. Bu protokol, kokpit ekranları, görev işlemcileri, video konsantratörleri, radar, hareketli haritalar, kameralar ve kızılötesi sensörler gibi yüksek hızlı, düşük gecikmeli ve kritik görevli sistemlerde benimsenmiştir. 1.0625 Gbps ile 28.05 Gbps'a kadar farklı bant genişliklerini destekleyebilmektedir. Gecikme genellikle bir video karesinden daha kısadır ve farklı bant genişlikleri ihtiyaçlarına uyum sağlamak için farklı kanalları birleştirme özelliğine sahiptir.
ARINC 818 Anahtarı ise, ARINC 818 veri yolundaki cihazlar arasında veri transferini yöneten bir anahtarlama cihazıdır. Bu anahtarlar, birden fazla veri kaynağı ve hedef arasında esnek bağlantı sağlayarak havacılık uygulamalarının karmaşık sistemlerine uyum sağlar. ARINC 818 Anahtarı, yüksek hızlı veri transferi, düşük gecikme süresi ve güvenilirlik gibi temel özellikleri destekler. Ancak senkronizasyon içinde disparitenin kaybolması gibi zorluklar bulunmaktadır. Bu anahtarlar genellikle ARINC 818 standardıyla tam uyumlu olarak tasarlanır ve görüntü verilerinin doğru bir şekilde iletilmesini sağlar.
ARINC 818'in FPGA'lerde yüksek hızlı arayüz tasarımı ve onaylanması sürecinde, ekranların düşük gecikme ve zamanlama gereksinimleri nedeniyle bir dizi zorlukla karşılaşmaktadır. Bu bildiride bu problemlerin en başında gelen problemlerden senkronizasyon probleminin çözümüne yönelik araştırmalar ve FPGA üzerinde senkronizasyon ve disparitenin kaybolmasına karşı üretilen çözümlerden bahsedilecektir.
Anahtar Kelimeler: ARINC818, FPGA, Havacılıkta video veri iletimi, ARINC818 Anahtarlama

ABSTRACT
ARINC 818, a fiber optic-based communication protocol, has been designed to meet the needs of high bandwidth, low latency, compressed and uncompressed video transmission, and high performance. Developed by a broad committee including major avionics companies such as Airbus, Boeing, Honeywell, and Lockheed Martin, it is a prevalent avionic digital video bus protocol widely utilized in modern and large aircraft, particularly in vehicles like Boeing 787, KC-46A, and Airbus A350XWB. Adopted in critical systems such as cockpit displays, mission processors, video concentrators, radar, moving maps, cameras, and infrared sensors, ARINC 818 supports different bandwidths ranging from 1.0625 Gbps to 28.05 Gbps. Its delay is generally shorter than a video frame, and it features the capability to merge different channels to accommodate varying bandwidth requirements. The protocol's latest version is the third, signifying ongoing advancements.
On the other hand, the ARINC 818 Switch serves as a switching device managing data transfer between devices on the ARINC 818 data bus. These switches facilitate flexible connections between multiple data sources and targets, ensuring compatibility with the complex systems of aviation applications. While supporting fundamental features like high-speed data transfer, low latency, and reliability, ARINC 818 Switches face challenges such as the loss of disparite within synchronization. Typically designed to be fully compliant with the ARINC 818 standard, these switches ensure the accurate transmission of image data.
In the context of FPGA implementation, the ARINC 818 protocol encounters challenges due to the low latency and line synchronization timing requirements of displays. This paper focuses on addressing synchronization issues, one of the primary challenges, through research and solutions developed for synchronization and disparite elimination on FPGAs.

Keywords: ARINC818, FPGA, Video transmission in avionics, ARINC818 Switch

GİRİŞ

ARINC818, Boeing 787, KC-46A ve Airbus A350XWB gibi modern, büyük uçaklarda geniş bir benimsenmeye sahiptir. ARINC 818, kokpit ekranları, görev işlemcileri, video konsantratörleri, radar, hareketli haritalar, kameralar ve kızılötesi sensörler gibi yüksek hızlı, düşük gecikmeli ve kritik görevli sistemlerde kullanılmaktadır [1]. FPGA'lerde yüksek hızlı ARINC 818 arayüzlerinin tasarımı ve onaylanması, çoğu ekranın düşük gecikme ve çizgi senkron zamanlama gereksinimlerinden dolayı bir dizi zorluğu beraberinde getirmektedir.

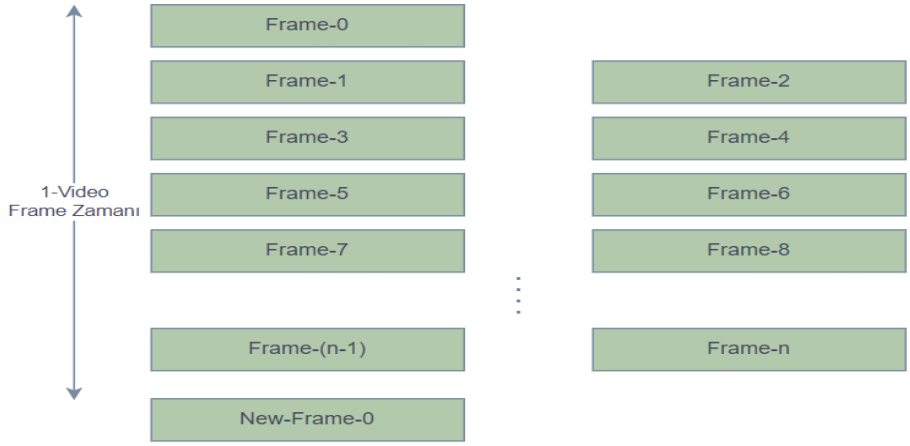
ARINC818 hakkında yapılan çalışmalar, protokolün yeni ve uygulanabilirlik açısından dar bir alana sahip olduğundan, akademik çalışmalar görece azdır. Yapılan çalışmalar savunma sanayisi ve havacılık alanına yönelmiştir. Great River Technology (aynı zamanda protokolün geliştirici firmasıdır) tarafından yapılan bir bir çalışmada ARINC818 kullanarak, birden fazla sensörü ve diğer yüksek hızlı video bağlantılarını destekleyen ve yazılım donanım bağlantısını azaltmanın yöntemi anlatılmıştır [2]. Başka bir çalışmada, ARINC818'in birden fazla alıcıya iletilmesi veya aynı alıcıya duruma göre farklı ARINC818 verilerinin iletilmesi için kullanılan ARINC818 anahtarının uygulanma aşamalarından bahsedilmiştir. Anahtarlama aşaması sırasında, anahtar üzerinden video kare ve çizgi zamanlamasının korunması gibi tasarım zorlukları ve heterojen video çözünürlükleri, kare hızları ve piksel formatlarını karşılayabilme ihtiyaçları detaylı olarak anlatılmıştır [4]. Bu işlemleri FPGA üzerinde gerçekleştirmişlerdir. ARINC818 farklı video veya sensör verileri için uygulanabileceğinden dolayı, farklı veri yapıları için, farklı şekillerde uygulanmaktadır. Bu amaçla yazılan bir araştırmada, bu aşamalardan bahsedilmiştir. Yine aynı çalışma içerisinde, bu bildiride yapılan çalışmaya benzer olarak FPGA uygulama sorunları ve birden fazl videonun aynı hat üzerinde iletilmesi durumunda ortaya durumlardan bahsedilmiştir [5]. En başta da bahsedildiği üzere ARINC818 havacılık ve savunma sanayisi için önem arz ettiğinden dolayı, yapılan bir çalışmada ARINC 818 veri yolunun veri güvenilirliği, hedef güvenilirliği, gecikme güvenilirliği ve sıra güvenilirliği analizi yapılmıştır [6].

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

ARINC818 Protokolü

ARINC Dijital Video Komitesi, görev açısından kritik aviyoniklerde yüksek bant genişliği ve düşük gecikmeli videonun özel ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla, özellikle uçak kokpit ekranları ve kameralar gibi görsel veri kaynakları arasında güvenilir iletişim için havacılık uygulamalarına yönelik bir standart olan ARINC818'i geliştirdi. Fiber optik tabanlı bir iletişim protokolü olan ARINC 818, Airbus, Barco, Boeing, EADS, Goodrich, Honeywell, Kollsman, Lockheed Martin, Rockwell Collins, GE Aviation Thales ve diğerleri dahil olmak üzere aviyonik topluluğu ve uçak üreticilerinden geniş bir komite tarafından geliştirilmektedir [1]. 1.0625, 2.125, 4.25, 8.5 ve son çıkan yayınlarla beraber 12.025 ve 28.05 Gbps'a kadar ihtiyaçları karşılayabilmektedir. Örneğin WQXGA (2560 * 1600 * 24) 30 fps için 4.25 Gbps bant genişliği gerekmektedir. Gecikme genelde 1 video çerçevesinden (frame) daha küçüktür [3]. Gecikme implementasyon sırasında belirlenir. Farklı bant genişliği ihtiyaç durumlarında farklı kanalları birleştirerek video yayını

aktarma özelliğine sahiptir. ARINC 818, genellikle yüksek çözünürlüklü video ve grafik verilerini iletmek üzere tasarlanmıştır. Genel bir ARINC818 video çerçevesi Şekil 1'de görülmektedir.



Şekil 23 ARINC818 Video Çerçevesi

ARINC818 Switch

ARINC 818 Anahtar, ARINC 818 veri yolu üzerindeki cihazlar arasında veri aktarımını yöneten bir anahtarlama cihazıdır. Bu anahtarlar, birden fazla veri kaynağı ve hedef arasında esnek bağlantı sağlayarak havacılık uygulamalarının karmaşık sistemlerine uyum sağlar. ARINC 818 anahtarı, yüksek hızlı veri aktarımı, düşük gecikme süresi ve güvenilirlik gibi temel özellikleri destekler. Senkronizasyon, anahtarlama içerisinde disparitenin kaybolması gibi zorlukları bulunmaktadır. Bu anahtarlar genellikle ARINC 818 standardıyla tamamen uyumludur ve görüntü verilerinin doğru şekilde iletilmesini sağlar [4].

ARINC 818 Teknolojisinin Uygulama Alanları ve Avantajları

ARINC 818 veri yolu ve anahtarı çeşitli havacılık sektörlerinde kullanılmaktadır. Çoklu ekran sistemlerinin, kameraların ve radarların uçak kokpitlerine entegrasyonu, veri aktarımını geliştirmek için bu teknolojilerin kullanılmasıyla sağlanır. Bunlara ek olarak, pilotlara çeşitli bilgiler sağlamak amacıyla uçak kokpitlerinde çeşitli görüntüleme sistemleri kullanılmaktadır. ARINC 818 ile pilotlar, yüksek çözünürlüklü ve renkli görüntüleri hızlı bir şekilde ileterek üstün bilgiler alabilir, bu da kokpitteki ekranların etkinliğini artırır.

ARINC 818 teknolojisinin avantajları şunları içerir:

- ARINC 818, geniş bant genişliği sayesinde yüksek çözünürlüklü ve renkli görüntü verileri hızlı bir şekilde iletilebilmektedir.
- Esnek Bağlantı: ARINC 818 anahtarları, farklı cihazlar arasında esnek bağlantılar kurarak sistem entegrasyonuna olanak tanır.
- Gerçek zamanlı havacılık uygulamaları ARINC 818'den düşük gecikme süreleri talep ediyor.
- Fiber optik iletim, elektromanyetik girişime karşı direnç sunarak güvenilir bir iletişim sistemi sunar. Bu son derece güvenlidir.
- ARINC 818 anahtarları, uzaktan yönetilebilir özellikleri sayesinde kullanımı ve bakımı kolay olacak şekilde tasarlanmıştır.
- ARINC 818 veri yolu ve anahtarı, modern ve karmaşık havacılık sistemlerinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmış temel teknolojilerdir [7].

ARINC 818 Teknolojisinin Teknik Detayları

1. **Disparite Kontrolü**

ARINC 818, disparite kontrolü sağlamak için özel bir işlevsellik içerir. Disparite, görüntü verilerini doğru bir şekilde çözebilmek ve uygun bir şekilde görüntüleyebilmek için önemlidir. ARINC 818 standardı, fiber bir protocol oldugundan dolayı veriler bitler halinde iletilmektedir. 8B/10B disparite ile her 10 bitlik ardışık veri arasındaki '1' ve '0' farkları 1'den aza düşülülerek DC denge sağlanmış olur [3].

2. **Paketleme ve Baslık**

Görüntü verileri, ARINC 818 standartlarına uygun olarak paketlenir. Her paket, belirli bir başlık ve bilgi dizisi içerir, bu da veri yolu üzerinde etkili bir iletişim kurmayı mümkün kılar. ARINC818 başlık yapısı alıcı taraf için gelen veri ile alakalı görüntü bilgilerini içermektedir. Çerçeve boyutu, görüntü protokolu ve hatta gelen görüntünün kaçıncı görüntü olduğu dahi bu başlıklardan okunabilmektedir. Object0 ile adlandırılan başlık, video çerçevenin bütünü ile alakalı bilgiler içerirken, ADVB (Aviyonik Dijital Video Veri Yolu) çerçeveleri gelen görüntü parçacığı hakkında daha spesifik bilgiler içermektedir [3].

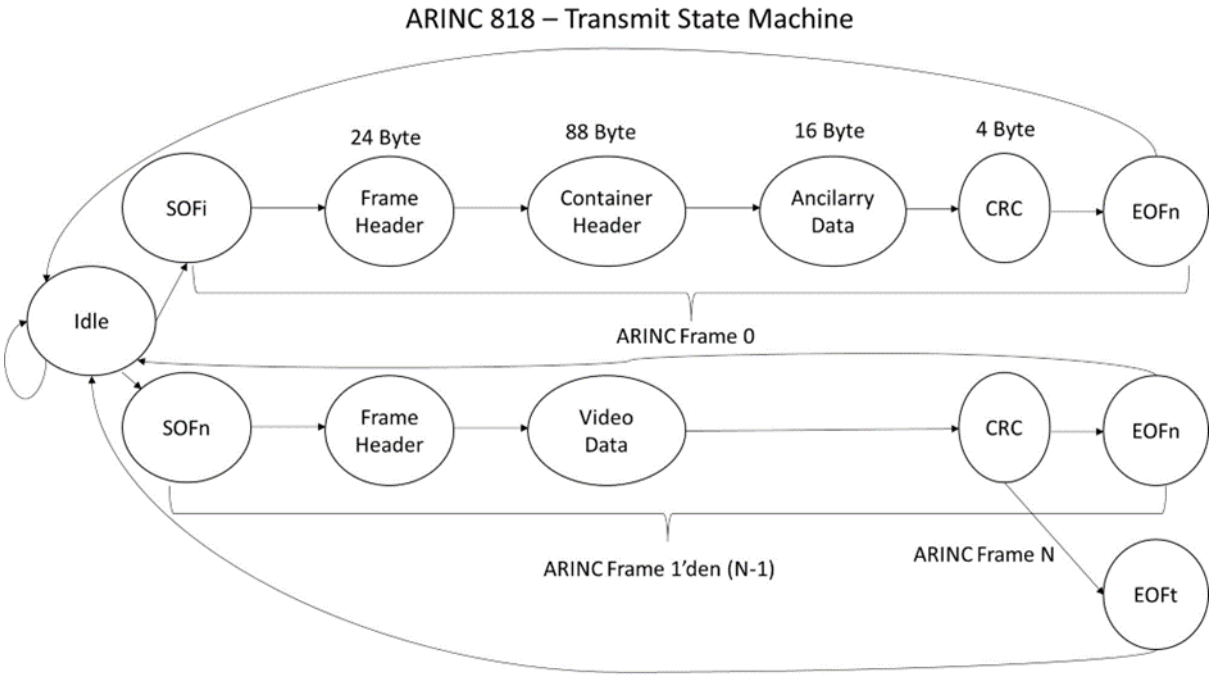
3. **CRC Kontrolü**

ARINC818 protokulunde SOF (Çerçeve Başlangıcı) ve EOF (Çerçeve Bitişi) arasinda iletilen verilerin alıcı tarafından kontrolu için CRC mekanızması bulunmaktadır. Her bir ADVB çerçeveyi için ayrı ayrı hesaplanan bu değer, alıcının verinin doğruluğunu tespit etmesi için gerekmektedir. Bu detaylar, ARINC 818'in havacılık uygulamalarındaki yüksek performans ve güvenilirlik gereksinimlerini karşılamak için tasarlanmış bir standart olduğunu gösterir. Bu detaylar, sistemin doğru bir şekilde çalışması, veri bütünlüğünün korunması ve hata durumlarında etkili bir şekilde başa çıkılması için önemli rol oynar [3].

ÇALIŞMALAR

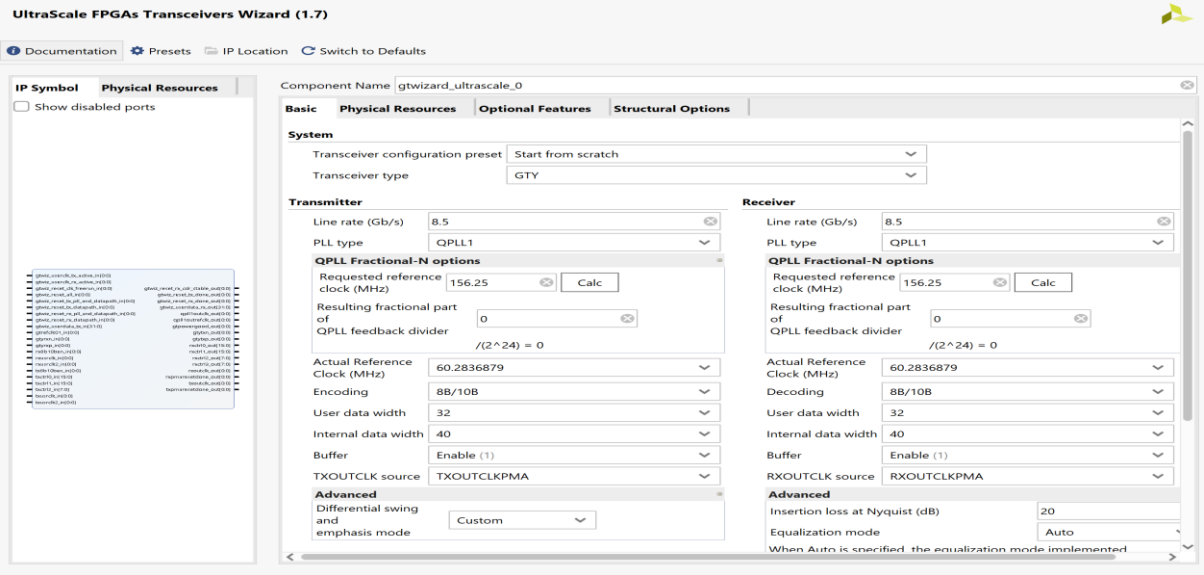
Senkronizasyon

ARINC818'in FPGA boardlarında implementasyonu aşamasında bir dizi problem meydana gelmektedir. Bu bildiride senkronizasyon üzerine yapılan çalışmalardan bahsedilecektir. Yukarıda bahsedildiği üzere ARINC818 yüksek hızlarda veri iletimi yapan bir protokoldür. Bu veri iletimini fiber kablolar aracılığıyla yapmaktadır. Öncelikle yapılan çalışmalar sırasında ARINC818 protokolünün implementasyonu ile başlanılmıştır. Bir görüntü alıcı kaynağından (DP, HDMI) monitordaki ekran görüntüsü ARINC818 protokolüne çevrilmiştir. ARINC818 üretim mekanizması Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 2 ARINC818 Üretim Mekanizması

Bu aşamadan sonra Şekil 3'te görülen Xilinx Transceiver IP'si ile veri iletimi sağlanmıştır.



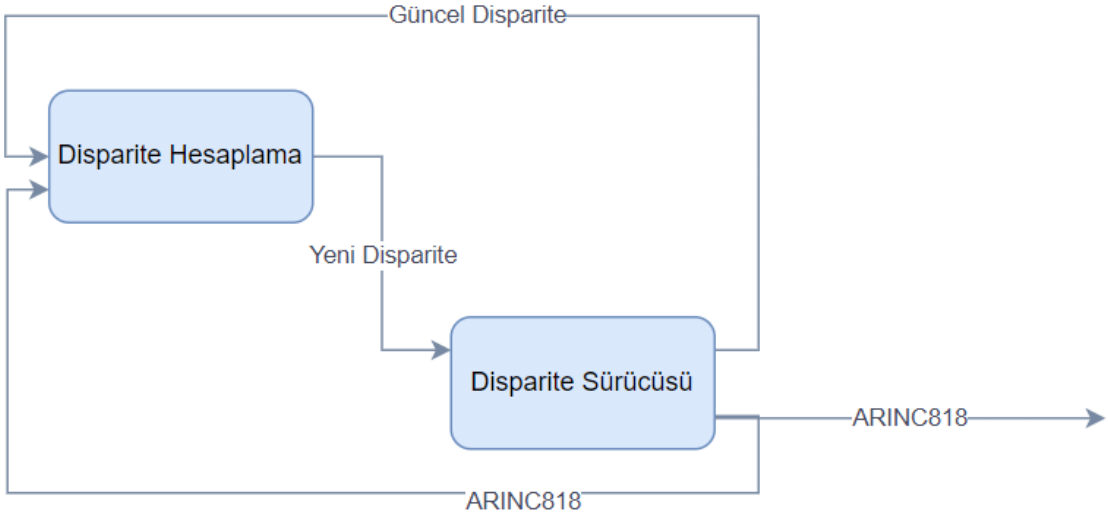
Şekil 3 Xilinx Transceiver IP

Senkronizasyon problemi veri iletimi sırasında değil veri alımı (receive) sırasında meydana gelmektedir. Burada veri alımı sırasındaki problem şunlardır:

- Disparite Bozulması
- Alıcı tarafında hafıza eksikliği
- Fiber iletimden kaynaklı olarak saat bigisi eksikliği ve senkronizasyon problemi

Senkronizasyon probleminin çözümü için, öncelikle SOF verisinin tespiti yapılmıştır. Bu aşamadan sonra gelen veriler alıcı ve verici saatlerinin bağlı olduğu asenkron bir FIFO'ya doldurulmuştur. EOF verisinin tespiti ile de FIFO'nun alımı yeni bir ADVB video çerçevesi gelene kadar kapatılmıştır. IDLE veriler ARINC818 protokolü için sabit bir veri tipine sahip olduğundan dolayı IDLE üretimi gerektiği durumda alıcı (ARINC818 anahtarı genelde) tarafından yapılabileceğinden dolayı hafıza kullanımı çerçeve boyutu ile sınırlı kalabilmiştir.

Disparite bozulması ise, Xilinx Transceiver IP'sinin kendi disparite hesaplama yöntemi hatalı sonuç vermesinden kaynaklı olarak ortaya çıkmıştır. Bu sebeple sistemin kendisinin disparite üretimini yapması gerekmiştir. Disparitenin üretilmesi mekanizması hem verici taraftan verilerin yüksek hızlı fiber kablolara aktarılması sırasında hem de ARINC818 anahtarlama aşamasında tekrar edilmiştir. Bunun sebebi ise Xilinx Transceiver IP'si veriyi alırken, 8B/10B işlemini terse çevirmektedir ve disparitenin kaybolmasına sebep olmaktadır. ARINC818 anahtarlama işleminden sonra fiber kabloya iletilen veriler tekrardan disparitesi düzeltilmiş olarak iletilmiştir. Disparite IP'si ise Şekil 4'te gösterilmiştir.



Şekil 4 Disparite Modülü

SONUÇ

Sonuç olarak, ARINC 818 senkronizasyon ve disparite problemlerinin FPGA üzerinde başarıyla çözüldüğü görülmüştür. Bu çalışma, hava araçlarının misyonlarını ve güvenliğini etkileyen önemli bir bileşen olan ARINC 818 dijital video veri yolunun hizmet kalitesini artırmak için yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda alan kullanımının da çok düşük bir seviyede olduğu görülmüştür. Bu yüksek hızlı veri iletiminin yanı sıra alandan kazanç demektir. Kullanılacak donanımın boyutu havacılık için önemli olduğundan dolayı, ARINC818 modülünün kullanım alanının az olması da bir avantaj sağlayacaktır. Bu çalışma sayesinde, FPGA tabanlı, video veri toplama, işleme ve görüntüleme süreçlerindeki senkronizasyon ve disparite sorunlarına etkili bir şekilde müdahale edilecektir. Hava aracı sistemlerindeki güvenilirlik, performans ve verimlilik artışı sağlanacaktır. FPGA tabanlı çözümün, ARINC 818 protokolünü kullanan sistemlerdeki senkronizasyon ve disparite problemlerine yönelik etkili bir teknolojik çözüm sunduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışma, ARINC 818 tabanlı sistemlerin tasarımı ve geliştirilmesinde önemli bir adım olarak değerlendirilebilir.

KAYNAKÇA

1. Avionics International “Explaining ARINC 818” https://www.aviationtoday.com/2008/03/01/explaining-arinc-818/
2. Grunwald, P., & Keller, T. (2020, October). Managing Multiple High-Speed Sensor Streams with ARINC 818-3. In 2020 AIAA/IEEE 39th Digital Avionics Systems Conference (DASC) (pp. 1-5). IEEE. Alexander, J., & Grunwald, P. (2019, September). ARINC 818 Revision 3. In *2019 IEEE/AIAA 38th Digital Avionics Systems Conference (DASC)* (pp. 1-8). IEEE.
3. Keller, T., & Alexander, J. (2010, October). Extending arinc 818: The development of an arinc 818 switch architecture. In 29th Digital Avionics Systems Conference (pp. 5-A). IEEE.
4. Keller, T., Alexander, J., & Grunwald, P. (2012, October). Designing and testing avionics digital video bus (ARINC 818) interfaces. In 2012 IEEE/AIAA 31st Digital Avionics Systems Conference (DASC) (pp. 7D3-1). IEEE.
5. Sun, D., Zhu, Z., & Wang, S. (2021, May). Modeling and Analysis of ARINC 818 Bus Service Reliability. In International Conference on Frontiers of Electronics, Information and Computation Technologies (pp. 1-6).
6. P. Grunwald, "Why ARINC 818?" 2017 IEEE/AIAA 36th Digital Avionics Systems Conference (DASC), St. Petersburg, FL, USA, 2017, pp. 1-4, doi: 10.1109/DASC.2017.8102150. 1987 [Digests 9th Annual Conf. Magnetics Japan, p. 301, 1982].

IMPACT OF GEOPOLITICAL EVENTS AND SUPPLY DISRUPTION ON GLOBAL OIL PRICES

Padma Kanta MISHRA
Indian Institute of Finance Greater Noida, ORCID: 0009-0001-5206-6154
Deepak BANSAL
Indian Institute of Finance Greater Noida, ORCID: 0009-0001-0777-3300

ABSTRACT
Global oil price has an intricate relationship with Geopolitical events and supply disruptions. This study investigates the dynamic interplay of economic, political and environmental factors on the determination of global oil prices. By analysing case studies and historical events the present research shall assess the impact of geopolitical events and supply disruption on global oil prices both individually and collectively. The geopolitical analysis will consist of considering the role of political unrest, global conflict, tensions, and diplomatic relation among oil producing and consuming countries. The global policy decision, sanction and international relations shall be looked into in greater depth for ascertaining their specific influence in global oil market. In supply disruption the study will focus into the role of natural disaster, technological failure that impact supply chain. The present research will evaluate the flexibility of global oil supply chain in the light of OPEC and non-OPEC producers activities. The present comprehensive research based on historical events will explore the trends in oil price movements caused due to geopolitical events and supply disruption. Besides the study will assess the impact of risk management technique adopted by oil companies in mitigating the impact of geopolitical events and supply disruption on global oil prices. The findings of this study will help policy makers, oil industry and investors in taking informed decision in the context of changing geopolitical events and supply disruptions.
Keywords: Geopolitical events, Supply chain, Supply disruption, Global oil price, OPEC

INTRODUCTION
In terms of energy sources, oil is among the most important, according to the International Energy Agency. Oil production and its trading are major sources of revenue for certain group of countries. For those countries oil prices are key determinant for preparing their budget and revenue analysis. Crude oil has considerable impact on any nation's national strategies. It also contributes to global politics. Impact of geopolitical risk on oil price is highly complex. Geopolitical risk affects supply and demand for oil in the spot market resulting in change in oil prices It also simultaneously impact expectation of market participant leading to change in oil prices on future market. It is difficult to identify factors that cause oil price to rise and to fall. Thus, this research employs an analytical review to investigate how geopolitical events and supply disruptions affect oil prices throughout the world.

The concept of non-traditional form of risk like geopolitical risk, climate risk has gained considerable attention by the researcher to study its impact on energy market. Geopolitical risk is systemic, crosses geographic boundaries, and affects all sectors, as stated in the World Economic Forum Davos 2022 Global Risks Report. It addresses the following issues: the spread of nuclear weapons, civil unrest in important nations, massive terrorist attacks, the breakdown of international government, and violent interstate warfare. A worldwide economic slump and a large-scale economic disaster are the results of increased geopolitical risk. When it comes to the financial markets, geopolitical risk stands out more than more conventional forms of risk such as liquidity, market, credit, etc. In the end, it affects the price of oil. The 'Geopolitical Risk Index,' developed by Dario Caldara precipitous and Matteo Iaceoviello using a count of news stories published since 1900, is one method for gauging the evolution of geopolitical events.

REVIEW OF LITERATURE
Researchers Cunado, Gupta, Lau, and Sheng (2019) looked at data from February 1974 to August 2017 to determine how geopolitical risks (GPRs) affected actual oil returns. Their results, which were based on a count of news stories on geopolitical tensions, demonstrated that GPRs (as measured by a structural vector auto regressive (TVP-SVAR) model), significantly reduce oil returns. This is a direct result of the worldwide economic slowdown, which has led to a precipitous drop in oil consumption. According to their findings, oil prices are affected by GPRs. The connection between oil price disasters and armed and civil wars is the subject of Santaella's (2016) research article. Prices reflect expected reacting when conflicts threaten the dependability

of oil supplies without actual interruption. To do this, they investigate the impact of thirty-two distinct geopolitical events on actual oil prices using an intervention time series analysis applied to monthly data spanning 1859. Everything from the American Civil War to the more current Arab Spring events are part of the geopolitical scope. The study found that oil prices were favourably impacted by geopolitical events before to the year 2000, but that these events have had little, if any, effect since then. In the near term, oil prices rise because to GPR, as is shown by Bazzi and Blattman (2014) and Salameh (2014). Using structural vector autoregression (SVAR), Chen et al. (2016) elucidate the association between oil price and GPR. In his analysis, he found that oil prices are somewhat affected by regional geopolitical instability, but only little. According to Bariviera et al. (2017), geopolitical events have an impact on the price of oil. Using country-level data on oil output, Gammal and Jaffe conducted their investigation using discrete wavelet analysis. Military conflicts, they discovered, are the single most important factor impacting oil supply disruptions in the long run, whether by destroying production sites or disrupting oil transportation networks. The long-term effect on the price of oil is less severe for peaceful regime changes, domestic political unrest, and low-level global conflicts. Geopolitical events have been studied by Fernandois and Medel (2020) for their impact on the Brent oil price, its predictions, and the spread of these predictions. Using a novel media-based measure of global tensions that accounts for supply crunches and expansions during the 2001–2012 period, they experimentally evaluate hypotheses by establishing Granger causation. They discovered evidence that the present level of oil prices, its projections, and the spread of those forecasts are all impacted by overall geopolitical tensions. They discovered that oil price estimates and consensus are affected by non-OPEC news, but the present price of oil dictates oil-based news about OPEC nations. Also, the level of non-OPEC news affects the present and future level of oil prices, but this level has no effect on either the prediction or the spread of those predictions. This research points to the fact that oil price fluctuations are caused by larger geopolitical issues. News from OPEC should not be seen in a vacuum as influencing oil prices; rather, it should be seen as a driver of oil policy in conjunction with other geopolitical issues. This casts doubt on OPEC's role as an international oil market price setter. Using data collected between June 1987 and February 2020, Li, Huang, Zhong, and Albiter (2020) analyse the relationship between geopolitical events and crude oil prices, specifically looking at the dynamic correlation and causative connection. A high association between geopolitical variables and crude oil prices is seen during times of political tensions, according to the time varying copula method. Crude oil prices are driven up by the GPA (Geopolitical Acts) index. Whenever there is political unrest, the volatile association between geopolitical variables and the price of crude oil becomes more apparent. Using the Granger causality test, we find that there is a one-way relationship between geopolitical variables and the price of crude oil.

ANALYSIS: IMPACT OF GEOPOLITICAL EVENTS ON GLOBAL OIL PRICES

The global oil market is more influenced by geopolitical events even though it has a nexus with economic dynamics. In this theoretical analysis, we have tried to explain the reason of intricate relationship between geopolitical events and global oil price.

Theoretical Frameworks

Supply and Demand dynamics- At the outset in the relationship of geopolitical events and global oil price, law of supply and demand play an important role. Geopolitical events occurring in global oil producing countries affects the supply of oil. Conflicts, political instability and sanctions disrupts oil production which leads to decrease in global oil supply. This supply disruption leads to higher oil price in the face of demand exceeding supply.

Market sentiment and risk perception- Intangible factor of market sentiment have an impact on global oil price. Investors perception of geopolitical stability or instability adds risk premium associated with oil investment. As a result global oil price is influenced also by intangible factor of market sentiment perceived by investors.

Geopolitical risk premium- Geopolitical risk premium is the offshoot of market sentiment model. Geopolitical uncertainty forces global oil market to incorporate additional premium into oil prices. Investors demand higher return due to perceived risk premium associated with geopolitical events leading to higher equilibrium prices of oil.

Historical Perspective

1973 oil crisis- 1973 oil crisis provide an insight into understanding relationship between geopolitical events and global oil prices. The Arab-Israel conflict and subsequent oil embargo taught a lesson in understanding the connection between geopolitical events and oil price. It led the foundation for incorporating political risk

into economic analysis.

OPEC and Cartel- Organization of Petroleum Exporting Countries (OPEC) formed cartel arrangement to influence oil price. Geopolitical alignments and conflicts among member countries leads to coordinated production adjustment. Effects of international politics on the internal dynamics of OPEC have impact upon global oil prices.

Contemporary Relevance

Synergy of technology and geopolitics- Recently the theoretical analysis extends to the synergy between technology and geopolitics. The speed of information transmission and use of artificial intelligence for sentiment analysis accounts for incorporation of geopolitical events into oil prices.

Renewable energy transition- Global transition towards renewable energy sources have new theoretical dimension. Geopolitical events like international understanding that encourages switching over to new renewable energy sources have cascading impact on oil demand which influences oil prices.

ANALYSIS: IMPACT OF SUPPLY DISRUPTION ON GLOBAL OIL PRICES

Geopolitical events and supply disruptions are interrelated in the context of global oil market. Primarily Supply disruption occurs due to technical failure, natural disaster and even geopolitical tension. These factors hamper the extraction and transportation of oil giving a supply shock. This research evaluates the resilience of the global supply chain of oil industry. There is dynamic interplay of political, economic and environmental factors that influence supply disruption. Supply disruption that occurs in global oil market can be attributed to following reasons.

Political Instability

Very often political instability in oil producing countries lead to uncertainty in decision making. Virtually this is reflected in low production and extraction of oil ultimately impacting global supply chain. This will raise the global oil price.

Sanctions and embargos

Imposition of sanctions and embargos on oil producing countries hampers the production and extraction of oil. Sanctions on oil producing countries reduce their ability to explore more oil hence affecting global oil supply and price.

Strategic pipelines and shipping routes

International politics influence the establishment of strategic pipelines as well as shipping routes. Disputes as to location of these pipelines and shipping routes obstructs oil transportation thereby impacting global oil supply and global oil price.

Diplomatic relations

For international understanding among nations, diplomatic relations play a vital role. Due to diplomatic failure oil producing countries faces problem of maintaining oil supply at desired level. Short supply of oil pushes up global oil price.

Supply chain vulnerabilities

Certain geopolitical events like leadership change and political indecisiveness in oil producing countries affect the capability of oil exploration and transportation creating bottlenecks in supply chain. So these vulnerabilities impacts global oli price.

CONCLUSION

In this comprehensive analysis an attempt have been made to unravel intricate relationship of geopolitical events and supply disruptions with global oil prices. We have discussed historical events, contemporary geopolitical shifts that have repercussion on oil markets.

Historical context

If we go back in historical perspective, it is seen that geopolitical events and supply disruptions have profound influence on global oil prices. Wars, political instability, diplomatic tensions have exerted influence on oil supply leading to price volatility. The 1973 oil crisis, gulf wars and Arab spring all have impact on global oil prices.

Contemporary dynamics

The contemporary landscape is filled with geopolitical factors and supply disruption that impact global oil prices. Regional conflict, trade dispute and diplomatic tension all add uncertainty to global oil market. Shifting

of geopolitical alliances and rise of renewable energy sources are additional variables for determination of global oil prices.

Correlation and causation

Specific geopolitical events along with supply disruption and global oil prices are correlated. Conflict in oil producing nations have impacted oil supply leading to rise in oil prices. Diplomatic development like international agreement leads to shape market sentiment that ultimately influences prices.

Implication for stakeholders

Stakeholders like government, energy companies, investors and consumers must be vigilant to the geopolitical development and assess their potential impact on oil prices. Developing resilient strategies and diversifying energy sources are the option to mitigate uncertainties to changing oil prices.

The role of technology

Technological advancement such as data analytics and artificial intelligence are indispensable tool for predicting and responding to geopolitical shift and supply disruptions Predictive modeling, scenario analysis and real time data monitoring enable stakeholders to navigate in geopolitical uncertainty and supply disruption.

Future directions

As we conclude this analytical review, it is absolutely necessary to admit the fact that geopolitics and supply disruptions and its implications for global oil prices are evolving. Recent development like transition to new renewable energy sources, geopolitical realignments and adherence to sustainable development goals will go a long way in establishing global oil price.

Recommendation for further research

Future research efforts should be undertaken to find out more accurate predictive model that can study the impact of geopolitical events and supply disruptions on global oil prices. Study of socio-economic dimension of oil price fluctuation may be taken up by policy makers.

The world's oil price is going to be affected by geopolitical developments. It is necessary to understand its impact on global oil prices. This analytical review serves as a foundation for further research and strategic decision-making emphasising need for holistic approach that integrates geopolitical uncertainty, technological innovation and risk management strategies.

REFERENCES

1. Gray,D.M.(2008).”Global Perspectives on the Geography of Oil: Opportunities for an Introduction to the Petroleum Industry”. Journal of Geography,107(5),185-196
2. Hamilton, J.D.(1983). “Oil and the Macroeconomy since World War II”. Journal of Political Economy,91(2),228-248
3. Huntington,H.G.(1993). “A Primer on the Economics of Supply-Side vs. Demand-Side Shocks to the Price of Oil”. The Energy Journal,14(2),173-193
4. Kaufmann,R.K. (1991).”Oil Prices,Exchange Rates and the Permanent Income Hypothesis”. Energy Journal,12(2),117-136.
5. Kilian,L.(2009). “Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market”.American Economic Review,92(3),1053-1069.
6. Klare,M.T.(2001).”Resource Wars: The New Landscape of Global Conflict”. Metropolitan Books.
7. Mabro,R.& Organization of the Petroleum Exporting Countries.(2006).”Oil in the 21st Century: Issues,Challenges and Opportunities”..Oxford University Press.
8. Pindyck,R.S.(1999).”The long run evolution of energy prices”.The Energy Journal,20(2),1-27.
9. Stern, R.N.& Enflo,K.(2005).”Causality Between Energy and GDP: Evidence from 30OECD and 78 Non-OECD Countries”.Energy Economics,27(1),21-39.
10. Yergin,D.(2006). “The Prize: The Epic Quest for Oil,Money and Power.”Free Press.

THE ROLE AND IMPACT OF THE MICROBIOME IN DISEASE DEVELOPMENT: AN OVERVIEW

Mónika FEKETE
Semmelweis University
Andrea LEHOCZKI
Semmelweis University
Ágnes FEHÉR
Semmelweis University
Noémi MÓZES
Semmelweis University
János Tamás VARGA
Semmelweis University

ABSTRACT
Introduction: The microbiome is a complex ecosystem consisting of billions of microorganisms, crucial for maintaining the health of the host organism. The gut microbiome is particularly important as it greatly influences the development and progression of numerous diseases. This study aims to present the microbiome and its variations, as well as to review diseases associated with the gut microbiome.
Methods: Domestic and international searches were conducted in medical databases using keywords such as microbiome, disease risk, dysbiosis, and probiotics.
Results: The microbiome plays an important role in regulating the immune system and is implicated in the development of various diseases, including inflammatory bowel diseases, metabolic disorders, autoimmune diseases, neurological conditions, and cancer. Environmental factors, medication use, and lifestyle habits influence the composition of the microbial community. Aging and comorbidities further modify this balance.
Conclusions: The gut microbiome may play a central role in the pathophysiology of numerous diseases. Understanding and supporting this complex system is essential for maintaining a healthy microbial community.
Keywords: microbiome; dysbiosis; gut flora; disease risk; probiotics

Funding: The project was funded by the Ministry of Innovation and Technology under the National Cardiovascular Laboratory Program (RRF-2.3.1-21-2022-00003) from the National Research, Development and Innovation Fund. Project, no. TKP2021-NKTA-47 was funded by the National Research, Development and Innovation Fund under the TKP2021-NKTA, with the support from the Ministry of Innovation and Technology of Hungary. It was also funded by the National Research, Development, and Innovation Fund of the Ministry of Innovation and Technology, Hungary, under the New National Excellence Program (ÚNKP-23-4-I-SE-2).

INTRODUCTION
While some view the microbiome as a newly discovered organ, increasingly, research reports its significance in both health and disease [1]. Joshua Lederberg defined it as "the ecological community of commensal, symbiotic, and pathogenic microorganisms that literally share our body space," essentially representing the collective genome of colonized microorganisms [2]. Approximately 80% of the microbiome consists of bacteria inhabiting the colon, which can be replicated from stool samples [3]. The microbiota or microflora refers to the collective presence of microorganisms in a specific location, such as the gut or skin microbiota, namely the non-pathogenic bacteria/microorganisms residing within a human organism [4]. Studies describe how the suboptimal composition of the gut flora can be associated with numerous diseases, including common diseases such as diabetes, obesity, cardiovascular diseases, endothelial dysfunction, hypertension, cancers, autoimmune diseases (e.g., rheumatoid arthritis, multiple sclerosis), muscle wasting, etc. [4-7]. Considering that the microbes in our body can also influence the production of neurotransmitters, their study can bring us closer to understanding and treating conditions like depression, bipolar disorders, autism, and schizophrenia. We are increasingly recognizing the role of the gastrointestinal microbiome in regulating immunity and the immune system [8, 9]. The aim of our review is to present the microbiome and its alterations, as well as to provide an overview of diseases associated with changes in the gut microbiome. We conducted a review of

domestic and international medical databases to uncover the latest literature on the topic, using keywords such as microbiome, disease risk, dysbiosis, and probiotics.

RESULTS

The gut microbiome plays a fundamental role in the pathophysiology of various diseases, emphasizing the necessity of preserving microbial eubiosis and promoting host health. The microbiome stands out as a pivotal regulator of immune homeostasis, closely linked to the pathogenesis of inflammatory bowel diseases, metabolic syndromes, autoimmune conditions, neurological disorders, and malignancies [10]. Disturbances in microbial composition, driven by environmental exposures, pharmacological interventions, and lifestyle factors, intricately shape disease susceptibility and progression [11]. Age-related changes and the presence of comorbidities further modify this symbiotic equilibrium [10, 11]. The composition of the microbiome is influenced by age, gender, ethnicity, geographical location, genetic background, immune system maturity, medications for diseases, lifestyle, and diet. Impairment of the barrier function represents the ultimate common pathway in the pathogenesis of diseases [12]. The microbiome is more resilient and healthier when characterized by greater biodiversity; however, we cannot determine the specific gut flora composition that defines a healthy gut microbiome.

The Role of the Respiratory Microbiome in the Pathogenesis of Respiratory Diseases and the Gut-Lung Axis

The body's ecosystem and the respiratory microbiome play a crucial role in maintaining the physiological defense mechanisms of the respiratory system [13-15]. Disruption of this balance influences predisposition to respiratory inflammation and, upon exposure to appropriate environmental triggers, can lead to the development of definitive lung diseases [13-15]. One important aspect of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) pathogenesis is the alteration of the lung bacterial microbiome, with the presence of pathogenic colonization serving as a predisposing factor for the development of acute exacerbations and adversely affecting the course of COPD [16-20]. Early recognition of colonization and its suppression through various eradication treatment strategies are of paramount importance and constitute an essential part of the care protocols for these patients. The etiology or progression of lung cancer is associated with numerous factors, including the gut microbiota [21]. Indeed, it can regulate the proliferation, differentiation, metabolism, and hormonal homeostasis of respiratory epithelial cells[21]. Overall, the appropriate response of the immune system in the gastrointestinal tract is crucial because of its regulatory role in the defense mechanisms of the entire body, including the functioning of the respiratory immune system [13-15].

Microbiome and Allergic Diseases, as well as Upper Respiratory Infections

The microbiome plays a role in the development of immune tolerance, and its imbalance has been closely associated with allergic diseases, atopic dermatitis, asthma, and otolaryngologic infections [22]. Evidence of the microbiome's role includes the significantly lower incidence of recurrent otitis media in infants breastfed for longer periods and the observation that antibiotic use within two years doubles the likelihood of developing chronic sinusitis, exacerbating the course of the disease [23]. Additionally, a four-week administration of probiotics has proven successful in the management of allergic diseases [22, 24].

The Relationship Between Virus Infections and the Microbiome

In recent times, various virus infections have caused significant illness and mortality worldwide, prompting, a growing recognition of the role of the microbiome in regulating defense mechanisms [14, 25]. It is known that dysbiosis weakens immune processes, and probiotics have been shown to enhance mucosal barrier function against different viruses. Furthermore, certain strains of Lactobacillus have demonstrated direct virucidal effects through pH reduction, increased cytotoxic activity with specific strains, and amplified virus-specific cytokine and antibody responses [14, 25].

Tumors as Environmentally Encoded Genetic Diseases

The consideration of individual risks associated with lifestyle, diet, and physical activity has been a significant factor in the development of tumors for decades [26]. The expansion of knowledge resulting from the success of treatments targeting signaling pathways has diverted attention from how these discrepancies develop precisely, as they provided directly reproducible therapeutic targets. However, based on family studies and epidemiological data, it is apparent that these oncogenic mutations are mainly consequences of acquired genetic damage throughout life and are not hereditary. Furthermore, the pathogenetic role of the microbiome is highly probable. Various pathomechanisms have been discussed in the development of tumors (e.g., in colorectal carcinoma), including the abnormal barrier function and increased inflammation resulting from the

production of proinflammatory metabolites, as well as the disruption of the balance between oxidative stress and antioxidant factors, all of which can serve as energy sources for tumor cells [26, 27]. Additionally, pathogenic bacteria can also initiate carcinogenesis, with the best example being the colonization of the stomach by Helicobacter pylori (H. pylori), which can triple the risk of developing gastric cancer [28]. It has been proven that eradication of H. pylori reduces the risk of gastric cancer because the gastric microbiome consists of significantly more bacterial strains when H. pylori is successfully eradicated. The connection with the microbiome has also been demonstrated in pancreatic carcinoma, with several researchers describing various changes in the oral microbiome in its pathomechanism [29]. Changes in the microbiome have also been confirmed in the background of esophageal tumor diseases, with an overrepresentation of Gram-negative anaerobic bacteria confirmed during the development of Barrett's adenocarcinoma [30].

The Gut-Brain Axis

The essence of the gut-brain axis or microbiome-gut-brain axis lies in the fact that gut bacteria send signals to the brain and influence behavior, with several possible mechanisms playing a role [31-34]. The gut-brain axis represents a bidirectional relationship essential for maintaining homeostasis. On one hand, gut bacteria themselves produce neurotransmitters that, when absorbed, affect behavior. On the other hand, gut bacteria also influence the immune system, thus indirectly affecting well-being. It is worth noting that probiotics can influence numerous cognitive functions. In various neuropsychiatric disorders, such as anxiety disorders and depression, there is a more frequent occurrence of abnormal gut flora, decreased bacterial population diversity, and it has been shown that microbial diversity improves memory and reduces anxiety [31-34].

In the case of neuro-psychological disorders, supplementation with Lactobacillus and Bifidobacterium primarily contributed to symptom improvement [31, 35-38]. Dysbiosis also plays a role in the development of autism and mood disorders (bipolar disorders) [39]. Autistic patients also struggle with gastrointestinal symptoms, with their stool samples showing a much higher presence of Clostridium species than healthy individuals [40]. Moreover, they receive antibiotics at a significant rate, which causes dysbiosis, further favoring the colonization of bacteria species producing neurotoxins. Chronic fatigue syndrome is also likely related to lifestyle or dietary habits detrimental to the gut flora [41]. It has been shown that among patients, the diversity of gut bacteria is weaker, and there are more bacteria that promote inflammation (inflammatory bowel diseases are very common among them).

The connection of the gastrointestinal tract with the central nervous system is further evidenced by the fact that changes in the gut flora can cause neurological disorders such as schizophrenia, multiple sclerosis, Parkinson's disease, and Alzheimer's disease [42]. Furthermore, stress disrupts chemical-neural communication, the composition of the gut flora, leading to gastrointestinal symptoms characteristic of neurological diseases, such as abdominal pain, diarrhea, constipation, and dysbiosis [43]. Animal experiments have shown that mice receiving antibiotics exhibited more anxiety, altered social behavior, and impaired short-term memory, but their symptoms could be reversed by restoring the gut flora.

Dysbiosis and Inflammatory Bowel Diseases

Dysbiosis is also a defining factor in the context of inflammatory bowel diseases (IBD), including Crohn's disease and ulcerative colitis [44, 45]. While Crohn's disease can affect the entire gastrointestinal tract, ulcerative colitis is typically confined to the colon. Their exact etiology is not fully understood, but genetic, environmental, and immunological factors are believed to play significant roles. Studies have described differences in the composition of gut flora between individuals with IBD and healthy individuals, characterized by decreased diversity (reduced numbers of Bifidobacteria and increased numbers of Clostridia) [44, 45]. Additionally, the intestinal mucosa of IBD patients produces less mucus, lysozyme, and defensins, making it less hospitable for probiotic colonization [46]. Research indicates that irritable bowel syndrome often co-occurs with psychological symptoms such as anxiety, depression, sleep disturbances, lack of concentration, and sexual dysfunction, collectively referred to as irritable mind syndrome [44-46].

Dysbiosis and Celiac Disease, as well as Milk Protein Allergy

Each of the pathological conditions related to gluten is a highly complex set of symptoms that affect the entire body [47, 48]. It is hypothesized that dysbiosis may play a role in the activation of celiac disease. Even before the clinical onset of the disease, the diversity of the microbiome changes in individuals positive for HLA (Human Leukocyte Antigen) DQ2/DQ8, demonstrating the significant role of environmental factors in the development of the disease, with potential future monitoring implications [49]. Dysbiosis and environmental factors also play a role in the development of milk protein allergy. The symptoms are caused by non-IgE-mediated cell-mediated immune reactions, with increased release of leukocyte migration inhibitory factor and

tumor necrosis factor-alpha, which increase intestinal permeability and lead to characteristic discomfort, bloating, and diarrhea. Eliminating milk protein entirely alleviates the symptoms, but they recur upon consumption of milk and dairy products [47, 48].

DISCUSSION

Microbiome research is an extremely dynamically evolving field of study, playing a role in the pathomechanisms of numerous diseases listed above, and offering new opportunities for the treatment of various pathological conditions, including major public health issues. The gut microbiome can be greatly altered by factors such as diet, age, stress, environmental influences, and medications such as antibiotic use. Recent developments, such as next-generation sequencing, allow for the precise determination of the gut flora's composition, the identification of pathogenic bacterial species, and the exploration of their relationships with diseases. However, many questions remain unanswered, and further research is needed to understand the pathomechanisms and explore the role of the gut flora in the prevention, treatment, and diagnosis of various diseases.

The decrease in gut flora diversity results in the overgrowth of dysbiotic species, which play a role in the development of numerous public health issues, such as obesity, hypertension, diabetes, non-alcoholic fatty liver disease, arthritis, inflammatory bowel diseases, cancer, and neuropsychiatric disorders. The altered gut flora increases intestinal permeability, induces metabolic changes, and, by maintaining low-intensity inflammation, damages the body. Healthy lifestyle, nutrition, pro- and prebiotics, as well as physical activity, are of paramount importance for the composition of the microbiome and the permeability of the gut barrier, influencing health positively. Another important area of research is the world of drug development. The ecosystem living within our bodies is the foundation of our health, and researchers need to develop a new environmentally conscious pharmaceutical manufacturing process to maintain its long-term integrity. Their task is to design new drugs for the next generation that cooperate with the health of the microbiome, enhance its protective activities, and help remove pathogens. Another important research area is the study of the microbiome and cancer metabolism, i.e., the interactions between tumor cells, the host organism, and the microbiome, as it is hypothesized that changes in the microbiome predispose to the development of cancer through metabolism. Researchers are seeking answers to whether the analysis of microbiome composition can be applied to early detection of cancer, prognostication of the disease, and whether the transplantation of microflora can inhibit tumor growth.

CONCLUSIONS

It is hypothesized that the gut microbiome plays a central role in the pathophysiology of numerous intestinal and extraintestinal diseases and can determine their onset, course, and complications. Based on the current results of microbiome research, it can be stated that the ecosystem residing in our body is the foundation of our health, and everything must be done to preserve its integrity in order to reduce the risk of diseases and improve our quality of life.

REFERENCES

1. Cho, I. and M.J. Blaser, *The human microbiome: at the interface of health and disease.* Nat Rev Genet, 2012. 13(4): p. 260-70.
2. Dewhirst, F.E., et al., *The human oral microbiome.* J Bacteriol, 2010. 192(19): p. 5002-17.
3. Thursby, E. and N. Juge, *Introduction to the human gut microbiota.* Biochem J, 2017. 474(11): p. 1823-1836.
4. Dominguez-Bello, M.G., et al., *Role of the microbiome in human development.* Gut, 2019. 68(6): p. 1108-1114.
5. Durack, J. and S.V. Lynch, *The gut microbiome: Relationships with disease and opportunities for therapy.* J Exp Med, 2019. 216(1): p. 20-40.
6. Fekete, M., et al., *The role of gut microbiome and its modification while regulating the defence mechanisms, particularly in severe COVID-19 cases.* Medicina Internacia Revuo, 2023. 30(2): p. 154-166.
7. Nandwana, V., et al., *The role of microbiome in brain development and neurodegenerative diseases.* Molecules, 2022. 27(11): p. 3402.

8. Wiertsema, S.P., et al., *The Interplay between the Gut Microbiome and the Immune System in the Context of Infectious Diseases throughout Life and the Role of Nutrition in Optimizing Treatment Strategies.* Nutrients, 2021. 13(3).
9. Fekete, M., et al., *Az emberi szervezetben élő baktériumok klinikai jelentősége a gyakorlatban.* Egészségfejlesztés, 2021. 62(4): p. 31-43.
10. Wu, H.-J. and E. Wu, *The role of gut microbiota in immune homeostasis and autoimmunity.* Gut microbes, 2012. 3(1): p. 4-14.
11. Malik, J.A., et al., *The impact of aging-induced gut microbiome dysbiosis on dendritic cells and lung diseases.* Gut Microbes, 2023. 15(2): p. 2290643.
12. Ogunrinola, G.A., et al., *The Human Microbiome and Its Impacts on Health.* Int J Microbiol, 2020. 2020: p. 8045646.
13. Dumas, A., et al., *The role of the lung microbiota and the gut-lung axis in respiratory infectious diseases.* Cell Microbiol, 2018. 20(12): p. e12966.
14. Hufnagl, K., et al., *Dysbiosis of the gut and lung microbiome has a role in asthma.* Semin Immunopathol, 2020. 42(1): p. 75-93.
15. Wypych, T.P., L.C. Wickramasinghe, and B.J. Marsland, *The influence of the microbiome on respiratory health.* Nat Immunol, 2019. 20(10): p. 1279-1290.
16. Wang, L., et al., *Role of the Lung Microbiome in the Pathogenesis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease.* Chin Med J (Engl), 2017. 130(17): p. 2107-2111.
17. Fekete, M., et al., *A krónikus obstruktív tüdőbetegség metabolikus következményei.* Orvosi Hetilap, 2021. 162(5): p. 185-191.
18. Varga, J., *A légzésrehabiliáció elméleti és gyakorlati lapjai.* Ellátási színterei. Korányi Bulletin, 2016. 1: p. 44-47.
19. Fekete, M., et al., *The Effectiveness of Supplementation with Key Vitamins, Minerals, Antioxidants and Specific Nutritional Supplements in COPD—A Review.* Nutrients, 2023. 15(12): p. 2741.
20. Fekete, M., et al., *Effects of omega-3 supplementation on quality of life, nutritional status, inflammatory parameters, lipid profile, exercise tolerance and inhaled medications in chronic obstructive pulmonary disease.* Ann Palliat Med, 2022. 11(9): p. 2819-2829.
21. Zhao, Y., et al., *Role of lung and gut microbiota on lung cancer pathogenesis.* J Cancer Res Clin Oncol, 2021. 147(8): p. 2177-2186.
22. Pascal, M., et al., *Microbiome and Allergic Diseases.* Front Immunol, 2018. 9: p. 1584.
23. Lappan, R., et al., *A microbiome case-control study of recurrent acute otitis media identified potentially protective bacterial genera.* BMC Microbiol, 2018. 18(1): p. 13.
24. Michail, S., *The role of probiotics in allergic diseases.* Allergy Asthma Clin Immunol, 2009. 5(1): p. 5.
25. Harper, A., et al., *Viral Infections, the Microbiome, and Probiotics.* Front Cell Infect Microbiol, 2020. 10: p. 596166.
26. Anand, P., et al., *Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes.* Pharm Res, 2008. 25(9): p. 2097-116.
27. Waarts, M.R., et al., *Targeting mutations in cancer.* J Clin Invest, 2022. 132(8).
28. Salvatori, S., et al., *Helicobacter pylori and Gastric Cancer: Pathogenetic Mechanisms.* Int J Mol Sci, 2023. 24(3).
29. Attebury, H. and D. Daley, *The Gut Microbiome and Pancreatic Cancer Development and Treatment.* Cancer J, 2023. 29(2): p. 49-56.
30. Baba, Y., et al., *Review of the gut microbiome and esophageal cancer: Pathogenesis and potential clinical implications.* Ann Gastroenterol Surg, 2017. 1(2): p. 99-104.
31. Appleton, J., *The gut-brain axis: Influence of microbiota on mood and mental health.* Integrative Medicine: A Clinician's Journal, 2018. 17(4): p. 28.
32. Carabotti, M., et al., *The gut-brain axis: interactions between enteric microbiota, central and enteric nervous systems.* Annals of gastroenterology: quarterly publication of the Hellenic Society of Gastroenterology, 2015. 28(2): p. 203.
33. Suganya, K. and B.S. Koo, *Gut-Brain Axis: Role of Gut Microbiota on Neurological Disorders and How Probiotics/Prebiotics Beneficially Modulate Microbial and Immune Pathways to Improve Brain Functions.* Int J Mol Sci, 2020. 21(20).

34. Petra, A.I., et al., *Gut-Microbiota-Brain Axis and Its Effect on Neuropsychiatric Disorders With Suspected Immune Dysregulation.* Clin Ther, 2015. 37(5): p. 984-95.
35. Zagórska, A., et al., *From probiotics to psychobiotics–the gut-brain axis in psychiatric disorders.* Beneficial Microbes, 2020. 11(8): p. 717-732.
36. Fekete, M., et al., *Nutrition strategies promoting healthy aging: From improvement of cardiovascular and brain health to prevention of age-associated diseases.* Nutrients, 2022. 15(1): p. 47.
37. Fekete, M., et al., *Improving Cognitive Function with Nutritional Supplements in Aging: A Comprehensive Narrative Review of Clinical Studies Investigating the Effects of Vitamins, Minerals, Antioxidants, and Other Dietary Supplements.* Nutrients, 2023. 15(24): p. 5116.
38. Fekete, M., et al., *Exploring the Influence of Gut–Brain Axis Modulation on Cognitive Health: A Comprehensive Review of Prebiotics, Probiotics, and Symbiotics.* Nutrients, 2024. 16(6): p. 789.
39. Mangiola, F., et al., *Gut microbiota in autism and mood disorders.* World journal of gastroenterology, 2016. 22(1): p. 361.
40. Kandeel, W.A., et al., *Impact of Clostridium bacteria in children with autism spectrum disorder and their anthropometric measurements.* Journal of Molecular Neuroscience, 2020. 70: p. 897-907.
41. Jones, K. and Y. Probst, *Role of dietary modification in alleviating chronic fatigue syndrome symptoms: a systematic review.* Australian and New Zealand Journal of Public Health, 2017. 41(4): p. 338-344.
42. Zhu, X., et al., *Microbiota-gut-brain axis and the central nervous system.* Oncotarget, 2017. 8(32): p. 53829-53838.
43. Chaudhry, T.S., et al., *The impact of microbiota on the gut–brain axis: Examining the complex interplay and implications.* Journal of Clinical Medicine, 2023. 12(16): p. 5231.
44. Santana, P.T., et al., *Dysbiosis in inflammatory bowel disease: pathogenic role and potential therapeutic targets.* International journal of molecular sciences, 2022. 23(7): p. 3464.
45. Aljumaah, M.R., et al., *The gut microbiome, mild cognitive impairment, and probiotics: A randomized clinical trial in middle-aged and older adults.* Clin Nutr, 2022. 41(11): p. 2565-2576.
46. Pesce, M., et al., *Next-generation probiotics for inflammatory bowel disease.* International Journal of Molecular Sciences, 2022. 23(10): p. 5466.
47. Wang, J., et al., *Influences of non-IgE-mediated cow's milk protein allergy-associated gut microbial dysbiosis on regulatory T cell-mediated intestinal immune tolerance and homeostasis.* Microbial Pathogenesis, 2021. 158: p. 105020.
48. Ma, J., et al., *The interaction among gut microbes, the intestinal barrier and short chain fatty acids.* Animal Nutrition, 2022. 9: p. 159-174.
49. Siddiqui, K., et al., *Human leukocyte antigen (HLA)-DQ2 and -DQ8 haplotypes in celiac, celiac with type 1 diabetic, and celiac suspected pediatric cases.* Medicine (Baltimore), 2021. 100(11): p. e24954.

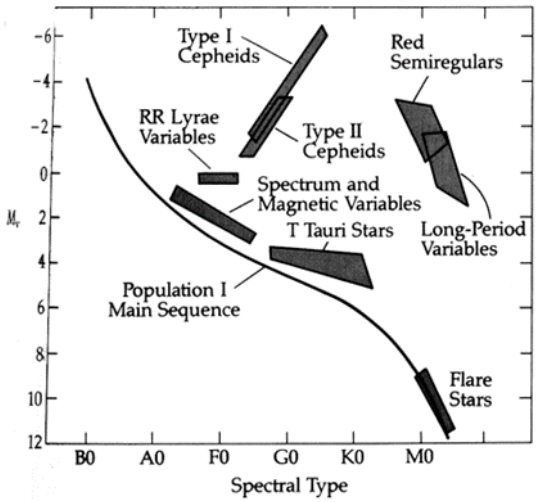
KLASİK SEFEİD TÜRÜ YILDIZLARA ÜÇ ÖRNEK:TW CMa, AE Vel ve AT Pup
THREE EXAMPLES OF CLASSICAL CEPHIDID TYPE STARS: TW CMa, AE Vel and AT Pup

Ayşenur PALİTLİ
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0001-5930-9596
Esin SOYDUGAN
Çanakkale Onsekiz Mart University, ORCID: 0000-0003-0321-3469

ÖZET
Klasik Sefeidler büyük kütleli ve yarıçaplı, çapsal modla pulsasyon (zonklama) gösteren bir değişen yıldız grubudur. Dönem-parlaklık ilişkisine uydukları için uzaklık belirteci olarak kullanılırlar. Bu çalışmada da klasik Sefeid türü zonklayan üç değişen yıldız; TW CMa, AE Vel ve AT Pup seçilmiştir. Işık eğrileri *The Transiting Exoplanet Survey Satelitte* (*TESS*) veri tabanından alınarak, her bir yıldızın fourier analizi PERIOD04 programı kullanılarak yapılmıştır. Analiz sonucunda üç klasik Sefeid türü zonklayan değişenin de zonklama frekansı, genlik ve evre değerleri belirlenmiştir. Analizleri tamamlanan yıldızların duyarlılık sınırının üzerinde kalan tek bir frekans değeri elde edilmiştir. TW CMa 7.01 gün, AE Vel 7.19 gün ve AT Pup'ın 6.75 gün dönemle zonklama gösterdiği bulunmuştur. TW CMa, AE Vel ve AT Pup için genlikler sırasıyla $0^m.30$, $0^m.37$ ve $0^m.44$ olarak hesaplanmıştır. Seçilen üç yıldızın dönemlerine göre; bunların FU türü klasik Sefeidler olduğuna karar verilmiştir. Frekans ve genlik değerlerine göre; her bir yıldız için genlik tayfı da çizilmiştir.
Anahtar Kelimeler: Zonklayan yıldızlar: Klasik Sefeidler, FU türü değişenler.

ABSTRACT
The Classical Cepheids, which are a group of variable stars with high mass and radius, pulsate with radial modes. They are used as distance indicators because they fit to the Period Luminosity relation. In this study, three variable stars of Classical Cepheid type; TW CMa, AE Vel and AT Pup were selected, The light curves were taken from *The Transiting Exoplanet Survey Satelitte* (*TESS*) database and Fourier analysis of each star was performed using the PERIOD04 program. As a result of the analysis, the pulsation frequency, amplitude and phase values of three classical Cepheid type pulsating varables were determined. Only one significant freuency value above the the significance limit was obtained for each star. It was found that TW CMa, AE Vel and AT Pup pulsated with 7.01 days, 7.19 days and 6.75 days, respectively. The amplitudes were calculated for TW CMa, AE Vel and AT Pup to be as $0^m.30$, $0^m.37$ ve $0^m.44$, respectively. According to the periods of the three selected stars; it was decided that these were classical Cepheids of FU type. According to frequency and amplitude values; the amplitude spectrum for each star was also plotted.
Keywords: Pulsating Stars, Classical Cepheid, FU Type variables.

GİRİŞ
Zonklayan yıldızlar yıldızların iç yapısı hakkında bilgi sahibi olduğumuz değişenlerdir ve *Hertprung-Russell* (H-R) diyagramında farklı türe sahip birçok değişen yıldız grubu yer alır. Kararsızlık kuşağında da Klasik Sefeidler, W Virginisler, RR Lyrler ve Delta Scuti türü değişenler vardır.



Şekil 1. Hertzprung-Russell diagram (İbanoğlu, 2002)

Bu kararsızlık kuşağının bir diğer adı da Sefeid kararsızlık kuşağıdır. Bu kuşağının üst kısmında yer alan Klasik Sefeidler Öbek I yıldızlarıyken (daha genç), W Virginisler Öbek II (daha yaşlı) yıldızlarıdır. Klasik Sefeidler büyük kütleli ve yarıçaplı, çapsal modla zonklama gösteren bir değişen yıldız grubudur. Çapsal zonklamada yıldız yarıçap doğrultusu boyunca büzülüp genişlerken, çapsal olmayan zonklamada yıldız yarıçap doğrultusundan ayrılarak büzülüp genişler. Klasik Sefeidler temel mod ve harmonikleri ile zonklama gösterirler. Dönem-parlaklık ilişkisine uydukları için uzaklık belirteci olarak da kullanılırlar. Güneş türü zonklayanlar hariç, tüm zonklayanlar *Kappa* soğurma mekanizmasıyla zonklamalarını sürdürürler. Sadece zonklamaları sürdüren bölgedeki ilgili element farklıdır ve yıldızın kütlesine göre de değişir. Sefeidler uzun dönemlidirler. W Virginisler, Klasik Sefeidlerden daha kısa zonklama dönemlidir ancak daha yaşlı yıldızlardır. RR Lyr türü değişenlerde W Virginisler gibi yaşlı yıldızlardır ve Gökadamızın halosunda yer alırlar. Kararsızlık kuşağının alt kısmında yer alan zonklayan değişenlerden en kısa dönemli olan Delta Scuti türü değişenlerdir. Hem çapsal hem de çapsal olmayan zonklama gösterirler.

Bu çalışma, literatürde frekans analizi bulunmayan üç Klasik tür Sefeid'in zonklama doğasının belirlenmesini kapsar. Sefeid türü zonklayan değişen yıldızlar, TW CMa, AE Vel ve AT Pup'ın verileri *TESS* veri tabanından alınarak PERIOD 04 programı kullanılarak Fourier analizi yapılmış ve üç değişenin zonklama doğası literatüre kazandırılmıştır.

Giriş bölümünde, Klasik Sefeidler'e genel bir bakışın ardından, seçilen yıldızların verilerinin elde edildiği *TESS* uydusu veri tabanı kısmı yer almaktadır. Başlıklar, fourier analiz yöntemi, elde edilen sonuçlar ve tartışma şeklinde sıralanmıştır.

Klasik Sefeidler

Klasik Sefeidler orta kütleli yıldızlardan büyük kütleli yıldızlara doğru uzanan yaklaşık 1 ile 13 $M_{\odot}$ arasında kütle değişimi gösteren yıldızlardır. Dönemleri 1-100 gün arasındadır. Çekirdekte helyum yanma aşamasındadır. Öbek I yıldızlarıdır. Oldukça parlak çalışılabilir sistemlerdir. Dönemleri düzenli bir değişim gösterir. Klasik Sefeidler gösterdikleri zonklama özelliklerine göre dört farklı türe ayrılırlar: Temel modla zonklayanlar F veya FU zonklayanları olarak adlandırılırlar. Bunların genlikleri 1.5 ile birkaç onda bir arasında değişir. Dikine hız genlikleri 20-40 km/s arasındadır. Işık eğrilerinde V şeklinde keskin bir minimum vardır. Birinci harmonik modla zonklayanlar; FO olarak adlandırılırlar. Parlaklıkları ve dikine hız genlikleri, FU olanlardan yaklaşık iki kat daha düşüktür ve dönemleri daha kısadır. Işık eğrilerinin şekilleri ise daha sinüzoidaldir. Bunlar metalce daha fakirdirler (Bono ve ark., 2005). İkinci harmonik modla zonklayanlar SO olarak adlandırılırlar. Genlikleri onda bir civarındadır. FU ve FO' lardan daha düşük genliklere sahiptirler.

Klasik Sefeidlerde Dönem-Parlaklık İlişkisi

Dönem-parlaklık ilişkisi Sefeid değişenleri için ortalama parlaklık ile dönem arasında görülen korelasyon olarak tanımlanır. İlk olarak Sefeidler 'de dönem-parlaklık ilişkisi Henrietta Leavitt tarafından 1907'de belirlendi. Leavitt, Küçük Macellan Bulut'undaki parlak Sefeidlerin zonklama çevrimlerini daha uzun süre içinde tamamladığını gösterdi. Bu ilişki ile Sefeid türü zonklayan yıldızlar için uzun zonklama dönemlerinde, yıldızın daha parlak olduğu ortaya koyuldu. Sefeid türü değişen yıldızların ışık değişim dönemleri kolaylıkla belirlendiğinden Sefeidlerin bünyesel parlaklığı ve buradan uzaklığı hesaplanmaktadır. Sefeid değişenleri iyi bilinen bu dönem parlaklık sayesinde uzak galaksilerin uzaklıklarını belirlemede de önemlidir (P-L or "Leavitt

law", Leavitt & Pickering 1912). Bu ilişki, Hubble sabiti hakkında daha doğru ve kesin bir tahmin elde etmeyi sağlar (Freedman et al. 2001, Riess et al. 2016). Son on yılda, Sefeid değişenlerinin yakın kızılötesi gözlemleri, P-L ilişkilerinin uzun dalga boylarında daha az duyarlı olması nedeniyle daha büyük bir önem kazanmıştır. Sonuç olarak dönem-parlaklık bağıntısını belirleyen aşağıdaki denklem Feast ve Walker tarafından 1987 yılında elde edilmiştir (İbanoğlu, 2022).

$$M \sim -3.2\log P + c$$

TESS Veri Tabanı

Bu çalışma kapsamında seçilen klasik Sefeid türü zonklayan değişen yıldızların verileri *TESS* (Transiting Exoplanet Survey Satellite) veri tabanından seçilmiştir. *TESS* uydu veri setinden her bir zonklayan değişen için poz süresi 120s ve sektör numaraları sırasıyla; TW CMa sektör 7, AE Vel sektör 10, AT Pup sektör 35 kullanılmıştır. *TESS* uydusu 2018 yılında NASA tarafından uzaya gönderilmiştir. *TESS*' in asıl amacı, parlak yıldızların etrafındaki ötegezegenleri keşfetmektir. *TESS* 2018 yılından bu yana 5800'den fazla gezegen adayı belirlemiştir. *TESS* uydusunun en büyük avantajı gökyüzünün sadece bir kısmını değil tamamını kesintisiz bir şekilde taramasıdır. *TESS* uydusu bünyesinde; görüş alanı 24x20 derece^2 ve açıklığı 10.5 cm olan dört kamera bulunmaktadır (Ricker vd., 2015). Farklı poz sürelerinde alınmış (20s,120s,600s ve 1800s gibi) fotometrik gözlem verileri yer alır. Tüm gökyüzü 13 sektör güney ve kuzey olacak şekilde 26 sektöre bölünmüştür. Tek bir sektör gözlemi 27 gece sürmektedir. Bu şekilde tüm gökyüzünün gözlemi yaklaşık 2 yıl içerisinde tamamlanır ve gökyüzünün yaklaşık %85'inin taranacağı tahmin edilmektedir. Yüksek duyarlılık, düşük genlikli değişimlerin kolayca belirlenmesine ve yeni değişen yıldızların keşfine imkân sağlar (Kurtz, 2022; Chen vd., 2022; Bedding vd., 2023).

Şekil 2. *TESS* Uzay Teleskobu (https://space.skyrocket.de/doc_sdat/explorer_tess.htm).

YÖNTEM

Fourier Analizi

Fourier analizi, genel fonksiyonların nasıl bölünebildiğinin araştırılmasını içerir. Bu genel fonksiyonlar frekanslarla trigonometrik veya üstel fonksiyonlara bölünür. Fourier analizinin fizikteki önemini belirleyen faktör, fiziksel sistemlerin çoğunun doğrusal diferansiyel denklemlerle tanımlanabilmesidir. Bu yüzden, Fourier analizinde, bir fonksiyon sinüzoidal fonksiyonlar içerecek şekilde yazılabilir. $0 \leq x \leq L$ arasında periyodik olduğu varsayılan bir durumda, Fourier teoremi, f(x) fonksiyonunun aşağıdaki şekilde yazılabileceğini ifade eder ve bu fonksiyonun Fourier trigonometrik serisine karşılık gelir. Burada a_n ve b_n katsayılardır ve belirli değerleri alır.

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n cos \frac{2\pi nx}{L} + b_n sin \frac{2\pi nx}{L})$$

Eşitlikte iki durum sunuluyor: İlk durum, rastgele periyodik fonksiyonun böyle bir biçimde ifade edilebileceğidir. Bu durum tam olarak belirsizdir. Diğer ifade ise, f(x) fonksiyonunun bu biçimde ifade edilebileceği kabul edildiğinde, a_n ve b_n katsayılarının belirli özel değerler aldığıdır ve f(x) formülüyle belirlenmesine kolaylık sağlar.

PERIOD04 Programı

Bu çalışmada seçilen Sefeid türü Zonklayanların *TESS* veri tabanından alınmış ışık eğrilerine PERIOD 04 bilgisayar yazılımı (Lenz ve Breger, 2005) kullanılarak frekans analizi yapıldı. Bu program PERIOD 98' in (Sperl, 1998) güncel sürümüdür. Java ve C++ hibrit programıdır ve Fourier analizi yapmaktadır. Bu program zamana yayılmış bir veri setini kullanmaktadır. Zaman boşlukları, Fourier analizinde yalancı frekans (alias) yakalanmasına neden olur. Program birçok frekans değeri verebilir fakat önemli olan hangi frekansın anlamlı olduğuna karar vermektir. Özellikle Breger (1993) tarafından ortaya konulan S/N ≥ 4 değeri; yer tabanlı yapılan gözlemlerden elde edilen frekans değerinin anlamlı olup olmadığına karar verirken kullanılan bir ölçüttür. Atmosfer dışı gözlemlerde bir başka değişle uydu verilerinin yer aldığı gözlem verileri kullanılarak yapılan frekans analizinde anlamlı frekans değeri için S/N > 4 (Benedict ve ark., 2008) olmalıdır. Program frekans, yarı-genlik ve evre değerleriyle ve bunların hatalarını vermektedir. Elde edilen frekans ve genlik değerine göre genlik ve/veya güç tayfı da elde edilmektedir. Bu çalışma kapsamında da seçilen Sefeid türü zonklayan değişen yıldızlar TW CMa, AE Vel ve AT Pup verileri *TESS* veri tabanındaki *MAST* veri arşivinden alınarak PERIOD 04 programı kullanılarak Fourier analizi yapılmıştır.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

FU/FO Modunda Zonklayan Sefeidler

Sefeidler, iki farklı biçimde zonklama yaparlar. Birisi, Sefeid'in tamamıyle aynı frekansta ve sabit evrede sinüs benzeri ışık değişimi gösterdiği FU tipi Sefeidler diğeri ise kısa dönemli ve küçük genlikli titreşimler sergileyen FO tipi Sefeidler olarak iki farklı türde sınıflandırılırlar. FU ve FO Sefeidler arasındaki farkı belirlemek, periyot-parlaklık diyagramındaki konumları kullanılarak yapılabilmektedir. FO türünde zonklama gösteren Sefeidler, aynı zonklama dönemi için FU türünden yaklaşık 1 mag daha parlak ve oldukça daha düşük genliğe sahiptir (Udalski ve ark., 1999; Bono ve ark., 2005). Pop I Sefeidler, yıldız oluşum tarihini yeniden şekillendirmek için sıkça kullanılmıştır çünkü bu tür Sefeidler Büyük Macellan Bulutları'nda (BMB) parlaklığı yüksek, kolayca gözlemlenebilir yıldızlardır. İki ana Pop I türü Sefeid bulunmaktadır; bunlardan ilki, temel modda (FU) zonklayanlardır ve testere dişi benzeri ışık eğrilerine sahiptirler; diğeri ise birinci harmonik (FO) frekansla daha kısa dönemle zonklama gösterirler ve sinüs benzeri ışık eğrilerine sahiptirler, genellikle FU türü Sefeidlerden daha düşük genliğe sahiptirler. Sefeidlerin genç yıldızların bulunduğu popülasyon araştırılmasında kullanılmasının nedeni, dönem-parlaklık bağıntısına uymalarıdır.

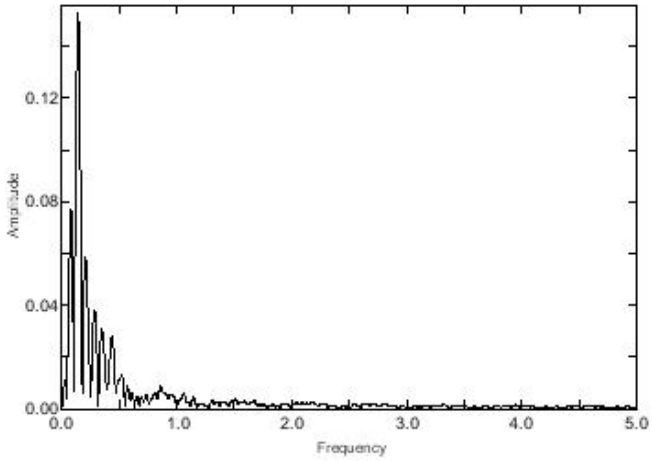
Bu çalışma kapsamında *TESS* uydu veri tabanından verisi elde edilen klasik Sefeidler, TW CMa, AE Vel ve AT Pup' ın duyarlı verilerine PERIOD 04 programı kullanılarak yapılan frekans analizlerinden her bir değişen zonklayan yıldızın, zonklama özellikleri (zonklama frekansı, genliği) belirlenmiştir. *TESS* veri tabanından seçilen üç Sefeid türü yıldız için frekans analizinden bulunan sonuçlar Tablo 1 'de listelenmiştir.

Tablo 1. TW CMa, AE Vel ve AT Pup' ın zonklama parametreleri

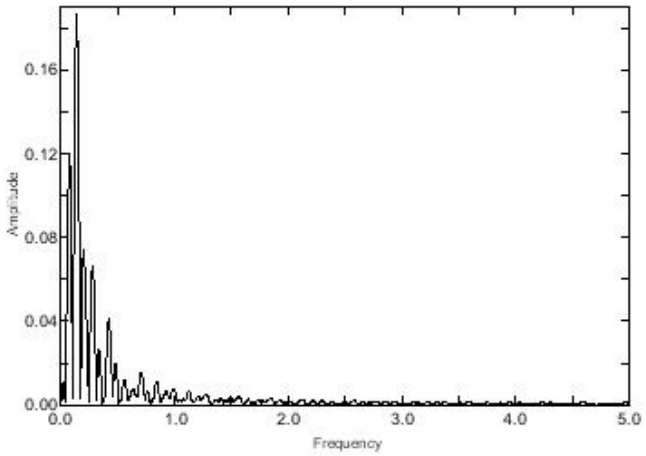
Yıldız	Frekans (1/gün)	Genlik (mag)	S/N
TW CMa	f_1= 0.1411 ± 0.0002 (7.01 gün)	a_1= 0.3056 ± 0.0004	7.64
AE Vel	f_1= 0.1391 ± 0.0003 (7.19 gün)	a_1= 0.3727 ± 0.0006	7.34
AT Pup	f_1= 0.1481 ± 0.0004 (6.75 gün)	a_1= 0.4432 ± 0.0005	6.16

Her bir zonklayan değişen Sefeid yıldızının Fourier analizi ile anlamlı tek bir frekans değeri belirlenmiştir. Yapılan çalışmaya göre; bulunan frekans değerlerine karşılık zonklama dönemleri sırasıyla; TW CMa' nın 7.01 gün, AE Vel' in 7.19 gün, AT Pup' ın 6.75 gün' dür. Her üç sistem için frekans analizi sonucunda belirlenen parametre değerleri kullanılarak çizilen genlik tayfı şekil olarak aşağıda gösterilmektedir. Bu çalışma kapsamında seçilmiş olan üç değişen zonklayan yıldızın dönem-parlaklık ilişkisine dair en güncel çalışma Narloch ve ark., 2023' dır. Çalışmada, yer tabanlı gözlem verileri kullanılarak üç sistem için P-L ilişkisi incelenmiştir.

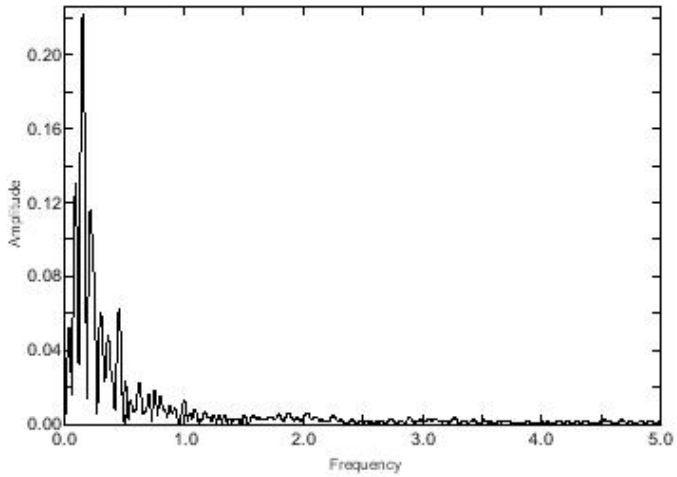
Bu çalışma kapsamındaki yıldızların literatürde TESS veri tabanı kullanılarak yapılmış herhangi bir frekans analizi çalışması bulunmuyor.



Şekil 3. TW CMa ‘nın genlik tayfı



Şekil 4. AE Vel’ in genlik tayfı



Şekil 5. AT Pup’ ın genlik tayfı

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma kapsamında *TESS* (Transiting Exoplanet Survey Satellite) uydu veri tabanından elde edilen klasik Sefeid TW CMa, AE Vel ve AT Pup' ın duyarlı verileri PERIOD 04 programı kullanılarak Fourier analizi uygulanmış üç Sefeid için de duyarlılık sınırının üzerinde kalan anlamlı tek bir frekans değeri belirlenmiştir. Üç Sefeid' in frekans analizinden her birinin zonklama parametreleri (zonklama frekansı, genliği) belirlenmiştir. Bu çalışmada seçilen zonklayanların zonklama frekansları, genliği ve S/N değerleri Tablo 1' de verilmektedir. Analiz sonucuna göre, bu üç Sefeid türü değişen yıldızın temel modla zonklama gösterdiği belirlenmiştir. Zonklayan Sefeid değişenlerinin türünü belirlerken zonklama dönemi kriterine dikkat edilmiştir. TW CMa 7.01 gün, AE Vel 7.19 gün ve AT Pup'ın 6.75 gün dönemle zonklama gösterdiği bulunmuştur. TW CMa, AE Vel ve AT Pup için genlikler sırasıyla $0^m.30$, $0^m.37$ ve $0^m.44$ olarak hesaplanmıştır ve sonuçlar tablo 1'de listelenmiştir.

FU türü Sefeidler $0.01 < log\ P < 2.13$; FU türü Sefeidler $0.01 < log\ P < 2.13$ dönem aralığında değişim sergilerler. Bu çalışma kapsamında frekans analizi yapılan değişenlerin elde edilen dönemlerine göre; TW CMa, AE Vel ve AT Pup'ın FU türü değişim gösterdiğine karar verilmiştir. Tablo 1' de listelenen sonuçlardan her bir Sefeid' in genlik tayfı elde edilmiş ve her bir genlik tayfına ilişkin duyarlılık sınırı da belirlenmiştir. Sonuç olarak; frekansları belirlenen Sefeidlerin frekans değerlerinin anlamlılığına $S/N > 4$ (Benedict ve ark., 2008) koşuluna göre karar verilmiştir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Fizik Anabilim Dalı öğrencisi Ayşenur PALİTLİ'nın yüksek Lisans Tezine ilişkin yaptığı çalışmaların bir kısmını kapsamaktadır.

KAYNAKÇA

1. Bono, G., Marconi, M., Cassisi, S., Caputo, F., Gieren, W., Pietrzynski, G. (2005). Classical Cepheid pulsation models. X. the period-age relation. *The Astrophysical Journal, 621*(4), p. 966-977.
2. Bono, G., Braga, V. F., Pietrinferni, A., Magurno, D., Dall'Ora, M., Fiorentino, G., Fukue, K., Inno, L., Marengo, M., Bergemann, M., Buonanno, R., da Silva, R. , Fabrizio, M., Ferraro, I., Gilmozzi, R., Iannicola, G., Kausch, W., Kobayashi, N., Kovtyukh, V., Lemasle, B. (2016). Classical Cepheids and RR Lyrae stars: similar, but not too much. *Memorie della Societa Astronomica Italiana, 87*, p.358.
3. Breger, M. (1993). Nonradial pulsation among Beta Scuti stars. *New perspectives on stellar pulsation and pulsating variable stars,139* , p.135.
4. Bedding, T.R., Murphy, S. J., Crawford, C., Hey, D.R., Huber, D., Kjeldsen, H., Li, Y., Mann, A.W., Torres, G., White, T.R., Zhou, G. (2023). TESS Observations of the Pleiades Cluster: A Nursery for δ Scuti Stars. *The Astrophysical Journal Letters,946* (1), p.10.
5. Benedict, G.F., McArthur, B. E., Martioli, E., Bean, J. L., Armstrong, A. (2008). Exoplanet masses from HST/FGS astrometry - progress report. *American Astronomical Society,* Vol. 40, p.393.
6. Freedman, W. L., Madore, B. F., Scowcroft, V., Burns, C., Monson, A., Persson, S.E., Seibert, M., Rigby, J. (2012). Carnegie Hubble program: A mid-infrared calibration of the Hubble constant. *The Astrophysical Journal, 758*(1), p.24.
7. Freedman, W. L., Madore, B.F., Gibson, B.K., Ferrarese, L., Kelson, D,D., Sakai, S., Mould, J.R., Kennicutt, R. C., Ford, H.C., Graham, J.A., Huchra, J.P., Hughes, S.M.G., Illingworth, G.D., Macri, L.M., Stetson, P.B. (2001). Final results from the Hubble Space Telescope key project to measure the Hubble constant. *The Astrophysical Journal, 553*(1), p. 47-72.
8. İbanoğlu, C., Akan, C. (2002). *Değişen yıldızlar*. Bornova-İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
9. Kurtz, D. W. (2022). Asteroseismology across the Hertzsprung-Russell diagram. *Annual Review of Astronomy and Astrophysics,* Vol. 60, p. 31-71.
10. Leavitt, H. S., Pickering, E.C. (1912). Periods of 25 variable stars in the Small Magellanic Cloud. *Harvard College Observatory Circular,* Vol. 173, p.1-3.
11. Lenz, P., Breger, M. (2005). Period04 user guide. *Communications in Asteroseismology,* Vol. 146, p.53-136.
12. Moskalik, P., Kolaczkowski, Z. (2008). Nonradial modes in classical cepheids. *Communications in Asteroseismology,* Vol.157, p. 343-344.
13. Rathour, R.S., Smolec, R., Netzel, H. (2021). Frequency analysis of OGLE-IV photometry for classical

Cepheids in Galactic fields: non-radial modes and modulations. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, 505*(4), p.5412-5426.

14. Riess, A.G., Macri, L.M., Hoffmann, S.L., Scolnic, D., Casertano, S., Filippenko, A.V., Tucker, B.E., Reid, M.J., Jones, D.O., Silverman, J.M., Chornock, R., Challis, P., Yuan, W., Brown, P.J., Foley, R.J. (2016). A 2.4% Determination of the local value of the Hubble constant. *The Astrophysical Journal, 826*(1), p.56.
15. Ricker, G.R., Winn, J.N., Vanderspek, R., Latham, D.W., Bakos, G.Á., Bean, J.L., Berta-Thompson, Z.K., Brown, T.M., Buchhave, L., Butler, N.R., Butler, R.P., Chaplin, W.J., Charbonneau, D., Christensen-Dalsgaard, J., Clampin, M., Deming, D., Doty, J., De Lee, N., Dressing, C., Dunham, E.W. (2015). Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS). *Journal of Astronomical Telescopes,* Vol.1, p. 014003.
16. Sabour, M. A., Sanad, M. (2019). A search for evolutionary changes in the periods of five Classical Cepheid Stars: R Cru, T Cru, XZ Car, X Lac and WZ Car. *Journal of Astronomy and Geophysics*, Vol.9, No.1, p.99-105.
17. Stassun, K. G., Miller, A., Kounkel, M., Sun, M., Dixon, D., Boggio, C., Covey, K. R., Mathieu, R. (2021). 2M17091769+3127589: A mass-transfer Binary with an extreme mass ratio. *The Astronomical Journal, 162*(4), p.131.
18. Sperl, M. (1996). Period96 to be released soon. *Delta Scuti Star Newsletter,* 10, p.5.
19. Turner, D.G. (2010). The PL calibration for Milky Way Cepheids and its implications for the distance scale. *Astrophysics and Space Science. 326*(2), p.219-231.

SÜLEYMANİYE CAMİİ`Sİ İLE ACEMİ NAHÇİVANİNİN ESERLERİ ARASINDAKİ BENZERLİKLER
SIMILARITIES BETWEEN THE SULEYMANIYE MOSQUE AND THE WORKS OF ARCHITECT AJAMI NAKHCHIVANI

Brilyant CEFERLI
Azerbaijan National Academy of Sciences, ORCID: 0009-0008-4149-4293

ÖZET
12. yüzyılda Azerbaycanın Nahçivan bölgesinde yaşamış dahi mimar, ansiklopedik bilgiye sahip olan Acemi Ebubekir oğlu Nahçivani Nahçivan mimarlık mektebinin kurucusu olmuştur. Kendine has mimarlık tarzı olan Acemi Nahçivaninin yarattığı bu akımın üslup hüsusiyyetleri daha sonraki dönemlerde Orta Doğu'daki birçok mimarın yaratıcılığını etkilemiştir. Bu mimarlardan biri de 16. yüzyılda Osmanlı Devletinde çok deyerli eserler inşa etmiş, yapıtlarıyla dünyaca meşhur Koca Mimar Sinandır. Acemi Naxçivani yaratıcılığının Mimar Sinan eserlerine büyük tesirinin olduğunu biz her iki mimarın inşa etdiyi yapıtların arasındaki benzerliklerde görüyoruz. Mimar Sinanın büyük eserlerinden olan Süleymaniye Camii`sini analiz ederken onun mimari yapısındaki ve süslemelerdeki bir çok özelliklerin 400 yıl önce Acemi Nahçivani yaratıcılığında kullanıldığı anlaşılıyor. Öyle ki, ilk önce Süleymaniye Camii`sinin giriş qapısı olan yüzünü analiz edelim. Araştırmalarımızdan da görüldüyü gibi camiinin giriş taçkapısı mukarnas desenli stalaktitle dekore edilmişdir. Bu özellik Mümine Hatun türbesinin dış yüzeyinde süsleme için uygulanmıştır. Hər iki mimarın inşa etdiyi eserlerde sivri kemerler görülmektedir. İster Acemi Nahçivaninin diktiği mimari anıtlarda, isterse de Süleymaniye Camii`sinde mimarlık ögeleri olan madalyonlar kullanılmıştır. 12. yüzyılda Acemi Nahçivani tarafından mimarlık yapıtlarında kullanılan turkuaz renginde çini süslemeler 16. yüzyılda Mimar Sinan tarafından Süleymaniye Camii`sinde uygulanmıştır. Acemi Nahçivani Mümine Hatun türbesinin iç kısmındaki madalyonların içerisine Allahın, Muhammedin, Ebubekirin, Ömerin, Osmanın, Alinin isimlerini kazımıştır. Bu kufi yazılar Süleymaniye Camii`sinde de görülüyor. Ayrıca da hər iki anıtın yüzeylerində Allahın adı bir çox yerde kazınmıştır. Mümine Hatun türbesinin dış yüzeylerinde mukarnas desenli stalaktitler ince sütunlar üzerinde kurulmuştur. Bu ince sütunlar Mimar Sinan tarafından Süleymaniye Camii`sinde daha profesyonel şekilde kullanılmıştır. Her iki mimarın eserlerinde dikdörtken şeklinde levhalar içində yazıtlar (kitabeler) görülmektedir. Bu kitabelerde kutsal sözler, Kur'an'dan ayetler ve sureler yazılmıştır. Tarihi kaynaklardan ve arşiv fotolarından da anlaşılacağı üzere Acemi Nahçivani'nin inşa ettiği Atabeyler Camii`si (Cuma Camii) ile Mimar Sina'nın inşa etdiği Süleymaniye Camii`si arasında pek çok benzerlik bulunmaktadır.
Anahtar kelimeler: mimari, camii, kemer, madalyon, çini.

ABSTRACT
İn the 12th century, the genius architect who lived in the Nakhchivan region of Azerbaijan, Ajami Ebubekir oglu, Nakhchivani, became the founder of the Nakhchivan architectural school, possessing encyclopedic knowledge. The stylistic features of this movement created by Ajami Nakhchivani, who had a unique architectural style, influenced the creativity of many architects in the Middle East in later periods. One of these architects is the great architect Sinan, who constructed many valuable works in the Ottoman State in the 16th century and became world-famous with his creations. We see that there is a significant influence of Ajami Nakhchivani creativity on the works of Architect Sinan in the similarities between the constructions built by both architects. When analyzing one of Sinan's great works, the Suleymaniye Mosque, it is understood that many features in its architectural structure and decorations were used in Ajami Nakhchivani's creativity 400 years earlier. Let's analyze the entrance facade of the Suleymaniye Mosque. As our research shows, the mosque's entrance portal is decorated with muqarnas-patterned stalactites. This feature is also applied to the Momine Khatun Mausoleum. Pointed arches are seen in the works constructed by both architects. Whether in the architectural monuments erected by Ajami Nakhchivani or the Suleymaniye Mosque, medallions, an architectural element, have been used. Turquoise-colored tile decorations used by Ajami Nakhchivani in architectural works in the 12th century were applied by Architect Sinan in the Suleymaniye Mosque in the 16th century. Ajami Nakhchivani engraved the names of Allah, Muhammad, Abu Bakr, Umar, Uthman, and Ali within the medallions on the interior of the Momine Khatun Mausoleum. These Kufic inscriptions are also seen in the Suleymaniye Mosque. Moreover, the name of Allah is engraved in many places on the surfaces of both monuments. The outer surfaces of the Momine Khatun Mausoleum are mounted on slender columns with

muqarnas-patterned stalactites. These slender columns are used more professionally by Architect Sinan in the Suleymaniye Mosque. In the works of both architects, inscriptions (epitaphs) are seen in rectangular panels. These epitaphs contain holy words, verses, and chapters from the Quran. Historical sources and archive photos reveal that there are many similarities between the Atabey Mosque (Juma Mosque) constructed by Ajami Nakhchivani and the Suleymaniye Mosque constructed by Architect Sinan.
Keywords: architecture, mosque, arch, medallion, tile.

GİRİŞ

Doğunun efsanesi olarak bilinen Nahçıvan, yüzyıllar boyunca dahiler yetiştirmiştir. Geniş düşünce ve derin bakış açılarıyla dikkat çeken mimarlar büyük eserler yaratmış ve Azerbaycan'ın mimari mirasını gelecek nesillere hatıra olarak bırakmışlar. Dünyanın deseni, evrenin süsü olarak adlandırılan Nahçıvan'ın adından da anlaşılacağı üzere bu kadim topraklar, derin anlamlar ifade eden süslemelerle zengin mimari anıtların varlığıyla öne çıkıyor. Bu anıtlar, Azerbaycan'ın mimarlık tarihinin kadimliğini tüm dünyaya kanıtlamıştır. Böyle önemli kriterleri göz önünde bulundurarak Azerbaycan mimarisinin rönesans (uyanış) döneminin dahi mimarı Acemi Ebubekir oğlu Nahçivani'nin yaratıcılığından özellikle bahsetmek gerekir. 12. yüzyılda Azerbaycanın Nahçivan bölgesinde yaşamış dahi mimar, ansiklopedik bilgiye sahip olan Acemi Ebubekir oğlu Nahçivani Nahçivan mimarlık mektebinin kurucusu olmuştur. Dahi mimarın projeleri ilə Azerbaycan'ın kadim topraklarından olan Nahçivan bölgesinde bir çok muhteşem eser yaratılmışdır. Acemi Ebubekir oğlu Nahçivani derin düşüncesiyle uzmanlaştığı birçok bilim dalını birleştirerek muhteşem eserler yaratmış ve Azerbaycan mimarisine çox büyük katkıları olmuştur. Acemi Nahçivani'nin doğuştan gelen yeteneği, çocukluktan itibaren mimarlık bilimine olan ilgisi onu genç yaşta mimarlık okumaya sevk etmiştir. Mimar Acemi'ni dahi yapan, onun matematik, cebir, geometri, astronomi, güzel sanatlar, fizik, kimya, estetik, doğa, üslup bilimi, mitoloji gibi pek çok bilim dalına olan tutkusu ve bu bilimleri derinlemesine incelemesiydi. İmzasını taşıdığı muhteşem eserleriyle sadece Doğu'da değil, Batı'da da ün kazanmış Ajami Nahçivani, Nahçıvan'da mimarlık sanatını en üst düzeyde geliştirmiştir. Ajami Nahçivani, edindiği bilgileri büyük bir ustalıkla yarattığı eserlerde uygulayarak, ihtişamıyla dünyada yankı uyandıran, güzelliğiyle göz kamaştıran muhteşem mimari anıtlar inşa etmiştir. Azerbaycan mimarisinde birçok ilklere imza atan Ajami Nahçivani, mimarlık alanında kendi yeni tarzını yarattı. İnşa ettiği mimari anıtlarda gelenek ve yeniliğin beraberliğini yansıtması, mimarın kendine özgü tarzının açık bir örneğidir. Acemi Nahçivani'nin eserlerinde Doğu ve Batı mimarisinin sentezini net bir şekilde görmek mümkündür. Acemi Nahçıvani inşa ettiği anıtlarda büyük bir ustalıkla mimari öğelerin ve süslemelerin beraberliğini doğru hesaplarla gerçekleştirmiştir. Nahçıvan'daki bu mimari anıtlar, Doğu Rönesans döneminde Azerbaycan mimarisinin uyanışının, yükselişinin ve refahının açık bir örneğidir. Acemi Nahçivani Yusuf bin Küseyir türbesinin, Mümine Hatun türbesinin, Atabeyler Camii`sinin, Çift minareli taçkapısının ve daha adı bilinmeyen bir çok eserin mimarı olmuştur. Bu anıtlardan sadece ikisi - Yusuf bin Küseyir türbesi ve Mümine Hatun türbesi günümüze kadar ulaşabilmiştir. Maalesef, diğerleri enkaza uğrayarak yok olmuştur.

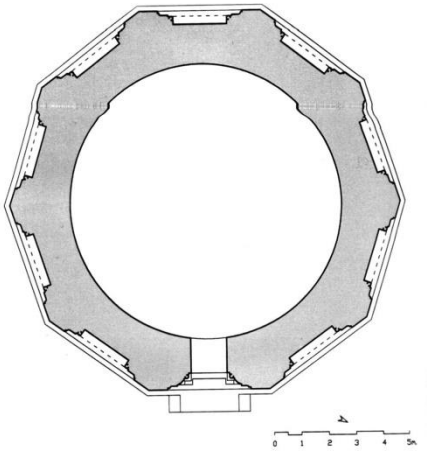
ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Kendine has mimarlık tarzı olan Acemi Nahçivaninin yarattığı Nahçivan mimarlık akımının üslup hüsusiyyetleri daha sonraki dönemlerde Orta Doğu'daki birçok mimarın yaratıcılığını etkilemiştir. Bu mimarlardan biri de 16. yüzyılda Osmanlı devletinde çok deyerli eserler inşa etmiş, yapıtlarıyla dünyaca meşhur Koca Mimar Sinandır. Dahi mimar Osmanlı döneminde bu devletinin başmimarı ve inşaat mühendisi olmuştur. Onun Osmanlı devletine çok büyük hizmetleri olmuştur. Bir çox araştırmacılar doğum tarihi kesin olarak bilinmeyen mimarın 16. yüzyılda yaşamış olduğu kanısına gəlmiştir. Mimar Sinan'ın Osmanlı Padişahı Yavuz Selim döneminde Kayseri Sancağı'ndan 1512-1513 yıllarında devşirildiği biliniyor. O zaman devşirilen çocuklar, Osmanlı devlet sistemine göre "Acemoğlanlar" sınıfı adı altında yetiştirilirlerdi. Böylece bu mektepte herkesin seçeceği mesleğe göre uygulamalı eğitim görmesi sağlanırdı. Sinan da, çoçukluktan beri ilgi duyduğu dülgerlik mesleğini seçti. Böylece, mimarlık alanında ilk adımlarını attı ve Osmanlı döneminde kariyerinde en zirveye ulaştı. Kanuni Sultan Süleyman`ın ve Osmanlı İmperatorluğu`nun en parlak devrinin büyük mimarı, dünya çapında dahi bir sanatkar olan Mimar Sinan Osmanlı devletinin çeşitli bölgelerinde çok deyerli eserler yaratmıştır. Onun mimari dehasında gelişmesindeki ana devirler onun yaratdığı abidelerde kendi ifadesini bulmaktadır. Dahi mimar Koca Sinan inşa etdiyi anıtlarda uyguladığı mimari unsurlarla Rönesans mimarlarının rüyasını gerçekleştirmiştir (Aslanapa, 1992).

Acemi Naxçivani yaratıcılığının Mimar Sinan eserlerine büyük tesirinin olduğunu biz her iki mimarın inşa

etdiyi yapıtların arasındaki benzerliklerde görüyoruz. Hər iki mimarın yaratıcılığında naketme sanatı büyük bir ustalıkla gerçekleştirilmiştir. Acemi mimarlık tarzı Mimar Sinanın bir çok eserlerine yansıdığı gibi Süleymaniye Camii`sine de yansımıştır. Sade, ama bir o kadar da ihtişamlı görünen Süleymaniye Camii`si en ince ayrıntısına kadar çox güzel şekilde dekore edilmişdir. Camii estetik ve simgesel özellikleriyle İstanbul'un en önemli Osmanlı anıtlarından biri olaraq biliniyor. Türk kültürü için büyük önem taşıyan, en güzel yapılardan biri olan Süleymaniye Camii'si Osmanlı döneminde inşa edilen eserlerin en önemlilerindendir. Mimar Sinan bu camii`nin projesini hazırlarken her bir detayı en ince ayrıntısına kadar düşünmüş, camii`yi profesyonel şekilde inşa etmiştir. Camii halk arasında "Sonsuzadek yıkılmayacak camii" unvanıyla bilinmektedir. Bu unvanla anılmasının sebebi Mimar Sinanın camiini çok sağlam şekilde inşa etmesidir. Mimar Sinan derin zekâsını ve mimari becerilerini bu eseri üzerinde en güzel şekilde kullanmıştır. Camii`ye ilk bakıldığında insana sade bir hava hissettiriyor. Fakat süslemelerdeki derinlikleri fark edince insanın manevi olarak büyülenmesi kaçınılmaz oluyor. Mimari öğelerin ve dekordaki ince detayların zarifliyi bu yapıta muhteşem bir hava katıyor. Kanunî Sultan Süleyman'ın kendi adına inşa ettirdiği Süleymaniye Camii, Osmanlı klasik döneminde yapı tekniğinin ne denli üst düzeyde olduğunu ve dolayısı ile ekonominin imkânlarını belgeler niteliktedir (Olgun, 2011).

Koca Sinanın essiz eseri olarak bilinen Süleymaniye Camii`sini analiz ederken onun mimari yapısındaki ve süslemelerdeki bir çok özelliklerin 400 yıl önce Acemi Nahçivani yaratıcılığında kullanıldığı anlaşılıyor. Öyle ki, ilk önce her iki mimarın eserlerində yer verdikleri sembolik anlamlı 10 rakamının önemine bakalım. Mimar Sinan harikası olarak nitelendirilen Süleymaniye Camii`sinin her köşesinde 4 minare bulunmaktadır. Bu minarelerin iki tanesi üçer şerefeli ve 76 m yüksekliğinde, diğer ikisi ise ikişer şerefeli ve 56 m yüksekliğindedir. Toplamda 10 şerefesi olan camii`de 10 rakamı Kanuni Sultan Süleymanın Osmanlı İmparatorluğunun onuncu padişahı olmasının işaretidir (Olgun, 2011). Acemi Nahçivaninin başyapıtı sayılan Mümine Hatun türbesinin ise plan ve mekansal yapısı tamamen on ilkeye göre inşa edilmiştir. Buna da İlahi orantılılık ilkesi deniliyor. Türbenin planı ongen şeklindedir. Mimar türbenin konstrüksiyonu ile birlikte on yüzeyinin her birinde kurduğu geometrik desenler aracılığıyla da Allah'ın varlığını ortaya koyma çalışmıştır. On yüzün her biri ayrılıkda yukarıda dekoratif kemerle tamamlamıştır. Buradaki on rakamı Allahın varlığını sembolize ediyor (Kanbarova ve Edi, 2016).



Mümine Hatun türbesinin planı

Süleymaniye Camii`sinin minarelerinin şerefeleri

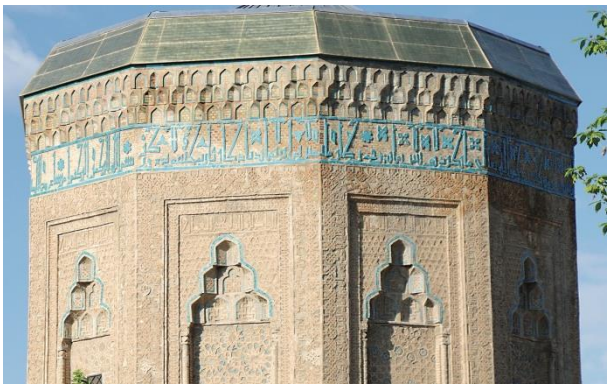
Daha sonra Mimar Sinanın "Kalfalık eserim" olarak tanımladığı Süleymaniye Camii`sinin giriş qapısı olan yüzünü analiz edelim. Araştırmalarımızdan da görüldüyü gibi camiinin giriş taçkapısı mukarnas desenli stalaktitle dekore edilmişdir. Mimar Sinan bu eserinde kavsaralı taçkapı geleneğini sürdürmüştür. Mukarnas kavsaralı tasarım Mimar Sinanın geleneksel dekorasyonu olmuştur. Öyle ki, giriş kapısı mukarnas öğeleriyle biçimlenen niş örtülü taçkapı ilə düzenlenmiştir. Kapı düzenlemesinde kullanılan mukarnas öğesi bu anıta farklı bir güzellik katmıştır (Karademir, 2016). Bu özellik Mümine Hatun türbesinin her bir dış yüzeyinde süsleme için uygulanmıştır. Türbenin on yüzeyi de mukarnas desenli stalaktitli kemer formaları ile süslenmiştir (Kanbarova ve Edi, 2016).

Süleymaniye Camii`sinin stalaktiti

Mümine Hatun türbesinin dış yüzeylerinden birinin stalaktiti

Her iki mimarlık anıtının diğer bir çok kısımlarında da mukarnas desenli stalaktitlerden süsleme için kullanılmıştır. Süleymaniye Camii`sinde herkesi etkisi altına alan iç mimarisindeki mihrap duvarının stalaktitin üzerinde de mukarnas deseni vardır. Camii`nin iç mekan tasarımı çox zarif ve muhteşem desenleri ilə büyüleyici bir görüntü ortaya çıkarıyor. Ayrıca da camiinin şerefelerinin alt kısımlarında da mukarnas deseni kullanılmıştır (Karademir, 2016). Mümine Hatun türbesinin entablaturunun, yani saçaklığının kornişi de mukarnas deseni ile süslenmiştir (Kanbarova ve Edi, 2016).

Süleymaniye Camii`sinin içindeki mukarnas deseni

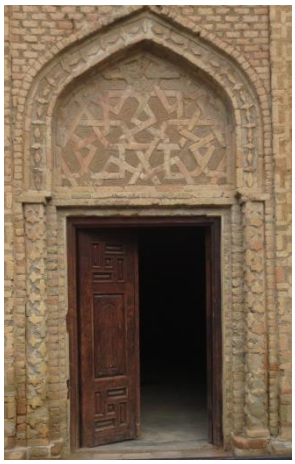


Mümine Hatun türbesinin kornişindeki mukarnas deseni

Her iki mimarın inşa etdiyi eserlerde sivri kemerler görülmektedir. Acemi Nahçivaninin hem Yusuf bin Küseyir türbesinin, hem de Mümine Hatun türbesinin kapı olan yüzünde sivri kemerli nişler vardır. Bu sivri kemerli duvar oyuklarının (hücrelerinin) içi geometrik ve bitkisel desenlerle kaplanmıştır. Mümine Hatun türbesinin doğu kısmı diğer setlerinden farklıdır. Burada yüzey ikiye bölünmekle, alt kısmında giriş kapısı genel kemer şeklinde çözülmüştür. Mimarın adını ve anıtın inşa tarihini gösteren yazıtlar genel kemerden yukarıda yazılmıştır. (Kanbarova ve Edi, 2016). Mimar Sinanın Süleymaniye Camii`sinin revaklarındaki arkatların tonozları, bir çok sayıda pencere biçimleri sivri uçlu kavisli kemer biçimindedir. Bu çatma tonozlar camiinin görünümüne farklı bir hava katıyor (Gül, 2020).

Mümine Hatun türbesinin sivri kemeri

Süleymaniye Camii`sinin sivri kemerleri



Yusuf bin Küseyir türbesinin sivri kemeri

İster Acemi Nahçivaninin diktiği mimari anıtlarda, isterse de Süleymaniye Camii`sinde mimarlık ögeleri olan dairevi madalyonlar kullanılmıştır. Süleymaniye Camii`sinin iç mekan tasarımında bulunan çok sayıda madalyonların içərisinde Arap yazısının düz ve köşeli çizgilerle yazılan eski bir biçimi olan kufi yazılı desenlere yer verilmiştir. Mihrabın her iki tarafında da madalyon biçimli mimarlık öğeleri vardır. Bu madalyonlara celî sülüs Fâtiha'yı renk farkıyla tekrarlayan Karahisarî üslubunda özgün bir Hasan Çelebi Fâtiha'sı kazınmıştır. Koyu yeşil renginde olan madalyonlar dekorayona eşsiz güzellik katmaktatırlar. Kufi hattı ile yazılan çok güzel bir kompozisyon oluşturmuştur (Subaşı, 2011). Mümine Hatun türbesinin kubbesinin iç yüzeyine ise 4 adet dairesel madalyon yerleştirilmiştir. Bu mimari öğelerde kutsal sahışların isimleri yer almaktatır. Madalyonlarda geometrik ve bitkisel desenler birleşerek harkulade kompozisyonlar olurturmuşlar (Aliyev, 2018).

Mümine Hatun türbesinin madalyonlarından biri

Süleymaniye Camii`sinin madalyonlarından biri

12. yüzyılda Acemi Nahçivani tarafından mimarlık yapıtlarında kullanılan turkuaz renginde çini süslemeler 16. yüzyılda Mimar Sinan tarafından Süleymaniye Camii`sinde uygulanmıştır. Acemin'in eseri olan Mümine Hatun türbesinin cephesinde turkuaz renkli çiniler kullanılmıştır ki, bu detay da anıtın reng çoğunluluğunu daha da artırıyor. Bu çiniler dış yüzeyleri, epigrafik kitabeleri, madalyonları, panoları süslüyor. Türbenin yüzeylerinde turuncu, kırmızı renkli tuğladan kurulmuş geometrik desen kompozisyonları turkuaz renkli çinilerle daha da zenginleştirilmiştir (Kanbarova ve Edi, 2016). Süleymaniye Camii`sinde ise firuze renkli sırlı çinilere panolarda, madalyonlarda, çini ile süslenmiş mihrab yüzeyinde, pencerelerdeki can süslemelerde rastlanıyor. Mimar Sinan'ın bu şaheserinde kullanılan çinilerin İzniğe ısmarlandığı 1527 tarihli fermanlardan ve hesap listelerinden bilinmektedir. Turkuaz renkli çiniler ısıya dayanıklı çinilerdir (Kaplan, 2015).

Mümine Hatun türbesinde kullanılan turkuaz çiniler

Süleymaniye Camii`sinde kullanılan turkuaz çiniler

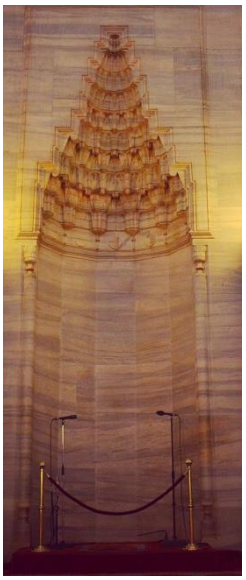
Her iki mimarın inşa etdiği türbelerin iç kısımlarındaki madalyonların içerisine Allahın, Muhammedin, Ebu bekirin, Ömerin, Osmanın, Alinin, Hasanın ve Hüseynin isimlerini kazımıştır. Bu kufi yazılar Süleymaniye Camii`sinde mihrap cephesinin sağ üst kısmında koyu yeşil zemine varakla ve kalem işi tekniği ile Muhammed Aleyhi's-Selâm yazılmıştır. Mihrabın sağ tarafındaki filpâyenin avizeye bakan cephesi üzerinde, etrafını altın varaklı dairevî bir ahşap çerçevenin dolandığı koyu yeşil zemine varakla ve kalemişi tekniği ile "Ebû Bekir Radıyallâhüanh" yazılıdır. Mihrabın sol tarafındaki filpâyenin avizeye bakan cephesi üzerinde dairevî altın varaklı ahşap çerçeve içinde koyu yeşil zemine varakla "Ömer radıyallâhü anh" yazısı kalemişi tekniği ile uygulanmıştır. Mihraba bakarken sağ arka planda kalan filpâyenin iç cephesi üzerinde koyu yeşil zeminli duvar üzerine varakla "Osman radıyallâhü anh" yazısı kalemişi tekniğinde uygulanmıştır. Mihraba baktığımızda sağ arka taraftaki pâyenin iç cephesi üzerinde koyu yeşil zeminli duvar üzerine varakla ve kalemişi tekniği ile "Ali radıyallâhü anh" yazıldığını görüyoruz. Avlu yarımkubbesi yönünde olan çeyrek kubbeler kısmında yer alan dairesel madalyonda koyu yeşil zeminli satıh üzerine altın varak ve kalem işi tekniği ile celi sülüs hatlı "Hasan Radiya`llahü anh" ismi yazılıdır. Avlu yönündeki yarımkubbenin altında, çeyrek kubbe yönünde yer alan dairevi madalyonda koyu yeşil zeminli satıh üzerine altın varak ve kalem işi tekniği ile celi sülüs hatlı "Hüseyn Radiya`llahü anh" ismi yazılmıştır (Subaşı, 2011). Mümine Hatun türbesinin kubbesinin iç yüzeyinde yer alan madalyonları incelediğimizde görüyoruz ki, birinci madalyon daire içine spiral şeklinde çizilmiş düzgün sekizgen şeklinde kapanarak "Muhammed Peygamber" kelimesini 16 kez tekrarlıyor. İkinci madalyon ise daire içine çizilmiş bir adet düzgün beşgen ve bir adet beş köşeli yıldızdan oluşuyor. Dairenin içine çizilen düzgün çokgenin kenarlarının Hz. Muhammed kelimesini, beş köşeli yıldızın kenarlarının ise dört halifenin (Ebu Bekir, Ömer, Osman, Ali) sözlerini temsil etmesi çok ilginçtir. Burada "Ömer" kelimesi altı defa tekrarlanıyor. Üçüncü madalyonun kompozisyonu daire içine çizilmiş düzgün sekiz köşeli yıldız şeklindedir. Bu madalyonda Muhammed Peygamberin, dört halifenin, ikinci ve üçüncü imamlar olan Hasan ve Hüseyin'in isimleri de yazılıdır. Sekizinci ismin tespiti ise henüz mümkün olmamıştır. Dördüncü madalyon, daire içine çizilmiş düzgün altı köşeli yıldızdan oluşuyor. Burada Hz. Muhammed'in adı dört kez, dört halifenin her birinin ismi ise iki kez tekrarlanıyor. Ayrıca da hər iki anıtın iç mekan yüzeylerində Allahın ismi bir çox yerde kazınmıştır. Mimarideki tezyinatda bir çok süslemelerin merkezlerine "Allah" kelimesi işlenmiştir (Aliyev, 2018).

Süleymaniye Camii`sinin hat yazılı madalyonları

Mümine Hatun türbesinin hat yazılı madalyonları

Mümine Hatun türbesinin dış yüzeylerinde mukarnas desenli stalaktitler ince sütunlar üzerinde kurulmuştur. Cephe dekorunun temelini oluşturan niş şeklindeki kemerlerin her iki tarafı 15 cm çapında bu ince sütunlarla çevrelenmiştir. Üzerinde stalaktitler duran bu ince sütunlar çeşitli desenlerle süslenmiştir (Kanbarova ve Edi, 2016). Acemi Nahçıvani tarafından kullanılan bu mimari öğeler Mimar Sinan tarafından Süleymaniye Camii`sinde daha profesyonel şekilde kullanılmıştır. Öyle ki, her bir noktası en ince ayrıntısına kadar hesaplanmış Süleymaniye Camii`sindeki bu sütunlar mihrabın stalaktitini her iki taraftan destekliyolar. Onların örnekleri Selçuklu mimarisinde de görülüyor (Yılmaz ve Yavaş, 2021).

Mümine Hatun türbesinin ince sütunları



Süleymaniye Camii`sinin ince sütunları

Her iki mimarın eserlerinde yatay dikdörtken şeklinde levhalar içində yazıtlar (kitabeler) görülmektedir. Bu kitabelerde kutsal sözler, Kur'an'dan ayetler ve sureler yazılmıştır. Süleymaniye Camii`sindeki levhalar tamamı duvara 4-5 mm derinliğinde bir macun üzerine koyu yeşil bir zemin attıktan sonra kalıptan silkelenen yazıların varaklanması yöntemi ile bizzat duvar üzerine uygulanmış yazılardan oluşmaktadır (Subaşı, 2011). Mümine Hatun türbesinin levhalarındaki hatlar ise sıradan ve turkuaz sırlı tuğlalardan yapılmıştır. Türbenin inşa tarihini bildiren kitabesi, başkemer kitabesi, mimarın adının yazıldığı kitabe, ayetler ve sureler olan kitabeler mevcuttur (Kanbarova ve Edi, 2016).

Mümine Hatun türbesinin kitabelerinden biri

Süleymaniye Camii`sinin kitabelerinden biri

Her iki mimar eserlerinde şebekeler kullanmıştır. Bu şebekelerde geometrik desenler dekorasyon rolünü taşıyor. Süs için kare ve altıgen kurgulu geometrik desenler çok daha fazla kullanılmıştır. Hər biri sembolik

anlam taşıyan bu desenlerle harika, gözalıcı kompozisyonlar kurulmuştur. Kullanılan hər bir desen ahengdar şekilde diğeri ile uyumluluk sağlamıştır. Süleymaniye Camii`sinin ise pencereleri, sadırvan tavanı ve kapıları şebekelerle kaplıdır. Camii'nin şadırvanında bulunan Bursa kemerli pencere açıklıklarındaki pirinçten yapılmış şebekeler de korkuluklarda uygulanmış altıgen kurgulu desenlerle aynıdır. Süleymaniye Camii`sinin dış revaklarında altıgen kurgulu geometrik desene sahip şebeke görülüyor (Sönmez ve Doğanay, 2015). Acemi'nin yaratıcılığında mimarın şebeke sistemiyle ördüğü desenlerin yapısı kare, düzgün altıgen ve bunların beraberliğinden yaranan orantılılık sistemine dayanmaktadır. Hər iki mimarın eserlerinde kurulan şebekelerde astroloji dünyayı sembolize eden yıldızlar görülüyor. Acemi Nahçıvani`nin Mümine Hatun ve Yusuf bin Küseyin türbelerinin dış yüzeylerinin hər birinin içerisi çeşitli geometrik desenlerle duvar şebekeleri ile kaplanmıştır. Ayrıca da geometrik desenler arasında da ongenler kullanılmıştır (Kanbarova ve Edi, 2016). Her iki mimarın eselerindeki şebekelerde çeşitli çokgenler ve çokköşeli yıldızlar vardır.

Mümine Hatun türbesinin şebekeli dış yüzeyi

Süleymaniye Camii`sinin sadırvan tavanı

Acemi Nahçivaninin inşa etdiği Atabeyler Camii`si (Cuma Camii) de Süleymaniye Camii`sine birçok yönden beznerdir. Bu camii 20. yüzyılın başında düşman uluslar tarafından yıkılarak tahrip edilmiştir. Mimari yapısı, mimarlık detayları hakkında sadece fotolardan gördüğümüz kadar bilgi elde edine biliriz. Tarihi kaynaklardan ve arşiv fotolarından da anlaşılacağı üzere Acemi Nahçivani'nin inşa ettiği Atabeyler Camii`si ile Mimar Sina'nın inşa etdiği Süleymaniye Camii`si arasında pek çok benzerlik bulunmaktadır. Atabeyler Camii`sinin arşiv fotolarından da görüldüğü gibi onun kubbesi yarım küre şeklindedir. Camiinin kubbe ile örtülü yerüstü kısmının güney yüzü hariç diğer yüzlerinde ikişer sivri açıklık bulunmaktadır (Kanbarova ve Edi, 2016). Yarım küre şeklindeki kubbe mimarlık stili Süleymaniye Camii`sinde de Mimar Sinanın diğer eserlerinde olduğu gibi önemli bir rol taşımaktadır. Camii`nin 53 metre yüksekliğe sahip olan kubbesi onun tam merkezde yerleşen ana kubbesidir. 26,60 metre çapında olan kubbe dört güçlü paye üzerine atılan geniş kemerlere oturmaktatır (Sezer, 2015). Hər iki camiinin kubbesinin kasnağında pencere biçimleri de aynıdır. Bu pencereler yuvarlak kemerli, yani yarımdaire şeklinde kemer formasındadır. Hər iki camiinin dış kısımlarındaki arkatların kemer biçimleri de, sütun başlıkları da aynı stilde görünüyor. Bu anıtların her ikisinin sütun başlıkları mukarnas deseni ile süslenmiştir.

Atabeyler Camii`sinin kubbesi

Süleymaniye Camii`sinin kubbesi

SONUÇ

Hem Acemi Nahçivani'nin, hem de Mimar Sina'nın eserlerini daha da derinden incelersek, onların mimarı üsluplarında çok daha fazla benzerlik görebiliriz. Böylece, 16. yüzyılda Süleymaniye Camii`si ve onun gibi bir çok güzel eserlerin mimarı olan Mimar Sinan 12. yüzyılda yaşamış Acemi Nahçivani'nin çalışmalarından etkilenerek daha da muhteşem eserler yaratmıştır.

KAYNAKLAR

1. Aliyev, K. (2018). Ortaçağ Azerbaycan mimarisi: Nahçivan Mümine Hatun Türbesi Madalyonları üzerine bir inceleme / Atatürk araştırma merkezi. “Tarih ve Kültür Ekseninde Orta Aras Havzası" Uluslararası Sempozyumu (17-19 Kasım, November 2016, Nahçıvan). Ankara, 453-467
2. Aslanapa, O. (1992). Mimar Sinan. Türk Tarih Kurumu Basınevi, Ankara, 5-6
3. Gül, M. (2020). Mimar Sinan’ın Şehzade, Süleymaniye ve Selimiye Camii’leri pencere alınlık düzenlemelerinde malzeme-teknik ve süsleme, Turkish Studies - Social, 15(6), 2957-2990.
4. Kanbarova, G., Edi, N. (2016). Acemi Naxçıvaninin şaheseri Münine hatun türbesi. “Nahçıvan ve Doğu Anadolu abideleri” Uluslararası Sempozyum (dünü, bugünü ve yarını), 11-12 mayıs 2015, Nahçıvan. Ağrı, 122-139
5. Kaplan, G. (2015). Üsküdar Atik Valide Sultan Camii çinileri. T.C. Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Geleneksel Türk Sanatları (çini) anasanat dalı. İstanbul, 47-48
6. Karademir, M. (2016). Mimar Sinan dönemi camilerinde taçkapı tasarımı. SUTAD 40, Güz, 299-314
7. Olgun, N. (2011). Süleymaniye Camii 2007-2010 yılları restorasyonuna dair. Vakıf Restorasyon Yıllığı: Restorasyon, Konservasyon, Arkeoloji, Sanat Yıllığı, sayı: 2, 111-116
8. Sezer, Y. (2015). Süleymaniye Camii ve külliyesi. Antik Çağ’dan XXI. Yüzyıla Büyük İstanbul tarihi (XVI-XVII. Yüzyıl Osmanlı): Mimari, Cilt 8, 278-289
9. Sönmez, S. E., Doğanay, A. (2015). Mimar Sinan camilerinde kare ve altıgen kurgulu geometrik desenler ve analiz yöntemleri (Şehzade, Süleymaniye ve Selimiye Camileri örneği). Türk- İslam Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi. Yıl: 10, say: 19, Konya, 87-108
10. Subaşı, H. (2011). Süleymaniye Camii hatları 2010 restorasyonu. Vakıf restorasyon yıllığı, Sayı 3, 134-151
11. Yılmaz, İ., Yavaş, D. (2021). Arşiv belgelerine göre Süleymaniye Camii ve Külliyesi 1858-1859 yılları onarım. Osmanlı Mirası Araştırmaları Dergisi (OMAD), Cilt 8, Sayı 22, 439-467

ASSESSMENT OF ECOLOGICAL AWARENESS, PERCEPTION AND ATTITUDE TOWARDS ENVIRONMENTAL EDUCATION AMONG PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS IN FEDERAL UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, MINNA

Abdullahi, U. B.
Federal University of Technology Minna
Shuaeeb, A. I.
Federal University of Technology Minna
Osagie, D. O.
Federal University of Technology Minna
Ahmed, T.
Federal University of Technology Minna

ABSTRACT
This study explores the levels of ecological awareness, perception and attitude towards environmental education among pre-service science teachers at the Federal University of Technology Minna, Niger State, Nigeria. The research employs a survey research design through the use of a questionnaire named QEAPATEE which was administered through a face-to-face format and analysis was drawn from 220 random sampled respondents of 525 total population. Demographic analysis reveals a balanced gender distribution, varied levels, and age groups among the participants. The data is analyzed using statistical methods of frequency counts, percentages, mean scores (x) and standard deviations. The findings indicate that pre-service science teachers at FUT Minna exhibit moderate ecological awareness. Specifically, respondents expressed agreement on the importance of fostering ecological awareness for a healthier environment, the influence of environmental education programs on their awareness, and the appreciation of sustainable practices in their community. The study also reveals a positive and moderate level of ecological perception among pre-service science teachers. Participants acknowledge the significance of biodiversity, the impact of human activities on its decline and activities that promote biodiversity. Additionally, respondents recognize the essential role of environmental education in curriculum development for an ecologically aware society. Furthermore, the research identifies a positive and moderate ecological attitude among pre-service science teachers. The participants demonstrate positive attitudes towards incorporating environmental education into school curricula, supporting initiatives for hands-on experiences in nature and recognizing the role of a strong foundation in environmental education for informed decision-making.
Keywords: Ecological Awareness, Ecological Perception, Ecological Attitude, Environmental Education & Pre-service Science Teachers.

INTRODUCTION
Environmental Education (EE) is all about helping people learn how to protect the environment and make choices that are good for the Ecosystem. It's like teaching them the know-how and skills to change their daily habits and do things that don't harm the Environment. Environmental education often leads to shifts in personal behavior. Environmentally Educated individuals are more likely to engage in eco-friendly practices, such as energy conservation, recycling, and sustainable consumption (Dietz, 2019). The goal is to encourage people to live in a way that keeps the environment healthy for the long run. This means learning about things like conserving water, reducing waste, and being kind to nature. Environmental Education is like a guide to being a responsible citizen of Nigeria.

Wals et al. (2014) considered the learning content of environmental education to be multi-disciplinary, based on environmental problem assessment, critical thinking, morality, creativity, and make judgments on environmental issues. William Stapp and his colleagues advocated for a definition of environmental education based on practical principles. They believed that focusing on understanding the environment could lead to meaningful change through action. That's why they placed importance on hands-on experience in environmental education, as it emphasized taking what you know and using it to solve real problems related to natural resources. In their view, taking action and gaining practical experience were more valuable than simply following rigid rules. By following this thought process, environmental education transformed into a

crucial and creative approach for answering questions and understanding values. This approach saw environmental education as a way to assess the actual environment and engage in scientific exploration. It also integrated human values and ethical standards into the real-world context of human existence.

Ecological awareness, in simple terms, means understanding and caring about the environment and all the living things in it. Ecological awareness is a concept that is widely recognized in environmental education and conservation efforts. It is about being conscious of the natural ecosystem, interconnectedness, and the impact of human actions on it. Ecological awareness is a fundamental aspect of environmental education (Tilman, 2014). At the core of ecological awareness is the understanding that every action, no matter how small, can ripple through the interconnected web of life. This interconnectedness extends across ecosystems, species, and generations, emphasizing the profound influence that our choices and behaviors have on the natural world. Ecological awareness influences personal choices and behaviors. It leads individuals to adopt eco-friendly practices, such as reducing energy consumption, conserving water, and making sustainable food choices. These actions reflect a commitment to minimizing one's ecological footprint (Dietz, 2019). Ecological awareness is grounded in knowledge about ecosystems, climate systems and the myriad species that inhabit our planet. It entails knowing the environmental challenges we face, such as climate change, habitat loss and pollution, and recognizing the science behind these issues. It is the key to securing a sustainable future for our country and ensuring that future generations inherit a healthy and thriving Nigeria.

Ecological Perception Towards Environmental Education is the way individuals and societies perceive their relationship with the environment, this plays a fundamental role in shaping the effectiveness of environmental education efforts. How people view the natural world influences their receptivity to environmental dynamics which determine the actions they take. Ecological perception is the foundation upon which attitudes and values about the environment are built. People who perceive themselves as integral parts of the ecosystem, appreciate the intrinsic value of nature to develop strong environmental ethics and a sense of responsibility (Chawla, 2017). The way individuals perceive their relationship with the environment significantly affects their motivation to engage in environmental education. A strong ecological perception can serve as a powerful motivator for learning about, and acting to protect the environment (Nisbet et al., 2019). Ecological perception informs the decision-making process. Individuals with a well-developed ecological perception are more likely to make decisions that prioritize environmental sustainability, such as supporting conservation efforts, reducing their ecological footprint, and advocating for environmental policies.

Ecological perception is the way individuals perceive and understand the environment around them, including its ecological systems, biodiversity and the interconnectedness of all living beings. It plays a crucial role in environmental education, as it shapes the way individuals engage with, appreciate, and protect the natural world. The ecological perception of pre-service teachers is a vital component of effective environmental education. Their understanding of ecological concepts, connection to nature, and eco-centric values significantly influence their teaching efficacy and their ability to inspire environmental awareness in their future students (Tidball, 2015). By nurturing their ecological perception through experiential learning, mentorship, and exposure to diverse perspectives, we ensure that they become effective environmental educators and advocates for a sustainable future.

The ecological attitude of pre-service teachers toward environmental education is a crucial aspect of their preparedness to teach this subject effectively. These future educators' beliefs, values, and perceptions regarding the environment play a significant role in shaping how they approach and deliver environmental education to their students. Ecological attitude refers to an individual's beliefs, values, and feelings regarding the natural environment and the ecosystems that comprise it. It encompasses a person's ecological awareness, sense of responsibility, and commitment to environmental conservation and sustainability. In the context of pre-service teachers, their ecological attitude influences how they perceive, prioritize, and communicate environmental education concepts. Pre-service teachers should possess a foundational understanding of ecological systems, environmental issues, and the interconnectedness of all living organisms. This awareness forms the basis for effective environmental education, allowing them to impart essential knowledge to their students. An ecological attitude often involves a personal connection to nature. Pre-service teachers who have a deep affinity with the environment are more likely to convey their passion and connection to nature to their students, fostering a love for the natural world. The ecological attitude of pre-service teachers can significantly influence their students' perceptions of environmental education. Passionate and responsible teachers can

inspire their students to develop a deeper connection to the environment and a commitment to sustainability. An ecological attitude can help pre-service teachers nurture a sense of environmental stewardship in their students. They may encourage students to become responsible citizens who care for the environment and actively participate in conservation efforts.

Statement of the Problem

With the critical level of environmental challenges Nigeria is presently facing, the role of Environmental Education, particularly within FUT Minna, in fostering ecological awareness and shaping attitudes toward environmental issues cannot be overstated. With the imminent threats of climate change, habitat loss, species extinction, and resource depletion. One prevalent issue linked to the Federal University of Technology Minna, Niger State is inadequate waste management, particularly in the vicinity of student hostels. This mismanagement frequently leads to the pollution of the hostel surroundings and the clogging of drainage systems. This situation raises questions about the level of ecological awareness among the university community, given their exposure to educational experiences related to ecological management and environmental protection. So it is paramount to examine the level of awareness, perception and attitude of pre-service science teachers, who are the future educators and teachers, how adequately they are equipped with ecological knowledge and possess attitudes that align with the principles of environmental education and sustainability. One prevalent issue linked to the Federal University of Technology Minna in Niger State is inadequate waste management, particularly in the vicinity of student hostels. This mismanagement frequently leads to the pollution of the hostel surroundings and the clogging of drainage systems. This situation raises questions about the level of ecological awareness among the university community, given their exposure to educational experiences related to ecological management and environmental protection. It is essential to examine the underlying reasons for these challenges and work toward finding solutions.

Inadequate ecological awareness or a lack of positive perceptions and attitudes among pre-service science teachers could lead to deficiencies in environmental education, potentially perpetuating the cycle of environmental degradation. This project will explore whether the existing environmental education initiatives within department of science education, FUT Minna are effective in instilling ecological awareness and fostering favorable attitudes among pre-service science teachers, thus providing valuable insights for curriculum development, teaching strategies, and policy enhancements in the field of environmental education.

Aim and Objectives of the Study

The aim of this research is to examine the ecological awareness, perceptions and attitudes of pre-service science teachers in science Education, Federal University of Technology, Minna, with a specific focus on environmental education. The following are objectives of this study:

1. To determine the level of Ecological Awareness of environmental education among pre service science teachers.
2. To Examine the Ecological Perception towards Environmental Education among pre-service science teachers.
3. To examine the Ecological attitude towards Environmental Education among pre-service teachers.

Research Questions

1. What is the level of Ecological Awareness of environmental education among pre service science teachers of FUT Minna?
2. What is the Ecological Perception towards Environmental Education among pre-service science teachers of FUT Minna?
3. What is the Ecological attitude towards Environmental Education among pre-service teachers of FUT Minna?

Significance of the Study

The study on survey of ecological awareness, perception and attitude towards environmental education among pre service science teachers in FUT Minna, science education department, will be of immense benefit to educational institutions, pre-service science teachers, policy makers, curriculum planners.

METHODOLOGY

Descriptive survey research design was used for this study. This design was deemed most suitable because it involves the collection of opinions and perspectives from pre-service science teachers in science education department Federal University of Technology Minna, using questionnaires as the primary data collection tool. The population for the survey study will constitute all the pre-service science teachers in science education FUT Minna which comprises of 525 pre-service teachers. A two-stage sampling technique was utilized to choose 220 pre-service teachers. In the first stage, judgmental sampling was employed to select pre-service teachers based on their academic levels, specifically within the range of 100-500 Levels. Subsequently, a simple random sampling technique guided by Krejcie and Morgan's table was employed.

A structured survey questionnaire named **Questionnaire on Ecological Awareness, Perception, and Attitude Towards Environmental Education (QEAPATEE)** was designed on the basis of the Ecological Awareness, Perception, and Attitude Towards Environmental Education to elicit information from pre-service science teachers of science education department FUT Minna. The instruments comprise of two (2) section response patterns, Section A comprises of the Bio-data of the pre-service teachers while section B comprises of 24 items to address the research questions. Thus, **QEAPATEE** is presented in a modified five-point Likert Rating scale which is composed of Strongly Agree (SA) =5 points, Agree (A) =4 points, Undecided (U) =3points, Disagree (D) =2 points and Strongly Disagree (SD) =1 point.

The instrument underwent a process of validation for both face and content validity. In order to assess the reliability of the questionnaire, a pilot study was conducted involving 30 students from the Educational Technology Department within the SSTE. Since these students are not a part of the study, their participation was particularly valuable. The pilot study served as a means to evaluate the questionnaire's clarity, readability, appropriateness and adequacy. The scores collected during the pilot testing were then subjected to analysis using Cronbach's alpha. The outcome of this analysis revealed a reliability coefficient of 0.79 for the **QEAPATEE**.

The data gathered underwent analysis, employing various statistical methods such as frequency counts, percentages, mean (x) scores and the standard deviation for each questionnaire item in order to address the research questions using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 25. The criteria for determining agreement and disagreement for items in **QEAPATEE** will be based on the following mean ranges: a mean range of 0 to 2.99 will signify disagreement, while a mean range of 3.0 to 5.0 will indicate agreement.

RESULT AND DISCUSSION OF FINDINGS

Analysis of Demographic Data

Demographic Distribution of Respondents

Gender	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
MALE	127	57.7	57.7	57.7
FEMALE	93	42.3	42	100.0
Total	220	100.0	100.0	

Level	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
100L	55	25.0	25.0	25.0
200L	55	25.0	25.0	50.0
300L	55	25.0	25.0	75.0
500L	55	25.0	25.0	100.0
Total	220	100.0	100.0	

Age Bracket	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

15-18	3	1.4	1.4	1.4
19-22	70	31.8	31.8	33.2
23-26	103	46.8	46.8	80.0
27-30	34	15.5	15.5	95.5
31 ABOVE	10	4.5	4.5	100.0
Total	220	100.0	100.0	

The table above shows that the student in the sampled school is FUT Minna, School of Science and Technology Education (SSTE), Department of Science Education, they constituted 220 respondents which is 100% of the sample. The number of male respondents is 127, which is 57.7% and the number of female respondents is 93, which is 42.3%. The questionnaire was administered to all levels except 100L which was used to test for reliability; 200L (30.0%), 300L (18.57%), 400L (41.43%) and 500L (10.00%)**.** Their ages ranged between 15-18 years is 1.40%, 19-22 years is 31.8%, 23-26 years is 46.8%, 27-30 years is 15.5% and for above 30 years 4.5%.

Analysis of Research Questions

The data collected were analyzed using mean and standard deviation to answer the given study questions. The following were the questions and the analysis:

Research Question 1: What is the level of Ecological Awareness of environmental education among pre service science teachers of FUT Minna.

Analysis of Mean (x) of Respondents on the level of ecological awareness of environmental education.

S/NO.	ITEMS	N	Mean	Std. Deviation	Decision
1.	Fostering ecological awareness is essential for creating a greener and healthier planet.	220	3.86	1.12	Accepted
2.	The environmental education programs I have participated in have increased my awareness of ecological issues.	220	3.68	1.21	Accepted
3.	Understanding the interconnectedness of ecosystems is crucial for environmental sustainability.	220	3.80	1.13	Accepted
4.	Environmental education has influenced my awareness of the impact of waste disposal methods on the environment.	220	3.65	1.25	Accepted
5.	Environmental education has helped me appreciate the value of sustainable practices in my community.	220	3.73	1.23	Accepted
6.	Fostering a connection between individuals and their local environment is crucial for ecological awareness	220	3.87	1.10	Accepted
7.	Schools and communities should prioritize environmental education for a sustainable future.	220	3.85	1.12	Accepted
8.	Individual actions, such as reducing waste, can contribute to a healthier environment.	220	3.86	1.08	Accepted
9.	Government policies should prioritize environmental protection and conservation efforts.	220	3.68	1.23	Accepted
10.	Fostering a connection between individuals and their local environment is crucial for ecological awareness.	220	3.75	1.19	Accepted
	GRAND MEAN		3.89		

The result presented in the table above revealed that the respondents agreed that items 1,2,3,4,5,6,7,8, 9 and 10 were accepted which indicates that there is Moderate Awareness. The table has a grand mean (x) of 3.89 which implied that there is moderate Ecological Awareness among pre-service science teachers of FUT Minna to Environmental Education.

Research Question 2: What is the Ecological Perception towards Environmental Education among pre-service science teachers of FUT Minna?

Mean (x) of respondents on the level of Ecological Perception towards Environmental Education

S/NO.	ITEMS	N	Mean	Std. Deviation	Decision
1.	Biodiversity refers only to the variety of plant species	220	3.76	1.12	Accepted
2.	Biodiversity is important for maintaining ecological balance and stability in natural ecosystems	220	3.79	1.05	Accepted
3.	Human activities, such as deforestations and pollution are major contributions to the decline in biodiversity	220	3.85	1.01	Accepted
4.	There are activities that promote biodiversity like planting, recycling and so on	220	3.78	1.10	Accepted
5.	Incorporating environmental education into curriculum of schools is essential an ecologically aware society.	220	3.89	0.96	Accepted
6.	Deeper understanding of ecosystems contributes to a greater sense of responsibility for environmental stewardship.	220	3.91	0.94	Accepted
7.	Environmental education has influenced my awareness of the impact of waste disposal methods on the environment.	220	3.75	1.11	Accepted
8.	Education about the importance of preserving natural ecosystems should start at an early age.	220	3.82	1.07	Accepted
9.	Technological advancements should prioritize environmental sustainability over rapid economic growth.	220	3.86	1.05	Accepted
10.	There is a sense of connection to the natural world when spending time outdoors, and I believe this connection is important for ecological awareness.	220	3.72	1.14	Accepted
	GRAND MEAN		3.81		

The result presented in the table above revealed that the respondents agreed that items 1,2,3,4,5,6,7,8,9 and 10 were accepted which indicates that there is Moderate awareness. The table has a grand mean (x) of 3.81 which implied that there is moderate Ecological Perception towards Environmental Education among pre-service science teachers of FUT Minna.

Research Question 3: What is the Ecological attitude towards Environmental Education among pre-service teachers of FUT Minna?

Mean (x) of respondents on the level of Ecological attitude towards Environmental Education

S/NO.	ITEMS	N	Mean	Std. Deviation	Decision
1.	I believe that incorporating environmental education into school curricula is essential for fostering ecological attitude.	220	3.79	1.07	Accepted
2.	I feel a positive attitude towards learning about the impact of human activities on the environment.	220	3.79	1.18	Accepted
3.	I believe that environmental education plays a crucial role in shaping responsible and environmentally conscious citizens.	220	4.14	1.00	Accepted
4.	I support initiatives that promote hands-on experiences in nature as part of environmental education.	220	3.96	1.11	Accepted
5.	I believe that having a strong foundation in environmental education is important for making informed decisions in daily life.	220	3.80	1.19	Accepted
6.	I feel that environmental education contributes to a sense of environmental responsibility among individuals.	220	3.72	1.17	Accepted
7.	I am supportive of educational programs that teach the importance of sustainable living practices.	220	3.69	1.08	Accepted
8.	Schools incorporating community partnerships enhances the impact of environmental education.	220	3.69	1.08	Accepted
9.	I believe that a positive attitude towards environmental education is crucial in life.	220	3.64	1.11	Accepted
10.	I support educational initiatives that encourage students to explore and propose innovative solutions to environmental problems.	220	3.35	1.16	Accepted
	GRAND MEAN		3.82		

The result presented in the table above revealed that the respondents agreed that items 1,2,3,4,5,6,7,8,9 and 10 were accepted which indicates that there is Moderate Ecological Attitude. The table has a grand mean (x) of 3.82 which implied that there is moderate Ecological Attitude towards Environmental Education among pre-service science teachers of FUT Minna.

DISCUSSION OF RESULTS

The analysis of the research questions aimed to explore the level of ecological awareness, perception, and attitude towards environmental education among pre-service science teachers at FUT Minna. The results of the mean and standard deviation for each research question are discussed below:

Research Question 1: Level of Ecological Awareness

The respondents exhibited a moderate level of ecological awareness, as indicated by the grand mean (x) of 3.89. The acceptance of items such as fostering ecological awareness, the impact of environmental education programs, and understanding the interconnectedness of ecosystems suggests a positive disposition towards environmental issues. These findings are consistent with the research by (Babalola et al, 2021) which emphasized the crucial role of raising ecological awareness for sustainable practices among Nigerian educators.

Research Question 2: Ecological Perception towards Environmental Education

The analysis of ecological perception revealed a moderate level of awareness with a grand mean (x) of 3.81. The respondents acknowledged the significance of biodiversity, understanding human contributions to biodiversity decline, and the role of environmental education in promoting ecological awareness. This aligns with the findings of (Anwadike, 2020), who observed a positive correlation between biodiversity education and increased ecological perception among Nigerian educators.

Research Question 3: Ecological Attitude towards Environmental Education

The results indicate a moderate ecological attitude among pre-service science teachers, with a grand mean (x) of 3.82. Respondents demonstrated a positive attitude towards incorporating environmental education into school curricula, supporting hands-on experiences in nature, and recognizing the role of environmental education in shaping responsible citizens. These results resonate with the research conducted by (Barnes et al., 2019) in Nigeria, emphasizing the positive impact of hands-on experiences in nature on ecological attitudes.

SUMMARY OF FINDINGS

1. The study indicates that there is moderate Ecological Awareness among pre-service science teachers of FUT Minna to Environmental Education.
2. The study indicates that there is moderate Ecological Perception towards Environmental Education among pre-service science teachers of FUT Minna.
3. The study indicates that there is moderate Ecological Attitude towards Environmental Education among pre-service science teachers of FUT Minna.

CONCLUSION

In conclusion, the survey conducted among pre-service science teachers at FUT Minna has provided valuable insights into their ecological awareness, perception, and attitudes towards environmental education. The findings reveal the current state of environmental consciousness among future science educators, with implications for both teacher training and curriculum development.

1. Ecological Awareness**:** The assessment of ecological awareness among pre-service science teachers has put into focus the varying degrees of knowledge regarding environmental issues and ecological principles. Most participants demonstrated a commendable understanding.
2. Perception Towards Environmental Education**:** The study sheds light on how pre-service science teachers perceive environmental education. The positive perception observed among a significant portion of the participants indicates recognition of the importance and relevance of environmental. This positive attitude bodes well for the potential integration of environmental concepts into future teaching practices.
3. Attitudes Towards Environmental Education**:** Exploration of attitudes towards environmental education has revealed willingness among pre-service science teachers to embrace eco-friendly practices and values in their teaching methodologies. This signifies a promising foundation for the cultivation of environmentally conscious teaching strategies.

RECOMMENDATIONS

Based on the findings from the study, the following recommendations were made by the researcher:

1. There should be environmental education centered orientation programs organized by educational institutions to emphasize the importance of environmental awareness.
2. Addition of more topics about nature and environmental issues in the courses for future science teachers.
3. Hands on Experiences are needed. Plan activities and projects that let future science teachers do practical things to take care of the environment.
4. Encourage everyone on campus to be aware of the environment. This can be done through activities, campaigns, and making the campus eco-friendlier.
5. Invite local environmental experts to give talks or workshops. This provides valuable insights and networking opportunities for future science teachers.

6. Form a team or club on campus dedicated to promoting ecological friendly practices. This could involve students and teachers working together.

REFERENCES

1. Adebayo, A. O. (2018). Perspectives on Environmental Sustainability (pp. 1-15).
2. Agarwal, B. (2009). Gender and Forest Conservation: The Impact of Women's Participation in Community Forest Governance. Ecology and Society, 14(2), 8. doi: [10.5751/ES-02985-140208]
3. Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In Action Control (pp. 11-39). Springer.
4. Afolabi, O. (2015). Assessment of Ecological Awareness among Pre-Service Teachers in Nigeria:
5. Babalola, A., Olawuyi, D. S. (2021). Advancing Environmental Education for Sustainable Development in Higher Education in Nigeria: Current Challenges and Future Directions. Sustainability, 13, 10808. https://doi.org/10.3390/su131910808
6. Anwadike, B. C. (2020). Biodiversity Conservation in Nigeria: Perception, Challenges and Possible Remedies. Current Investigations in Agriculture and Current Research. 8. 10.32474/CIACR.2020.08.000293.
7. Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an Experimental Ecology of Human Development. American Psychologist, 32(7), 513–531.
8. Brown, C. L. (2017). Biosphere. Academic Press.
9. Chawla, L. (2017). Learning to love the natural world enough to protect it. Journal of Environmental Education, 48(1), 24-33. doi: [10.1080/00958964.2016.1222201]
10. Dietz, T. (2019). Environmental Education and Public Awareness. In The Oxford Handbook of Environmental Ethics (pp. 373-387). Oxford University Press.
11. Garcia, O. F. (2015). Economic Growth and the Environment. Springer.
12. Garcia, O. F. (2019). Environmental Education and Public Awareness Handbook of Research on Effective Advertising Strategies in the Social Media Age. IGI Global.
13. Garcia, O. F. (2019). Sustainable Development and the Environment: The Importance of Reconciling Economy and Ecology. Springer.
14. Hendee, J. C. (2003). Professional Preparation of Environmental Educators: A Twenty-First-Century Imperative. ERIC.
15. Herkovits, J. (2020). Understanding Environmental Pollution: A Primer. Cambridge University Press.
16. Idowu, P. A. (2011). Education for Sustainable Development in Nigeria: Challenges and Opportunities. Journal of Education and Practice, 2(5), 82-89.
17. Ipaye, B. (1996). Philosophy of Education in Africa: A Historical and Analytical Appraisal. Stirling-Horden Publishers.
18. Krasny, M. E., & Tidball, K. G. (2015). Civic ecology: A pathway for Earth Stewardship in cities. Frontiers in Ecology and the Environment, 10(5), 267-273. doi: [10.1890/110230]
19. Krebs, C. J. (2014). Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Pearson.
20. Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2019). Do Experiences With Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-and-Effect Relationship. Frontiers in Psychology, 10. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305
21. Molles, M. C. (2019). Ecology: Concepts and Applications. McGraw-Hill Education.
22. Nisbet, E. K., Zelenski, J. M., & Murphy, S. A. (2019). The Nature Relatedness Scale: Linking individuals' connection with nature to environmental concern and behavior. Environment and Behavior, 41(5), 715-740. doi: [10.1177/0013916010387773]
23. Odumosu, G. (2019). Assessing the Ecological Awareness and Attitudes of Pre-Service Teachers: A Case Study of Selected Nigerian Tertiary Institutions.
24. Ogunbiyi, J. (2009). Pre-Service Teachers Knowledge of and Attitudes to Environmental Education.
25. Olatunji, A. (2015). Assessment of Ecological Awareness among Pre-Service Teachers in Nigeria.
26. Oliveira, A. W. (2016). Environmental education in pre-service science teacher training: An experience in Brazil. Journal of Education and Training Studies, 4(2), 1-10. doi: [10.11114/jets.v4i2.1287]

27. Owolabi, J. B. (2017). Environmental Pollution and Health Risks in Nigeria: A Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(8), 843. doi: [10.3390/ijerph14080843]
28. Robinson, K. (2013). Creative Schools: The Grassroots Revolution That's Transforming Education. Viking.
29. Robinson, K. (2017). Creative Schools: Revolutionizing Education from the Ground Up. Penguin.
30. Smith, T. M. (2018). Environmental Education in Higher Education: Exploring Challenges and New Approaches. Routledge.
31. Tilman, D. (2014). Biodiversity and ecosystem functioning. Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 45, 471-493. doi: [10.1146/annurev-ecolsys-120213-091917]
32. UNESCO. (2022). Higher Education and Climate Change: Learning and Teaching for Sustainable Development. Retrieved from [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378746]
33. United Nations. (2020). Gender Equality and Women's Empowerment. Retrieved from [https://www.un.org/sustainabledevelopment/gender-equality/]
34. Wals, A. E. J., Stevenson, R. B., Brody, M., Dillon, J., & Arnone, M. (2014). Convergence between science and environmental education. Science, 344(6184), 583-584. doi: [10.1126/science.1250515]
35. Dillman, D. A. (2019). Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method. John Wiley & Sons.

RUAM HASTALIĞI: ATLAR VE İNSANLAR İÇİN BULAŞICI TEHDİT
GLANDERS: CONTAGIOUS THREAT TO HORSES AND HUMANS

Yavuzkan PAKSOY
Necmettin Erbakan University, ORCID: 0000-0002-0935-7693
Derya KARATAŞ YENİ
Necmettin Erbakan University, ORCID: 0000-0001-7261-1394
Caner ALIÇ
Adana Provincial Directorate of Agriculture And Forestry, ORCID: 0009-0008-0426-7307
Nazan KOLUMAN
Çukurova University, ORCID: 0000-0002-1388-2298

ÖZET
Ruam, öncelikle atları etkileyen bulaşıcı ve potansiyel olarak ölümcül bir zoonotik hastalıktır. Etken birçok kıtada ortadan kaldırılmış olsa da hala çok tehlikelidir. Henüz tam bir aşısı bulunmamaktadır. Ruam hastalığının etkeni; spor içermeyen, gram (-) bir basil olan Burkholderia mallei'dir. Bulaşma genellikle doğrudan temas yoluyla gerçekleşir. Bakteriler vücuda kesik ve sıyrıklardan deri yoluyla ya da göz ve burun gibi mukozal yüzeylerden girer. Sporadik vakalar veteriner hekimler, at bakıcıları ve laborantlar olarak bildirilmiştir. Yaygın olmayan bir hastalık olduğu için teşhis ve tedavi genellikle gecikmektedir. Hastalık tipik olarak süpürasyon odakları ile karakterizedir. Apseler ülsere dönüşebilir. Hastalığın akut formu 1-14 günlük bir kuluçka dönemine sahipken, kronik formun kuluçka dönemi 3 aya kadar uzayabilir. Ruam hastalığında ölüm oranı tedavi edilmezse yaklaşık %90, tedavi edilirse %40'tır. Tam olarak kanıtlanmamış olsa da, ruam etkenlerinin antibiyotiklere olumlu yanıt verdiği görülmüştür. Ruam yaşamı tehdit eden zoonotik bir hastalık olduğundan, halk sağlığı için önlemler alınmalıdır. İnsanlar tesadüfi ara konakçılardır ve insandan insana bulaşma çok nadirdir. Enfekte hayvanlarla temas edilmemeli ve hijyen kurallarına uyulmalıdır. Hayvanlarla ilgilenen kişiler biyogüvenlik kurallarına uymalı, eldiven ve maske takmalıdır. İnsanlar ruam hastalığı hakkında bilgilendirilmelidir. Ruam testi pozitif çıkan tüm hayvanlar itlaf edilmelidir. Sonuç olarak; Ruam hem hayvanları hem de insanları etkileyebilen bulaşıcı ve ölümcül bir hastalıktır. Bu hastalıkta koruma ve kontrol tedaviden daha önemlidir. Bu vakaların önlenmesi, erken teşhis ve tedavisi veteriner hekimlerin ve yetiştiricilerin bilinçlendirilmesi ile mümkündür.
Anahtar Kelimeler: Ruam, At, Biyogüvenlik, Tek Tırnaklı

ABSTRACT
Glanders is a contagious and potentially fatal zoonotic disease that primarily affects horses. Even though the agent has been eliminated on many continents, it is still very dangerous. There is no full vaccine yet. The causative agent of glanders is Burkholderia mallei, a sporeless, gram (-) bacillus. Transmission usually occurs through direct contact. Bacteria enter the body through the skin from cuts and scrapes, or from mucosal surfaces such as the eyes and nose. Sporadic cases have been reported by veterinarians, horse handlers and laboratory workers. Since it is an uncommon disease, diagnosis and treatment are often delayed. The disease is typically characterized by foci of suppuration. Abscesses can turn into ulcers. The acute form of the disease has an incubation period of 1-14 days, while the incubation period of the chronic form can extend up to 3 months. The mortality rate in glanders is approximately 90% if untreated and 40% if treated. Although not fully proven, glanders have responded positively to antibiotics. Since glanders are a life-threatening zoonotic disease, precautions must be taken for public health. Humans are incidental intermediate hosts and human-to-human transmission is very rare. Infected animals should not be contacted, and hygiene rules should be followed. People handling animals should follow biosecurity rules and wear gloves and masks. People should be informed about glanders. All animals that test positive for glanders should be culled. During horse importation, necessary precautions should be taken, vaccinations should be checked, and necessary tests should be performed. Animals that die from this disease should not be autopsied and should be buried or cremated as soon as possible.
Keywords: Glanders, Horse, Biosecurity, One-Hoofed

INTRODUCTION

Glanders is a highly contagious and potentially fatal zoonotic disease primarily affecting horses, although efforts have been made to eliminate it in many regions. Unfortunately, a full vaccine is not yet available. The causative agent, Burkholderia mallei, is a non-spore-forming, gram-negative bacillus transmitted through direct contact, often entering the body through skin lesions or mucosal surfaces. Cases have been sporadically reported among veterinarians, horse handlers, and lab workers. While the disease commonly manifests in equids, it tends to have a more acute course in donkeys and mules (Torba, 2020). Incidents have been documented in various regions worldwide, including Asia, South America, Eastern Europe, North Africa, and the Middle East. Additionally, B. mallei has been studied as a potential biological weapon (Al-Ani ve ark., 2007; Torba, 2020).

ETIOLOGY

Regarding its etiology, Burkholderia mallei is an active, non-sporing, facultative intracellular gram-negative bacillus. This obligate mammal pathogen does not survive in soil or water and is not resistant to outdoor conditions. Exposure to direct sunlight leads to its disappearance within 24 hours, and it can be effectively killed by commonly used disinfectants such as phenol, potassium permanganate, copper sulphate, formalin, and chlorine (Dvorak ve Spickler, 2008; Khan ve ark., 2013).

WAYS OF TRANSMISSION

Transmission to humans occurs via contact with tissues and body fluids from infected animals. Research indicates potential transmission through the respiratory tract as well. Although animal-to-animal transmission is prevalent, human infection is rare, with human-to-human transmission almost non-existent. Glanders presents in various forms, including nasal, skin, and lung manifestations (Khan ve ark., 2013; Van Zandt ve ark., 2013; Whitlock ve ark., 2007).

SYMPTOMS AND DIAGNOSIS

The infection typically presents with abscess formations, which can progress to ulceration in severe cases, leading to more critical conditions. The acute form of the disease has an incubation period ranging from 1 to 14 days, whereas chronic cases may incubate for up to 3 months. Swelling and discharge often appear around 5 days post-infection. Pneumonia and septicemia can lead to fatality in advanced cases. Common symptoms encompass fever, malaise, fatigue, headache, muscle inflammation, cough, runny nose, reduced appetite, tear production, headaches, and visual impairment. Specific symptoms include enlarged lymph nodes under the jaw, hardened lymph vessels, nasal ulcers, and one-sided nasal discharge. Diagnosis involves assessing clinical symptoms, conducting the mallein test, employing serological tests, and isolating the bacteria (Al-Ani ve ark., 2007).

TREATMENT

The mortality rate of glanders stands at an average of 90% if left untreated, which decreases to around 40% with treatment. However, due to the disease's rarity, early diagnosis and treatment are often challenging. Even with treatment, immunity does not develop, necessitating the culling, burning, and burial of suspected animals promptly. While there's no definitive cure, certain antibiotic classes have shown positive outcomes in humans according to some studies. Boosting immunity through vitamin and serum support is also considered an alternative. Given the absence of a definitive solution, preventive measures hold greater importance than treatment (Van Zandt ve ark., 2013).

PROTECTION FROM DISEASE

- Implement regular vaccination programs.
- Conduct routine veterinarian checks.
- Immediately quarantine suspicious animals and inform a veterinarian.
- Adhere to strict hygiene protocols in businesses.
- Inspect and take precautions with animals brought from abroad.
- Avoid contact with suspected animals.
- Minimize sharing of animal equipment unless necessary.
- Conduct thorough checks on newly acquired animals and apply quarantine protocols as needed.
- Veterinarians and animal care providers should follow biosecurity rules and use masks and gloves.
- Organize educational awareness programs to inform people about glanders (Torba, 2020; Verma ve ark., 2014).

EFFECTS OF THE DISEASE ON HORSE GROWING

Glanders, being a fatal disease without the possibility of immunity development, often leads to the culling of infected animals. This results in significant financial and moral losses annually in regions where glanders is prevalent. Despite attempted treatments, the lack of a definitive solution, coupled with its contagious nature and often delayed detection, amplifies these losses. Even the detection of glanders in a single animal within an enterprise can necessitate the destruction of others due to potential contact, potentially driving business owners to face professional alienation or bankruptcy.

Moreover, glanders poses a considerable burden on veterinarians responsible for disease control, requiring regular check-ups and costly resources such as glanders test kits, blood analysis materials, and swabs. The economic impact is substantial, particularly in horse breeding for sports, where high costs are involved. Zoonotic and fatal diseases like glanders can disrupt sporting competitions and pose a significant threat to the industry (Çırakoğlu ve Goncagül, 2021).

CONCLUSION

Glanders, a contagious and potentially fatal zoonotic disease caused by Burkholderia mallei, remains a significant threat to both horses and humans. With no full vaccine available, prevention and control measures are paramount. Strict biosecurity protocols, prompt diagnosis, and effective treatment for infected animals are essential steps in curbing its spread. Educating veterinarians, breeders, and the public about the disease's risks and transmission modes is crucial for early detection and management. By prioritizing prevention efforts and raising awareness, we can mitigate the impact of glanders on animal and human health.

REFERENCES

1- Al-Ani, F. K., Roberson, J. (2007). Glanders in Horses: A Review of the Literature. Veterinarski Arhiv, 77(3), 203.

2- Çırakoğlu S., Goncagül G. (2021). At ve At Benzeri Diğer Hayvan Yetiştiriciliği İşletmelerinde Ruam Enfeksiyonunun İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamında Değerlendirilmesi. Çalışma İlişkileri Dergisi, 12(2), 108-124.

3- Dvorak, G.D., Spickler, A.R. (2008). Glanders. Journal of the American Veterinary Medical Association. 233(4):570-7.

4- Khan, I., Wieler, L., Melzer, F., Elschner, M., Muhammad, G., Ali, S., et al. (2013). Glanders in Animals: A Review on Epidemiology, Clinical Presentation, Diagnosis and Countermeasures. Transboundary and Emerging Diseases. 60(3):204-21.

5- Torba T.A. (2020). Burkholderia Mallei: Ruam Hastalığı. 1. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 5(2):3 53-61.

6- Van Zandt, K.E., Greer, M.T., Gelhaus, H.C. (2013). Glanders: An Overview of Infection in Humans. Orphanet Journal of Rare Diseases. 8(1):131.

7- Verma, A.K., Saminathan, M., Neha, T.R., Dhama, K., Singh, S.V. (2014). Glanders-A Re-emerging Zoonotic Disease: A Review. J Biol Sci. 14(1):38-51.

8- Whitlock, G.C., Mark Estes, D., Torres, A.G. (2007). Glanders: Off to the Races with Burkholderia mallei. FEMS Microbiology Letters. 277(2):115-22.

ACİL BAŞVURUSUNDA TESPİT EDİLEN PLASENTAL KORYOANJİOMA OLGU SUNUMU
A CASE REPORT OF PLACENTAL CHORIOANGIOMA DETECTED IN EMERGENCY ADMINISTRATION

Kazım UÇKAN
Van Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0000-0002-5576-6789
Helin ELÇİ
Van Yüzüncü Yıl University, ORCID: 0009-0007-3085-8891

ÖZET
Koryoanjiomalar plasentanın en sık görülen benign tümörüdür. Koranjiom olarak da adlandırılan bu plasental tümör koryonik dokudan köken alır. Tümör boyutuyla ilişkili olarak fetal morbiditeye neden olabilir. Bunlar, ultrasonografik olarak iyi sınırlı, yuvarlak, daha çok amniyotik kaviteye çıkıntı yapan hipoekoik lezyonlar olarak görünür. Genellikle koryoanjiomanın çapı <4 cm boyutlarda izlenen olgular klinik olarak belirti vermez. Çapı > 4 cm boyutlarda görülen olgularda ise plasentada arteriovenöz şantlar oluşturarak kalp yetmezliği, fetal hidrops ve fetal ölüme yol açabilir. Fetal eritrositlerin tümör damarları içinde sıkışması hemolize neden olabilir. Ayrıca ek olarak fetusta trombositopeni, kardiyomegali, orta serebral arterde hız artışı (fetal anemi), polihidroamnios, preeklampsi, intrauterin gelişme geriliği, erken doğum görülebilir. Bazı fetal tedaviler tümöre olan kan akımını engelleyerek fetal kalp yetmezliğini düzeltebilir. Tümörü besleyen damarların endoskopik lazer ile ablasyonu en çok kullanılan ve olumlu fetal sonuçlar sağlayan tedavi şeklidir. Ayrıca fetal transfüzyon ciddi anemiyi düzeltebilir, amniyoredüksiyon amniyon sıvısının dengelenmesinde kullanılabilir. Bu olguda yaklaşık 29 haftalık takipsiz bir gebe tansiyon yüksekliği nedeniyle tarafımıza refere edilmiştir. Hasta daha önceden muayene olmamış olup hastanın acil başvurusunda yapılan ultrasonografik değerlendirme sayesinde plasental koryoanjioma ön tanısı almıştır. Erken tanı almaması nedeniyle fetusta çeşitli anomaliler gelişmiş olduğu izlenmiştir. Bu olgu sunumumuzla prenatal takip sürecinin önemini vurgulamak istedik. Ayrıca bu prenatal takip sürecinde plasental koryoanjiomanın saptanmış olması halinde maternal ve fetal ciddi komplikasyonlar gelişmeden tespit edilip uygun takip ve tedavi süreci planlanmasının önemini vurgulamak istedik.
Anahtar Kelimeler: Koryoanjiom; Subamniyotik Hematom; Endokardial Fibroelastozis

ABSTRACT
Chorioangioma is the most common benign tumor of the placenta. This placental tumor, also called chorangioma, originates from chorionic tissue. Depending on the size of the tumor, it may cause fetal morbidity. Ultrasonographically, they appear as well-circumscribed, round, hypoechoic lesions that usually protrude into the amniotic cavity. In general, chorioangiomas <4 cm in diameter are clinically asymptomatic. In cases > 4 cm in diameter, arteriovenous shunts may form in the placenta and lead to heart failure, fetal hydrops, and fetal death. Fetal erythrocytes may become trapped in tumor vessels and cause hemolysis. In addition, fetal thrombocytopenia, cardiomegaly, increased velocity in the middle cerebral artery (fetal anemia), polyhydramnios, pre-eclampsia, intrauterine growth retardation, and preterm delivery may be observed. Some fetal therapies may improve fetal heart failure by blocking blood flow to the tumor. Endoscopic laser ablation of the vessels supplying the tumor is the most commonly used treatment with favorable fetal outcomes. In addition, fetal transfusion can correct severe anemia and amnioreduction can be used to stabilize the amniotic fluid. In this case, a 29-week pregnant woman with no follow-up was referred for hypertension. The patient had no previous history and was diagnosed with a placental chorioangioma by ultrasound at the time of emergency presentation. It was observed that the fetus developed various anomalies due to lack of early diagnosis. With this case report, we wanted to emphasize the importance of prenatal follow-up process. In addition, we wanted to emphasize the importance of detecting placental chorioangioma and planning appropriate follow-up and treatment process before the development of serious maternal and fetal complications.
Keywords: Chorioangioma; Subamniotic Hematoma; Endocardial Fibroelastosis

AMAÇ

Erken tanı konulması sayesinde prenatal yakın takip ve uygun müdahale ile koryoanijomanın neden olduğu ciddi komplikasyonları ve perinatal mortaliteyi önleyebilmeyi amaçladık.

GİRİŞ

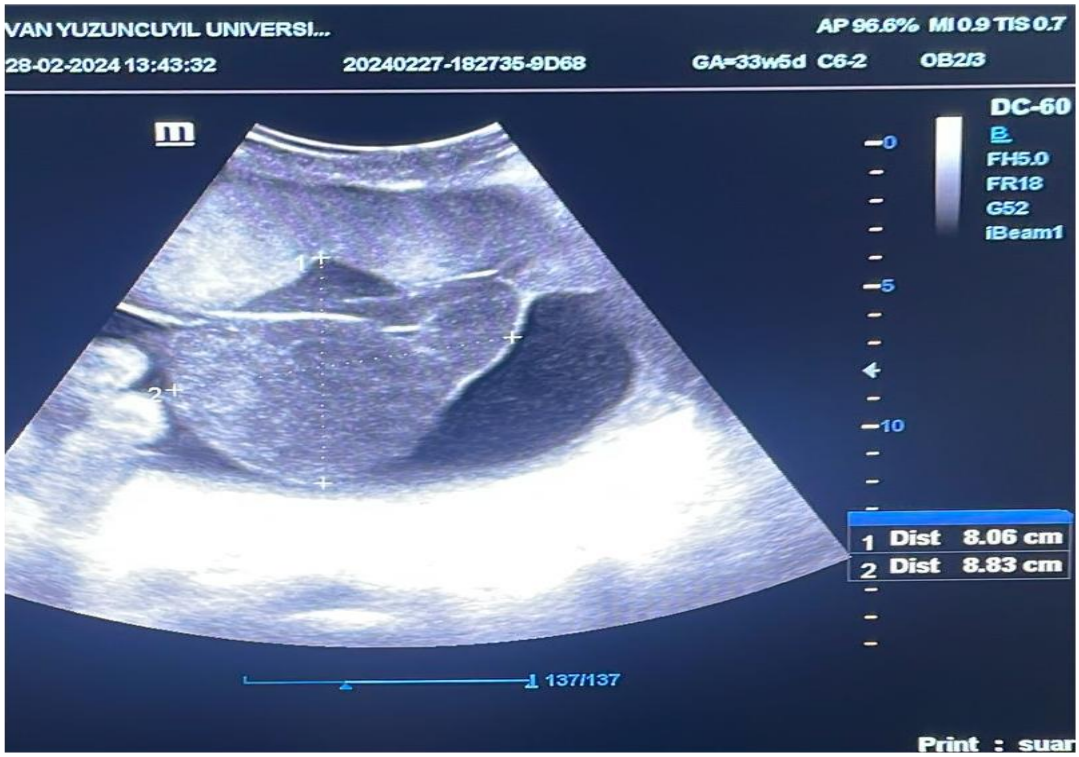
Koryoanjiomalar plasentanın en sık görülen benign tümörüdür. Koranjiom olarak da adlandırılan bu plasental tümör koryonik dokudan köken alır. İnsidansı %1 dir. Nadir olsa da koranjiokarsinomalar klinik olarak koranjiomlara benzer özellikler gösterir. Bazı olgularda tümör kapillerlerinde fetüsten anneye olan kanama maternal serum alfa fetoproteinlerin seviyelerinde yükselmeye yol açar ve ultrasonografik olarak değerlendirilmesi gerekir. Renkli doppler ile artmış kan akımının gösterilmesi hematom, parsiyel mol hidatiform, teratom, metastaz ve leiomyom gibi diğer plasental kitlelerden ayrılmasına yardımcı olur. Plasentanın gri skala ve renkli doppler ultrasonografi ile incelenmesi ve amniyonik sıvı miktarı bu tümörlerin tanımlanması için kullanılmaktadır. Fetüsün değerlendirilmesi için ekokardiyografi kardiyak fonksiyonu değerlendirilirken kullanılır. Orta serebral arter incelenmesi fetal anemiyi tanımlamak için kullanılır.

Tümör boyutuyla ilişkili olarak fetal morbiditeye neden olabilir. Bunlar, ultrasonografik olarak iyi sınırlı, yuvarlak ve daha çok amniyotik kaviteye çıkıntı yapan hipoekoik lezyonlar olarak görünür. Genellikle koryoanjiomanın çapı <4 cm boyutlarda izlenen olgular klinik olarak belirti vermez. Çapı > 4 cm boyutlarda görülen olgularda ise plasentada arteriovenöz şantlar oluşturarak kalp yetmezliği, fetal hidrops ve fetal ölüme yol açabilir. Fetal eritrositlerin tümör damarları içinde sıkışması hemolize neden olabilir. Ayrıca ek olarak fetusta trombositopeni, kardiyomegali, orta serebral arterde hız artışı (fetal anemi), polihidroamnios, preeklampsi, intrauterin gelişme geriliği, erken doğum görülebilir.

Nadir olgular arasında tümör damarlarında yırtılma, kanama ve fetal ölüm görülebilir. Diğer bir durum olarak da tümörün infarktı semptomların gerilemesine neden olabilir. Bazı fetal tedaviler tümöre olan kan akımını engelleyerek fetal kalp yetmezliğini düzeltebilir. Tümörü besleyen damarların endoskopik lazer ile ablasyonu en çok kullanılan ve olumlu fetal sonuçlar sağlayan tedavi şeklidir. Ayrıca fetal transfüzyon ciddi anemiyi düzeltebilir, amniyoredüksiyon amniyon sıvısının dengelenmesinde kullanılabilir.

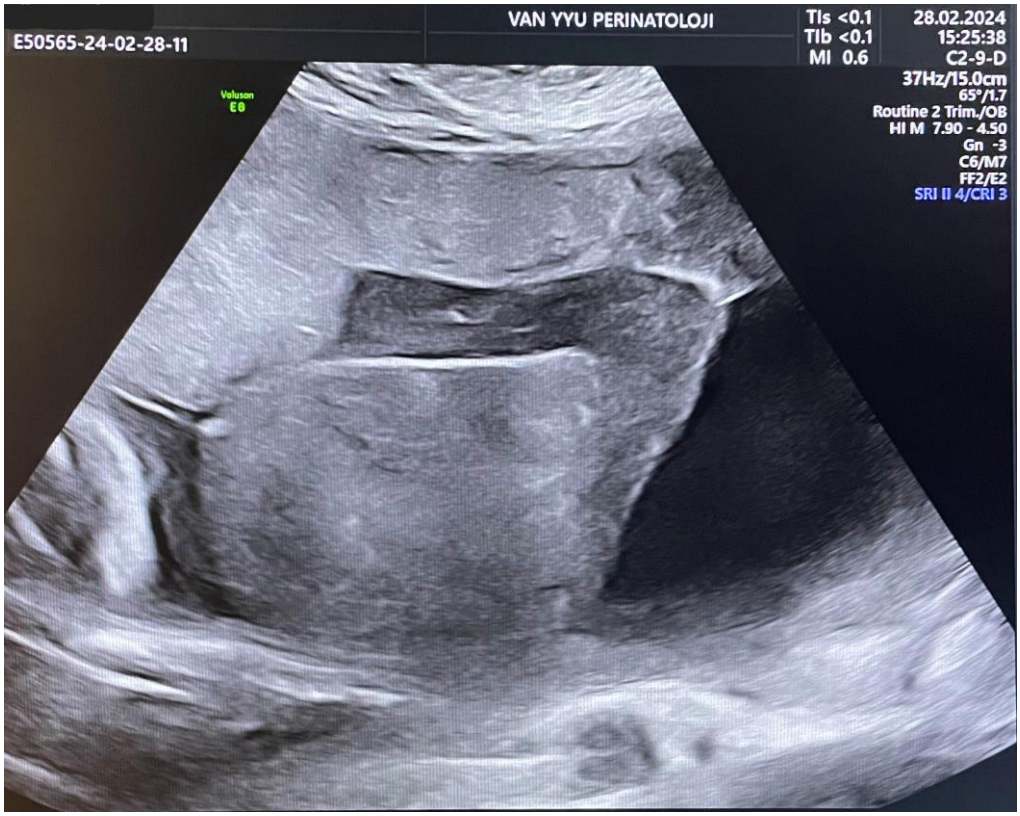
OLGU

Kliniğimize 43 yaşında G7Y6 olan gebelik haftası 29 hafta ile uyumlu takipsiz gebe hasta kanama ve tansiyon yüksekliği şikayetleri nedeniyle dış merkezden hastanemize refere edilmiştir. Hastanın tansiyonu 140/90 mmHg ölçülmüştür ve alınan anamnezi doğrultusunda normal doğumları olduğu yaşayan çocuklarında herhangi bir anomali veya hastalık olmadığı öğrenilmiştir. Hastanın ara ara tansiyon yüksekliği şikayetlerinin mevcut olduğu herhangi bir tedavi kullanmadığı öğrenilmiştir. Dış merkezden hastaya Alfamet 3x1 başlanması ve kan şekeri disregülasyonu olması nedeniyle kan şekeri takibi önerilmiştir. Hastanın acildeki ilk yapılan ultrasonografik değerlendirilmesinde; fetusün biyometrik ölçümlerinin 29-30 hafta ile uyumlu olduğu amniyon mayisinin normal sınırlarda olduğu tespit edilmiştir. Abdomen çevresi değerlendirilirken cilt altı ödem, ve fetus kalbinde kardiyomegali ile uyumlu görünüm izlenmiştir. Plasenta değerlendirildiğinde plasenta yüzeyinde kord girişine yakın başlayan ve uterusa doğru uzanım gösteren 80x80 mm boyutlarında şüpheli hematom alanı (subamniyotik hematom?) izlenmiştir. Hastanın spekulum muayenesinde aktif kanama ve su gelişi izlenmemiş olup transvajinal usg ile yapılan değerlendirmede serviks uzunluğu 37 mm olarak ölçülmüştür. Hastanın muayene bulguları sonucunda perinatoloji bölümünde detaylı değerlendirilmesi kararlaştırılıp subamniyotik hematom ve preeklampsi ön tanısıyla hospitalize edilmiştir.

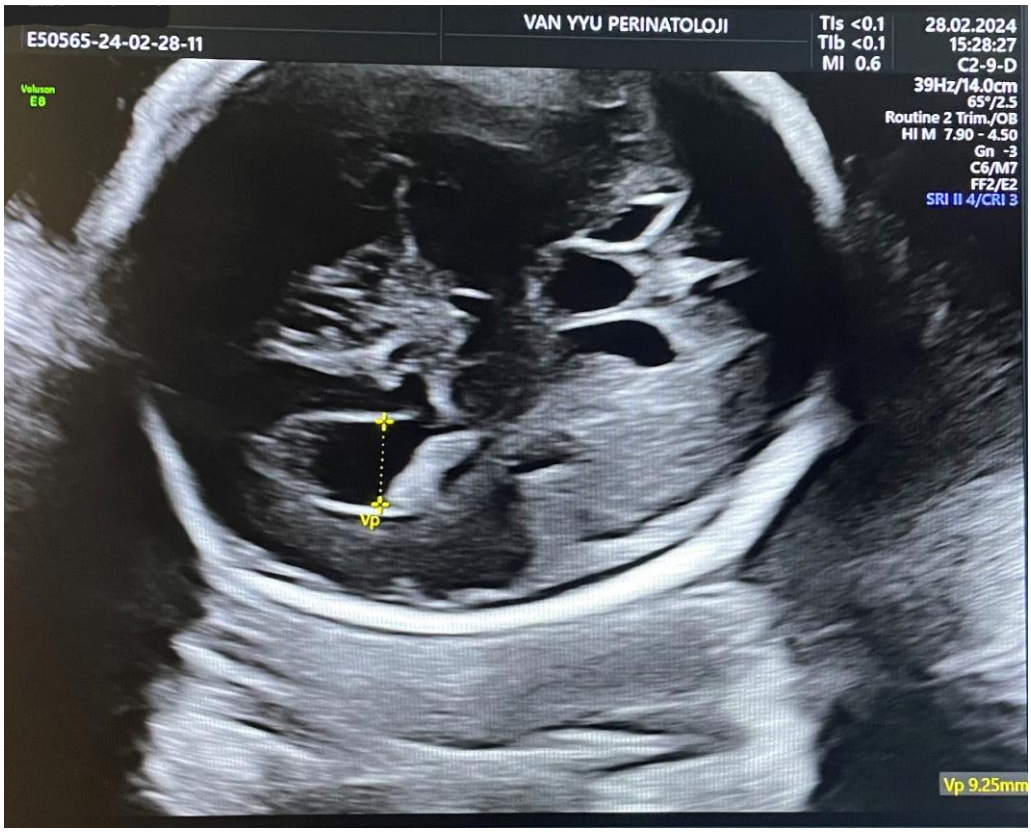


BULGULAR

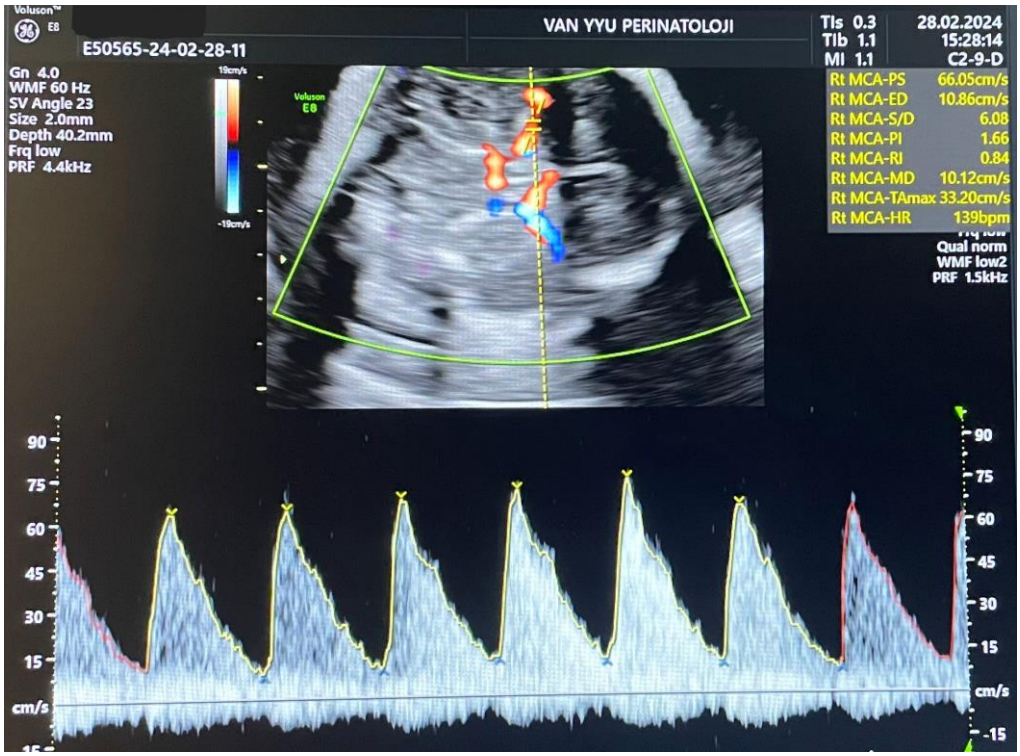
Perinatoloji kliniği tarafından yapılan ultrasonografik değerlendirmede fetusün biyometrik ölçümleri 29-30 haftalar ile uyumlu izlenmiştir. Amniyon mayisi normal sınırlarda ölçülmüştür. Abdomen ve kalp değerlendirilmesinde batında cilt altı ödem izlenmiş olup kalpte sol ventrikül duvar kalınlığı artmış olarak izlenmiştir (kardiyomiyopati? kardiyomegali?). Aort kapak çapı 3 mm olarak ölçülmüştür (Aort stenozu?). Endokardial fibroelastozis görünümü izlenmiştir. Z skoru -4 olarak bulunmuştur. Kafa içi yapılar değerlendirilirken lateral ventrikül:8,2mm, sisterna magna: 4,7 mm, serebellum çapı:4,7 mm olarak ölçülmüştür. MCA PSV>1,5 MoM (orta serebral arter hızı: 66 cm/sn) olarak saptanmıştır. Fetal plasentada boyutları 98x60 mm ve içerisinde doppler akım izlenen kitle ile uyumlu lezyon izlenmiştir (koryoanjiom). Plasental koryoanjioma ön tanısıyla hastaya ve yakınlarına mevcut bulgular ve prognoz hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Ayrıca tedavi amacıyla yapılabilecek invaziv işlemler, endoskopik lazer koagülasyon teknikleri uygulayabilen merkezler hakkında bilgi verilmiştir. İleri tetkik ve tedavi için ileri merkeze sevk önerilmiştir. Ancak hasta ve hasta yakınları tarafından ileri merkeze sevk kabul edilmemiş olup perinatoloji kliniğimiz tarafından takibe alınmıştır.



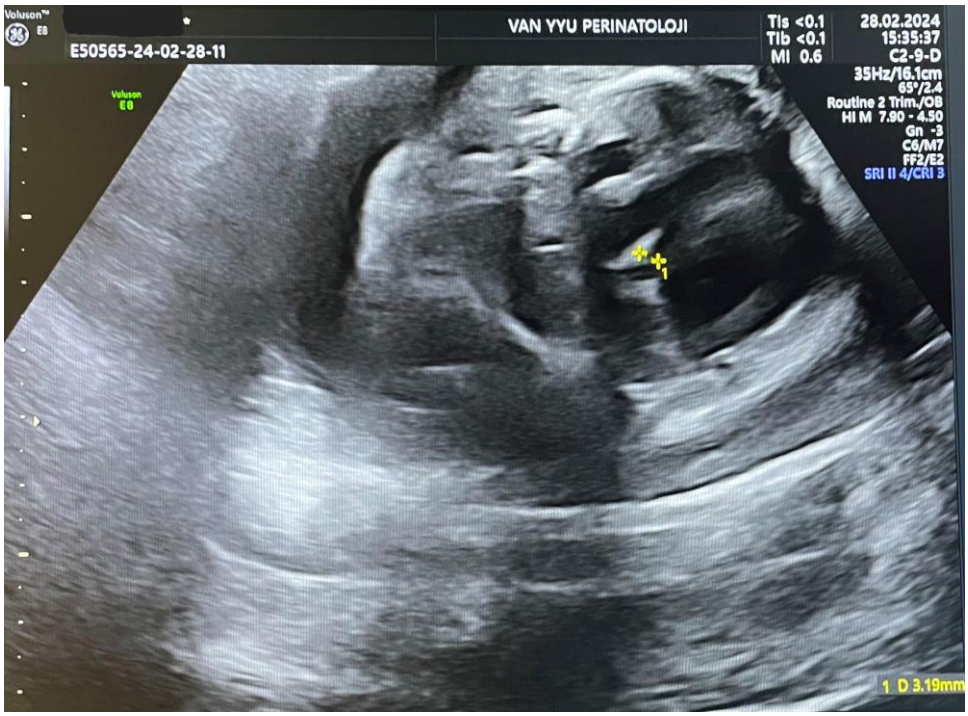
Plasentadaki boyutları 98x60 mm ve içerisinde doppler akım izlenen kitle ile uyumlu lezyon



Fetal kalpteki sol ventrikül duvar kalınlığı ve fetal batındaki cilt altı ödem



Orta serebral hız ölçümü



Aort kapak çapı ölçümü

SONUÇ

Plasental koryoanjioma tespit edilen olgularda prenatal takipler sıkı yapılması gelişebilecek materyal ve fetal komplikasyonları önlemek açısından önemlidir.

ANAHTAR KELİMELER

Koryoanjiom; Subamniyotik Hematom; Endokardial Fibroelastozis; Olgu Sunumu

ETİK ONAY

Bu yazı, ilgili hastadan aydınlatılmış onama alınmak suretiyle yazılmıştır.

KAYNAKÇA

1. H. Ermiş, B. Dinçgez, Koryoanjioma (Obstetrik ve Jinekolojide Ultrasonografi Atlası)
2. Benirschke K, Kaufmann P, Baergen RN. Benign tumors and chorangiosis. In Pathology of Human Placenta
3. Karademir , A. Usta , E. Altun , S. Yazıcı ve E. Adalı , "Nadir Görülen Komplikasyonsuz Dev Plasental Koryoanjioma: Olgu Sunumu", , c. 1, sayı. 2, ss. 26-29, Haz. 2017
4. KUMRU P, ARDIÇ C, DEMİRCİ O, PEKİN O, MUHCU M, TUĞRUL A, YORGANCI C. Plasental koryoanjioma: olgu sunumu. Zeynep Kamil Tıp Bülteni. 2014
5. Jason A. Jarzembowski, MD, PhD Choriongioma (Diagnostic Gynecologic and Obstetric Pathology 3rd edition)

DOMESTIC WEEKEND TOURISM IS A CONTRIBUTOR TO THE ECONOMIC SUSTAINABILITY OF TOURIST DESTINATIONS: CASE STUDY OF THE DISTRICT OF TIRANA, ALBANIA

Mimoza KOTOLLAKU
University of Elbasan, ORCID: 0009-0008-8176-4059
Lenida LEKLI
University of Elbasan, ORCID: 0000-0003-0958-9723
Rejsi KOTOLLAKU
Institute of Scientific Research and Policies in Higher Education

ABSTRACT
Weekend tourism contributes to the economic viability of many tourist regions.Short trips (under 4 nights) in tourist destinations are less studied than more conventional forms of tourism involving longer trips. As a result, the effects of these trips on tourist destinations cannot be measured because quantitative data are difficult to obtain for weekend tourists. The new trends in tourism, the situation created during the COVID-19 crisis in the tourism industry, require much more attention for weekend trips. This paper focuses on the study of the importance of domestic tourism and specifically weekend tourism, determining the factors that influence the decision of Albanians to travel within their country on weekends. and the degree of influence of these factors on tourist demand. A clear overview is provided on the purposes of the trip, preferred destinations, accommodation, transportation, number of people on the trip, distance to the destinations and sources of information that Albanians use when traveling within the country on short trips (under 4 nights).. For data collection, 250 questionnaires were used, which were distributed to residents of the city of Tirana who had undertaken short trips (less than 4 nights) within Albania during the period September December 2023. In total, only 200 were collected, which limits the generalization of the findings. for the entire population of Albania.Through the descriptive analysis, we obtained an overview of the characteristics of the sample under study according to the data of the structured questionnaire. These results show how weekend tourists spread the economic effects of tourism over much wider geographical areas than conventional tourists. Therefore, more focus should be directed towards these previously invisible forms of travel among research scholars, policy makers and the tourism industry.
Keywords: weekend tourism. domestic tourism, travel model, tourist destination, tourist behavior, economic impact

INTRODUCTION
Tourism, as a socio-economic activity, does not happen by chance. In some regions, there are destinations that are more successful than others in providing tourism products and services and attracting travelers. Identification and analysis of existing models of tourism resources are important steps in assessing the potential for attracting tourists to a given area. "Since the first tourist trips of the 18th century, the discourse on tourism has focused primarily on long-distance travel and long vacations, where the differences between ordinary and extraordinary experiences were evident" (Urry, J.,2002) In parallel with the development of conventional tourism, society also developed forms of leisure travel: excursions and short weekend trips to nearby natural, aquatic or cultural destinations. Most of these travelers use their vacation homes or family properties as accommodations for weekend use. Weekend tourists contribute to the economy of tourist destinations by eating at restaurants, visiting cultural destinations and national parks, using services local recreation and transport.
Domestic weekend tourism has often been overlooked by tourism industry players even though its importance in creating a sustainable tourism industry has been widely recognized. There are limited studies on this topic and policies on tourism development include very little domestic weekend tourism, neglecting its potential. Albania, a developing country, in order to rebuild itself economically, socially and politically has chosen tourism as one of the main sectors of economic development. One of the main characteristics of this market is its heterogeneity, therefore there is a need to include variables of others. This would allow a deeper

knowledge of the variables that influence the behavior of tourists, giving access to businesses in their use so that they can better meet the needs and desires, aligning the services they offer in a more efficient way.
In accordance with this general approach, we develop a classification in this study in order to describe the main characteristics of residents as potential tourists, which influence the decision of tourists to choose a vacation destination, of tourists' behavior, preferences and perceptions. to them, based on the data found.
A clear overview is provided on the purposes of the trip, preferred destinations, accommodation, transportation, number of people on the trip, distance to the destinations and sources of information that Albanians use when traveling within the country on short trips (under 4 nights) in weekend trips. The study of the way of travel for weekend tourists is of great importance. In this part, everything related to the way of planning and carrying out vacations will be discussed. For data collection, 250 questionnaires that were distributed to residents of the city of Tirana who had undertaken short trips (less than 4 nights) within Albania during the year 2023. In total only 200 were collected, which limits the generalization of the findings to the entire population of Albania. It is hoped that the results of this study will serve the providers of tourism products and services to approach this market, developing appropriate marketing programs to promote their products and services effectively to domestic weekend tourists.
Another strength lies in the positive contribution of this study to the importance of the development of domestic weekend tourism in Albania, as a powerful potential for a sustainable development of the tourism economy. The findings revealed that weekend tourism is not only the preferred alternative form of tourism among stakeholders, but is also an ideal opportunity in these tourist destinations. This is because different activities can be practiced on weekends throughout the year, thus mitigating seasonality. In return, this can help alleviate the financial, social and environmental challenges associated with current tourism patterns while improving the well-being of local communities. Weekend tourism is considered as a means to add more value to tourist destinations and to make existing tourist activity more sustainable in the peak season.

REVIEW OF LITERATURE

A literature review reveals that tourists travel to escape routine and seek authentic experiences. Tourists are attracted by destination attractions such as beaches, recreational, cultural, entertainment facilities, scenery, parks and shopping.
Domestic tourism refers to the travel of resident visitors within their own country. UNWTO (1994), has categorized as domestic tourists: "Any person with a fixed residence, who travels within his country, outside his usual environment for a period that does not exceed 12 months and does not have the main purpose of exercising an economic activity within the visited country." UNWTO (1994): Recommendations on Tourism Statistics. United Nations, New York.
Local tourists, in contrast to international tourists, know the destinations, speak the same language, have the same customs, laws, climate and culture. Domestic destinations are closer; therefore, trips are more frequent and there are more repeat stays, especially with family and especially by urban dwellers from rural areas. The proximity of destinations and land transport is used more and directly affects the reduction of the cost of travel, becoming a stimulus for domestic tourism
In recent years, many countries have paid attention to the development and promotion of domestic tourism in response to the decline in international arrivals. Domestic tourism is much less sensitive to crises, whether economic (e.g. the 2009 recession), political, natural phenomena, or terrorist acts (September 11 in America), epidemic diseases (COVID 19). Due to its redistributive effect of income and various multiplier effects throughout the value chain, local tourism is an excellent tool for territorial development. On the other hand, the recognition of cultural and natural heritage by local tourists is a key aspect in the formation and maintenance of national identity. When people from the same country travel within the country, they begin to experience feelings of pride of heritage and belonging. Cultural influence can appear in many destinations within a country.
Finally, domestic tourism can be considered as an index of the quality of life in the country. The development of this type of tourism also requires the existence of an infrastructure of electricity, water supply, roads, communication networks and airports, as well as special facilities and services for the needs of local tourists or people at the local level. In many developing countries, a significant proportion of domestic tourism consists of visits to friends and relatives (VFR). "VFR is a cause and effect of international migration patterns and their

change will create a continuing pattern of change in the nature of tourism in Australia." Jackson, R., (2003). VFR Tourism: Is It Underestimated? (original 1990 article reprinted). The Journal of Tourism Studies 14 (1) 17-24 In addition to VFR, "travel with religious motives within the country is quite pronounced in some developing countries." (Rinschede G. 1992).

Domestic weekend tourism is part of the tourism industry and is specifically an element of domestic tourism in the division of tourism according to origin. Its importance in creating a sustainable tourism industry has been widely known. Domestic weekend tourists think and prepare to return to these destinations because of the information they have about local accommodation offers and the period of stay at the destination. "The combination of these three basic characteristics, the right information, the proximity of the destination, the lower transport costs enable a wider social composition in domestic tourism which includes all social strata, from the richest to people with income modest." Pierret Frédéric, UNWTO Executive Director, some points on DOMESTIC TOURISM © 2011" It is an instrument for easing social tensions, allowing social categories with modest incomes to take vacations.

"Their contribution is particularly important in places where mass tourism is not possible, where restaurants and services make a visible circulation without being accessible to international tourists" (Wynen, J.,2013). Many businesses providing tourism-related services or any services based on the experience economy outside of major urban and tourist centers are essentially supported by such short-term visitors, lacking a large local consumer base. "These businesses must build their services on local authenticity" (Pine, B.J., 2007)

Successful strategies are primarily based on transforming local values into experiences, including local food and specific rural landscapes. The sustainability of this segment of the tourism economy relies on consumers, whose activity can be measured by the number of days a tourist spends in tourist destinations, in order to quantify the contribution of weekend visitors to tourist destinations. Length of stay refers to the number of days a tourist spends away from his usual environment, i.e. "vacation time" (Silberman, 1985) Silberman, J. (1985) "A Demand Function for Length of Stay: The Evidence from Virginia Beach", Journal of Travel Research, primavera, 16-23 and a positive relationship can be assumed between length of stay and spending during vacations. So, more days of stay means more expenses.

Researchers show that the number of days spent in a certain destination together with the number of tourists gives the level of income from tourism activity (Alegre & Pou, 2003) Alegre, J. y Pou, LL. (2003) "La Estancia Media de los Turistas en Islas Baleares: Microeconómicos Determinantes e Implicaciones sobre la Evolución del Gasto Aggregado", XII Symposio Internacional de Turismo y Ocio, Barcelona. In recent decades, tourism researchers and tourism industry operators and developers began to understand how short-term weekend tourism is an important factor, and therefore, destination marketing is increasingly focusing on visitors. such nowadays. New trends in tourism - especially the changes imposed by the COVID-19 crisis direct much more attention to local travel and short weekend visits, and new sources of data are needed to create research methods in this area. Finally, Albania, a developing country, in order to rebuild itself economically, socially and politically, has chosen tourism as one of the main sectors of economic development. After the 1990s, the natural and historical characteristics have created an attraction for foreign and domestic tourists. giving way to the development of the tourism industry. However, the tourism sector would be wrong to rely only on the demand of foreign tourists. Domestic tourism is an essential factor to be known historically, geographically along with the social processes that determine the geopolitical importance in the present of the country. The thoughts and culture of the society expands, recognizing the historical values in the surrounding countries and taking advantage of the natural, ecological characteristics, where the individual creates awareness in the community and a balance in the use, maintenance and sustainability of the assets.

In recent years, with the consolidation of the market economy in Albania, the increase in family disposable income and leisure time are two factors that have contributed to the flourishing of tourism in Albania. Tourism in Albania mainly consists of foreign tourism, domestic tourism and domestic tourism. Domestic tourism has played a key role in the development of tourism in Albania after the 1990s. On April 4, 1991, the law "On the development of private activities" was announced, the decision of the Council of Ministers, the proposal of the Ministry of Finance https://cod.al /wp-content/uploads/2015/06/inventari-1991.pdf where according to this law the economy was seen differently, with a great impact on the development of tourist activities. In this process, the increase in the demand of Albanian residents has stimulated the development and growth of tourism. The fulfillment of this demand has brought, as we mentioned before, the birth and growth of diverse

and new forms of tourism. Among them, it is worth mentioning: The travel of locals in the suburbs depending on the selection of the destination in relation to the borders of the country where the individual lives, depending on the purpose of the trip. Pleasure travel is seen to be organized independently by the individuals themselves. and from tourist agencies. The latter is more likely to have a greater regional spread with more diverse destinations. In general, pleasure trips tend to be spread over multiple destinations. The concept of tourism in Albania has started to change. Before, when you thought of vacations, they were directly related to the sea. Now it has started to be massively liked many destinations for a weekend but even longer. Business trips are defined through concepts such as meetings, conferences and conventions, trainings and sales missions, general promotion or professional work with people who are concentrated in the centers economic key. Vacations in the sun and the sea, with the chosen destination being the coast of an area where the climate is usually good. This is also known as mass tourism. Cultural tourism. This type of tourism focuses on artistic events, monuments, museums, exhibitions, visits to historical and archaeological sites, festivals or folklore events. It responds to the cultural and artistic motivations of individuals involved in this type of tourism. Sports tourism. The motivation here has to do with either participating in a sport (water, mountain, golf, hunting, fishing, and so on), or attending a sporting event. Health tourism. The purpose of such travel is to undergo certain forms of medical treatment and care, which normally involves personnel qualified in relation to this service. This category includes visits to health farms, spas and thermal baths. Rural Tourism. It is about the planned use of resources in a rural area with the aim of increasing the general well-being of the community and visitors together, as well as preserving the living environment. In addition to those mentioned above, there are many other types of tourism of interest such as religious pilgrimages, travel for the purpose of taking a foreign language course, adventure vacations, incentive travel, alternative tourism, tour vacations and so on.

These forms and those noted above are not mutually exclusive, because in many cases tourists can enjoy several forms at the same time, in response to the combination of a variety of motives. Let's take as an example active mountain tourism on the weekend, which is becoming a trend in Albania. Climbing, nature walks or picnics are the main activities. The villages around Tirana as well as Northeast Albania have become part of those who are passionate about active tourism and the desire to escape from Tirana during the weekend, from the monotonous views of overcrowded landscapes. With the family, but also with groups of friends, they have undertaken many trips, around Tirana, but also in the farthest corners, such as in Valbona, Theth, etc. Most of the information about the next destination is received from friends, but it happens that the Internet provides detailed information about new destinations. thanks to the improvement of the road infrastructure, destinations that offer wonderful panoramas are easily accessible. The villages and valleys make it a destination worth a weekend visit. This type of tourism gives you the opportunity to get to know the cuisine and traditions of the area. The number of individuals of this type of tourism is increasing, who are mainly young, starting from the age of 20, showing interest in joining nature. Active tourism at the weekend is being done through visits to farmers' farms, in their guesthouses and by buying the products that these agrotourism centers offer such as accommodation and food, but also various sports, entertainment, educational activities, etc., in these areas. Another attraction for tourists during the spring and mainly on weekends is also cycling. A trend that is attracting attention and is exercised mainly by young people. A problem that is encountered during the exercise of this tourism is the lack of orientation signage, where the marking of mountain paths and the provision of information boards has become a challenge for the leaders of this group of tourists. In recent years, awareness has increased to give up passive vacation, where you go to a destination simply to consume food, without doing actual tourism. This study will address the issue which focuses on the promotion of local tourism specifically. that of the weekend in Albania and highlight its possible impacts on the country's economy. The reason for this study is supported by a very strong motivation for a dedicated approach to tourism actors in Albania, to develop the country, the domestic tourism market together with the international market.

METHODOLOGY

According to the literature, the most used method to collect data are: "interviews, questionnaires, observations" Sekaran, U. (2003). Research methods for business: a skill-building approach, (2ed Edition). John Wiley & Sons, US clarifying and giving suggestions as to which of the ways may be best. After reviewing the different methods of data collection, it was decided that the best and most appropriate method for this study is a structured questionnaire with closed questions. The survey was conducted through a self-

administered questionnaire at the home of the subjects selected as sample via random routes and family acquaintances. Hereby we have tried to make sure that the selection process is completely random. The entirety of the study is based on persons over 16 years of age who are residents of the city of Tirana and who made at least one trip of less than 4 nights in 2023 within the country, outside of their usual environment for a period that does not exceed 12 months and does not have the main purpose of exercising an economic activity within the visited country. A total of 250 questionnaires were distributed and collected 200 were completed and error free. For the purpose of research in order to cover all its aspects, both primary and secondary data are used. Primary data were collected directly from the sample taken in the study, for the specific purpose of the research. Secondary data as data collected in the past by other researchers, or other subjects for their purposes, served us for the research in question by using them in a combined manner according to the needs of the study. A clear overview is given on the purposes of travel, preferred destinations, accommodation, transportation, number of people on the trip, distance to destinations and sources of information used by Albanians when traveling within the country on short trips (under 4 nights). Regarding the topic addressed, we can say that there was a significant lack of data on domestic weekend tourism in our country. Perhaps this became the starting point for the realization of an in-depth primary research in this field. The study is based on and consists of a descriptive and inferential analysis.

DATA ANALYSIS

The data in this study were collected through the method of quantitative research by means of questionnaires, carrying out the description and comparison of the phenomenon with the review of the literature studied through the answers received. Following is a descriptive analysis of the data according to the parts of the questionnaire, namely: First part (socio-demographic characteristics), second part (mode of travel). Descriptive analysis will give us an overview of the characteristics of the sample taken in the study. Based on the literature review and primary research findings, it was concluded that domestic weekend tourism is a growing and developing phenomenon. The necessity of travel is the primary motivation to benefit from tourist services. Data management was performed with the SPSS 22 statistical package. The analyzes are descriptive and inferential.

Age is a very important factor that directly affects consumer behavior. It is also considered the most important demographic variable that affects consumer demand (Nicolau & Mas) Nicolau, J. L., & Más, F. J. (2005). Heck's modeling of tourist expenditure: Evidence from Spain. International Journal of Service Industry Management, 16(3), 271-293

Based on the data in the table, it can be seen that the majority of respondents are individuals between the ages of 26 and 45, accounting for 77% of them. 15% of respondents are 46-55 years old, 8% are 56-65 years old. We see that the third age groups were not ready to fill in the questionnaire because they were bored, and it seemed like a waste of time.

Table 1. Age

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
16-25	24	12.0	12.0	12.0
26-35	76	38.0	38.0	40.0
36-45	54	27.0	27.0	77.0
46-55	30	15.0	15.0	92.0
56-65	6	3.0	3.0	95.0
65 and up	10	5.0	5.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

Gender, many studies have shown that gender affects the behavior of tourists. (Jonsson & Devonish, 2008) Jonsson, C; and Devonish, Dwayne. (2008) "Do Nationality, Gender, and Age affect Travel Motivation?", Journal of Travel and Tourism Marketing, Vol. 25, no. 3-4, pp. 398-408. In the table, 55% of the interviewees belong to the female gender and only 45% of them are male.

Table 2. Gender

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Male	110	55.0	55.0	55.0
	Female	90	45.0	45.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Education is one of the main determinants of everyone's activities and social class. The level of education has been determined as the main factor that affects the income and further the expenses of an individual (Bogari, 2002) Bogari, N. B., (2002), Motivation for Domestic Tourism: A Case Study of the Kingdom of Saudi Arabia. A thesis submitted to the University of Huddersfield of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. The University of Huddersfield, U.K. The table presents the composition of the participants in this study. As can be seen that most of the interviewees have completed higher education (54%), and secondary education with about 35%.

Table 3. Education

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Secondary	70	35.0	35.0	35.0
	High	108	54.0	54.0	89.0
	Postuniversity	8	4.0	4.0	93.0
	No Education	14	7.0	7.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Employment status is another very important element in determining tourists' preferences and decisions. Often the place of work imposes us to make certain decisions, or the charter that it gives us, becomes a determinant of the choice of destination, the way of travel and the tourist expenses that we will carry out. We see that 15% are self-employed, 45% are employed in public sector, 23% are employed in the private sector.

Table 4. Employment

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Unemployed	4	2.0	2.0	2.0
	Self employed	30	15.0	15.0	17.0
	Employed in Public sector	90	45.0	45.0	62.0
	Employed in private sector	46	23.0	23.0	85.0
	Retired	10	11.0	5.0	90.0
	Student	20	10.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Income is another key dimension in determining consumer behavior, as well as the ability to spend. Income is a personal budget constraint that determines tourism spending. Income is a very good predictor of vacation-taking behavior. Basically, the empirical literature shows that middle and high income groups have more likelihood of taking vacations (Hay & Mc. Connell, 1979) This result confirms the idea that tourism in general behaves as a normal good with positive elasticity of demand, increasing its consumption as income increases (Davis & Mangan, 1992)

The average gross monthly salary for a salaried employee, during the first quarter of 2023, is ALL 64,706, increasing by 9.2%, compared to the same quarter last year*. INSTAT Tirana, June 12, 2023 http://www.instat.gov.al something that stimulates Albanians to travel more.

According to the table, most of the interviewees live in families with an average monthly income of less than 60,000 lek, about 52% of them, followed by 36% with an income of 60,001-100,000 and 12% with an income of over 100,001 lek.

Table 5. Personal income per mouth

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Under 60,000 lek	104	52.0	52.0	52.0
	60.001-100.000 lek	72	36.0	36.0	88.0
	100.001 and up	24	12.0	12.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

Country of origin, this variable represents the country in which the participants in this study are residents. The needs of consumers vary depending on their location, starting from climate, terrain, natural resources, etc. The size of the city of residence can also justify the decision to go on vacation. This is due to the fact that residents of high-density urban populations have a greater need to get away in search of relaxation (Eymann & Roonning, 1997). The sample of questionnaires was completed in Tirana of 200 valid questionnaires out of 250 distributed, so the return rate is 80%. This is closely related to the fact that Tirana is the largest city in Albania, based on the number of inhabitants it has.

The study of the way of travel. In this part everything related to the way of planning and carrying out vacations will be discussed: This research aims to further investigate the purpose of carrying out the trip, the selected destination, the season of the year, the number of individuals in trip, the amount of money spent on the trip, the place of accommodation, the mode of transport, the distance traveled and the source of information for domestic weekend tourists. These are a set of variables that were analyzed descriptively to describe the travel pattern of tourists. locals at the weekend to create a complete panorama for the study of the phenomenon.

The purpose of making the trip determines the reason why individuals have decided to make the trip. According to the results, most of the interviewees who travel on weekends, for leisure vacations (42%), to visit relatives (32%), followed by religious trips with (9%), for business (5%), Seminars or training courses (4%), Conferences (3%), Shopping (2%), Medical treatment (3%).

The most preferred destinations of the interviewees for weekend trips are Korça (27%), Tirana (14%), Vlora (10%), Saranda (6%), Durrës 6%, and the other destinations are distributed almost evenly equal.

The favorite season is summer, chosen as an answer by 27% of those interviewed, followed by winter 26%, autumn 24%. spring 23%. We see that the distribution between the seasons has no big differences, which means that domestic weekend tourism is a good alternative to reduce the seasonality of the tourist industry.

The number of individuals on the trip is another variable taken in the study where the interviewees prefer to go as a couple (37%), alone (27%), families with children (21%) and groups (15%) on vacation. Such a division gives a clear panorama for businesses to target certain groups with tourist services and products.

As for the place of accommodation they prefer, we are dealing with such a division: hotel (21%), second home (22%), friends (24%), camping (13%) and rented house (20 %).

The most preferred mode of transport turns out to be a private car, with a frequency of 84 individuals (42 %), rental cars (22 %), buses (20 %) and minibuses (16 %) of the interviewees.

The distance covered mainly varies between 100 and 300 km (66 %) and up to 100 km (34 %)

The interviewees were informed about the place or the way of vacationing (34%) through their family members or friends (34%). internet (34 %), tourist agencies (21 %), media (19 %). On the other hand, individuals who took vacations of less than 4 nights spent an average of 35,800 lek for a trip. Their expenses vary from 6,000 to 180,000 lek. This can be a significant amount that will quantify the contribution of weekend visitors to tourism industry revenue.

Table. 6 Main purpose of travel

	Frequency	Percent
1. Main purpose of travel		
Leisure holidays	**84**	**42**
To visit relatives/friends	**64**	**32**
Business travel	**10**	**5**
Seminars or courses	**8**	**4**
Training	**6**	**3**
Conference	**4**	**2**
Shopping	**6**	**3**
Medical treatment	**18**	**9**
2. Destination		
Lezhë (Shëngjin)	**8**	**4**
Vlorë	**20**	**10**
Tiranë	**30**	**15**
Sarandë	**12**	**6**
Elbasan	**6**	**3**
Korcë	**54**	**27**
Shkodër	**6**	**3**
Durrës	**12**	**6**
Pogradec	**8**	**4**
Lushnjë (Divjakë)	**4**	**2**
Tropojë (Valbonë)	**10**	**5**
Berat	**4**	**2**
Krujë	**6**	**3**
Himarë	**4**	**2**
Gjirokastër	**8**	**4**
Laç(kisha e Shna Ndout)	**8**	**4**
12/b. Season of the year		
Spring	**46**	**23**
Summer	**54**	**27**
Autumn	**48**	**24**
Winter	**52**	**26**
3. Number of individuals on the		

trip		
One person	**54**	**27**
Couple	**74**	**37**
Families with children	**42**	**21**
Group	**30**	**15**
4. Place of accommodation		
Hotel	**42**	**21**
Second house	**44**	**22**
To friends	**48**	**24**
camping	**26**	**13**
House for rent	**40**	**20**
5. Means of transport on the trip		
Private car	**84**	**42**
Rental car	**44**	**22**
Bus	**40**	**20**
Minibus	**32**	**16**
6. Distance covered		
Up to 100 km	**68**	**34**
101-300 km	**132**	**66**
Over 300 km	**0**	**0**
7. Source of information		
Internet	**46**	**23**
Family/friends/personal	**68**	**34**
Media	**38**	**19**
Touristic agency	**42**	**21**
Newspapers/magazines/brochures	**6**	**3**

The findings show that local weekend tourists in Albania travel for leisure vacations and to visit friends and relatives, The selected destinations are spread from north to south, this tourism is spread throughout the year, so it is an alternative good for reducing seasonality. Even though private transport takes the main weight, it is worth mentioning the transport of rental cars. Information for local weekend tourists is friends and families, through the Internet, but a big role is also played by tourist agencies and the media. To visit a new place makes the whole process and journey more exciting. The necessity of travel is the primary motivation for domestic weekend tourists.

CONCLUSIONS

• Domestic tourism is a development opportunity for countries highly dependent on international tourism, especially in developing countries, including Albania.
• The development of domestic tourism should not be considered as an antagonistic alternative to international tourism, but as complementary to each other.
• Domestic weekend tourism is part of the tourism industry and is specifically an element of domestic tourism in the division of tourism by origin.
• Active tourism on weekends is becoming a trend in Albania.
• Domestic weekend tourism is widely discussed by academics, although little qualitative research has been conducted on this tourism in Albania.
• The sustainability of this segment of the tourism economy in Albania relies on consumers, whose activity can be measured by the number of days a tourist spends in tourist destinations, in order to quantify the contribution of weekend visitors to tourist destinations.
• To find answers to the research question, in-depth interviews were conducted to collect information from domestic weekend tourists in Albania.
• During the research, similarities were found between the secondary and primary research regarding the mode of travel, purpose of travel, age, type of accommodation, etc.

RECOMMENDATIONS

• This research contributes to filling the knowledge gap in the literature and aims to shape the opinion of tourism actors about the future of the industry.
• As shown in secondary and primary research, domestic weekend tourism has become popular in recent years, although primary research suggests that the development of this sector is dependent on development policies in tourist destinations.
• For businesses operating in these destinations, success strategies must be based primarily on transforming local values into experiences, including local food and specific rural landscapes.
• Businesses that operate in the destinations that are preferred by local residents when they travel on weekends and respectively in the destinations of Korce, Tirana, Vlora, Saranda, Durres, Berat must offer quality products, especially in restaurants, hotels, souvenir shops and gifts because these trips are related to family holidays, various events, events, year-end holidays, Christmas, etc.
• Tourism researchers, operators and developers of the tourism industry should understand how weekend tourism is an important factor, and therefore, destination marketing should increasingly focus on such visitors nowadays.

REFERENCES

1. Alegre, J. y Pou, LL. (2003) “La Estancia Media de los Turistas en Islas Baleares: Determinantes Microeconómicos e Implicaciones sobre la Evolución del Gasto Agregado”, XII Simposio Internacional de Turismo y Ocio, Barcelona
2. Bogari, N. B., (2002), Motivation for Domestic Tourism: A Case Study of the Kingdom of Saudi Arabia. A thesis submitted to the University of huddersfield of the requirements for the degree of doctor of philosophy. The University of huddersfield, U.K.
3. Choice”, Regional Science and Urban Economics, 27, 735-761
4. Davis, B and Mangan, J. (1992) “Family Expenditure on Hotels and Holiday”, annals of Tourism Research, 19, 691-669
5. Decision of the Council of Ministers, proposal of the Ministry of Finance in Albania https://cod.al/wp-content/uploads/2015/06/inventari-1991.pdf
6. Eymann, A. y Ronning, G. (1997) “Microeconometric Models of Tourists’ Destination 19.
7. Hay, Michael J. and Kenneth E. McConnell. "An Analysis of Participation in Nonconsumptive Wildlife Recreation." Land Economics, 55(1979):460-471
8. INSTAT Tiranë, 12 Qershor 2023 http://www.instat.gov.al
9. Jackson, R., (2003). VFR Tourism: Is It Underestimated? (original 1990 article reprinted). The Journal of Tourism Studies 14 (1) 17-24

10. Jackson, R., (2003). VFR Tourism: Is It Underestimated? (original 1990 article reprinted). The Journal of Tourism Studies 14 (1) 17-24
11. Jonsson, C; and Devonish, Dwayne. (2008) "Do Nationality, Gender, and Age affect Travel Motivation?", Journal of Travel and Tourism Marketing, Vol. 25, no. 3-4, pp. 398-408.
12. Nicolau, J. L., & Más, F. J. (2005). Heckit modelling of tourist expenditure: Evidence from Spain. International Journal of Service Industry Management, 16(3), 271-293
13. Pierret Frédéric,UNWTO Executive Director, Some points on DOMESTIC TOURISM © 2011
14. Sekaran, U. (2003). Research methods for business: a skill-building approach, (2ed Edition). John Wiley & Sons, US
15. Silberman, J. (1985) "A Demand Function for Length of Stay: The Evidence from Virginia Beach", Journal of Travel Research, primavera, 16-23
16. UNWTO (1994): Recommendations on Tourism Statistics. United Nations, New York.
17. Urry, J. The Tourist Gaze, 2nd ed.; SAGE Publications Ltd.: London, UK, 2002
18. Wynen, J. An Estimation of the Determinants of Same-Day Visit Expenditures in Belgium. 7.Tour. Econ. 2013, 19, 161–172 Pine, B.J.; Gilmore, J.H. Authenticity: What Consumers Really Want; Harvard Business Review Press: Brighton, MA, USA, 2007

İKSAD ENSTİTÜSÜ
Çankaya – Ankara
06-146-071

Konu : Kongre Düzenlenmesi
Sayı : BSE-2 20 Ocak 2024

İLGİLİ KURUMA

İçişileri Bakanlığı tarafından tahsis edilen 06-146-071 tescil kodu ile Tüzel Kişiliğe sahip olan İKSAD Enstitüsü 5253 sayılı kanuna uygun olarak "Bilimsel araştırmalar ve akademik çalışmalar" alanında ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyetlerini yürütmektedir.

Kurumumuzun Yönetim Kurulu 15 Ocak 2024 tarihinde saat 10.30'da "Bilimsel Diplomasi Projesi" görüşmeleri ile "Bilimsel Kongreler Düzenlenmesi" gündemleri ile toplanmış ve alınan (2 numaralı) karara istinaden aşağıda detayları yazılı olan bilimsel etkinliğin düzenlenmesine ve etkinliğe ilişkin resmi görevlendirme konusunda karar vermiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim

Dr. Kaldygul ADİLBEKOVA
Genel Sekreter

Etkinlik Adı: 5. Uluslararası İstanbul Güncel Bilimsel Araştırmalar Kongresi
Etkinlik Tarihi ve Yeri: 1-3 Nisan 2024, İstanbul

DÜZENLEME KURULU
Prof. Dr. Muhittin ELİAÇIK, Kırıkkale Üniversitesi
Dr. Nurlan AHMETOV, Ahmet Yesevi Üniversitesi
Dr. Elvan CAFEROV, Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi

Etkinlik linki: https://www.izdas.org/istanbul