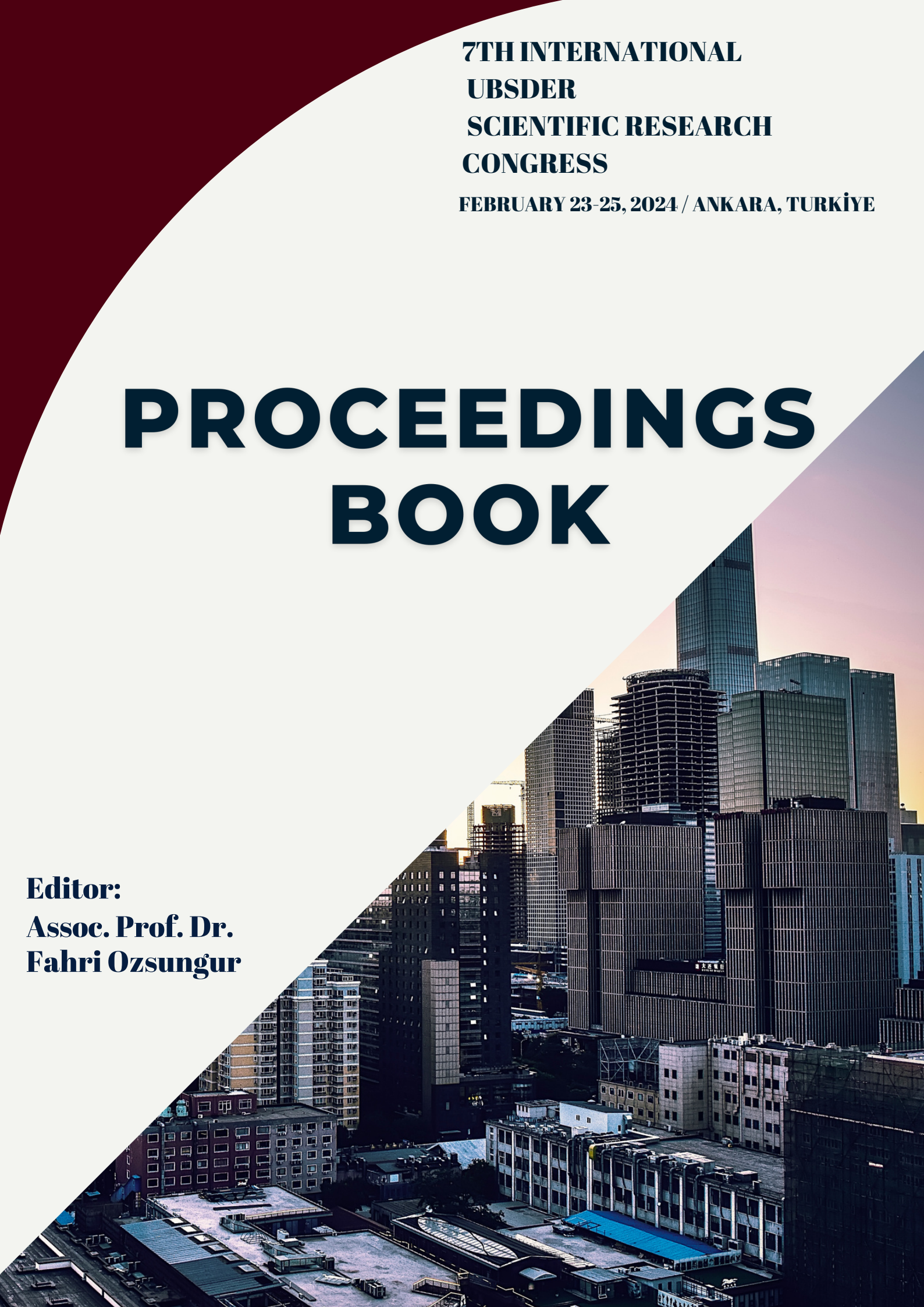


**7TH INTERNATIONAL  
UBSDER  
SCIENTIFIC RESEARCH  
CONGRESS**

**FEBRUARY 23-25, 2024 / ANKARA, TURKIYE**

# **PROCEEDINGS BOOK**

**Editor:  
Assoc. Prof. Dr.  
Fahri Ozsungur**



7th INTERNATIONAL **UBSDER** SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

February 23-25, 2024 / Ankara, Turkiye



# PROCEEDINGS BOOK

EDITOR:

Assoc. Prof. Dr. Fahri Özsungur

ISBN: 978-625-6997-25-7

by

**AKADEMİK PAYLAŞIM PLATFORMU PUBLISHING HOUSE®**

All rights of this book belong Akademik Paylaşım  
Platformu Publishing House  
Authors are responsible both ethically and juridically  
APP Publications – 2024©  
Issued: 11.03.2024

# CONGRESS ID

## CONGRESS TITLE

**7th INTERNATIONAL UBSDER SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS**

## DATE and PLACE

February 23-25, 2024 / Ankara, Türkiye

## ORGANIZATION

UBS-Institute of International Scientific Research and Strategy Development Association, Türkiye  
Akademik Paylaşım Platformu Eğitim Ltd.Şti., Ankara,Türkiye

## CONGRESS CHAIRS

**Dr.Aslı KAYA**

İstanbul Gelisim University, Türkiye

## CONGRESS COORDINATOR

**Fatmannur ÇINAR**

Yıldırım Beyazıt University, Türkiye

**NUMBER of ACCEPTED PAPERS-** (Türkiye-41, Other Countries - 43)

## PARTICIPANTS COUNTRY

Türkiye, Pakishtan, Azerbaycan, India, Nigerya, Morocco, Algeria, Kazakhstan, U.S.A.,  
Germany, Romania, Serbia, Eagypt, Indonesia, Malezya, Omman, Spain, Romania

## PRESENTATION

Oral presentation

## NUMBER OF PARTICIPANTS

(Türkiye-51, Other Countries - 80)

## EVALUATION PROCESS

All applications have undergone a double-blind peer review process

# SCIENTIFIC BOARD MEMBERS

- Prof.Dr.Almaz Ülvi BİNNATOVA, Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyası  
Prof.Dr.Arzu KARACA, Munzur universitesi  
Prof.Dr.Gülizar Sümer ÇAKIR, İnönü Üniversitesi  
Prof.Dr.Naci ŞAHİN, Yozgat Bozok Üniversitesi  
Prof.Dr.Recep YÜCEL, Kırıkkale Üniversitesi  
Prof.Dr.Şebnem YÜCEL, Yücel-Selçuk Üniversitesi  
Prof. Dr. Selçuk BALI, Selçuk Üniversitesi  
Prof.Dr. Sinem SOMUNOĞLU İKİNCİ Bursa Uludağ Üniversitesi  
Prof. Saber Mohamed Abd-Allah, Reproductive Biology & Genetics Society, Singapore  
Prof.(Dr.) Mwafaq M. DANDAN, Aljouf University, Kingdom of Saudi Arabia  
Prof.(Dr.)Basim ALHADİDİ, Albalqa Applied University, Jordan  
Prof.(Dr.)Ashraf M. A. AHMAD, Princess Sumya University for Technology, Amman  
Prof.(Dr.)Raymond KOSALA, The Loseph Wibowo Center for Advanced Learning, Jakarta, Indonesia  
Prof.Dr.Yaşar Hamza OCAK, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi  
Prof.Dr.Wen-Lin YANG, Dean, National University of Tainan, Taiwan  
Prof. Dr. Müjdat AVCI, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi  
Doç.Dr.Ali ARSLANOĞLU, Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Doç.Dr.Aytekin ZEYNALOVA, Bakü Devlet Üniversitesi  
Doç.Dr.Fahri ÖZSUNGUR, Mersin üniversitesi  
Doç.Dr.Fatma KÖPRÜLÜ, Yakın Doğu Üniversitesi  
Doç. Dr. Gizem Erdoğan AYDIN, İzmir Demokrasi Üniversitesi  
Doç.Dr.Melda Medine SUNAY, Bursa Teknik Üniversitesi  
Doç.Dr. Mesut BULUT Atatürk Üniversitesi  
Doç.Dr. Abdulkadir KIRBAŞ Atatürk Üniversitesi  
Doç.Dr. Hilal YILDIRIR KESER Bursa Teknik Üniversitesi  
Doç.Dr.Murteza HASANOĞLU, Azərbaycan Cumhuriyeti Devlet Başkanlığına bağlı Devlet İdarecilik Akademisi  
Doç.Dr.Mustafa Can SAMIRKAŞ, Mersin Üniversitesi  
Doç.Dr.Rukiye Mehtap ÖZLÜ, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi  
Doç.Dr.Said Alpagut ŞENEL, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi  
Doç.Dr.Sevgi SÜMERLİ SARIGÜL, Kayseri Üniversitesi  
Doç.Dr.Süleyman Emre ÖZCAN, Celal Bayar Üniversitesi  
Doç. Dr. Ergün AKTÜRK, Atatürk Üniversitesi  
Doç.Dr.Yeşim Üstün AKSOY, Yakındoğu Üniversitesi  
Doç.Dr.Zeliha TEKİN, Muş Alparslan Üniversitesi  
Doç.Dr.Zeynep KÖSE, Hasan Kalyoncu Üniversitesi  
Doç. Dr. H.Burçin HENDEN ŞOLT Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Alaplı MYO Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü  
Doç. Dr. Ülhak ÇİMEN Atatürk Üniversitesi  
Doç. Dr. Ali Servet ÖNCÜ Atatürk Üniversitesi  
Dr. Muhammad Faisal University Sarawak Malaysia  
Dr. Nida GÜNSAN  
Dr.Öğr.Üyesi Ahmet ERKASAP, İstanbul Gedik Üniversitesi  
Dr.Öğr.Üyesi Aydın BAĞDAT, Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi  
Dr.Öğr.Üyesi Azamat MAKSÜDÜNOV, Kırgızistan - Türkiye Manas Üniversitesi  
Dr.Öğr.Üyesi Reşit Aldemir, Van Yüzüncüyıl Üniversitesi  
Dr. Pankaj THAKUR, Arba Minch, Ethiopia  
Dr. Hoang Anh TUAN, Ho Chi Minh city University of Transport, Vietnam

- Dr. Dodo Yakub AMİNÜ, Senior lecturer, University Sains Islam Malaysia  
Dr. Sunny JOSEPH, HOD, Dept. of Mathematics, K. E. College, Kottayam, Kerala, India  
Dr. Dipti Patra, National Institute of Technology, India  
Dr. Volkan KARACAOĞLAN, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Eczacılık Fakültesi  
Farmasötik Toksikoloji  
Dr. Mohd SAFİ DAR – Toxicology- Sri Satya Sai University of Technology and Medical Sciences,  
Sehore- Madhya Pradesh, India  
Dr. Mohd Helmy Abd Wahab, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
Dr. Poonam VYAS, J K Lakshmi Pat University, Jaipur, Rajasthan, India  
Dr. Ahmed A. ELNGAR, Beni-Suef University, Egypt  
Dr. Ahmad R. ALBATTAT, Management and Science University, Shah Alam, Malaysia  
Dr. Arunachalam KALIRAJAN, Senior Lecturer, DMI St. Eugene University, Zambia  
Dr. Yagyanath RİMAL, School of Engineering, Pokhara University, Nepal  
Dr. Öğr. Üyesi Jale COŞKUN, İstanbul Aydın Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Damla YILMAZOĞLU, Üsküdar Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Dilek ALMA SAVAŞ, Bitlis Eren Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Dilek ESEN, Dokuz Eylül Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Duygu ULUDAĞ, Nişantaşı Üniversitesi  
Dr. Choen KRAİNARA, Office of the National Economic & Social Development Board, Bangkok,  
Thailand  
Dr. Nihar Ranjan MİSHRA, Asst. Professor, Social Anthropology, NIT, India  
Dr. Hussein Hussein ZİDAN, Assistant Professor, Directorate General of Diyala, Baqubah, Iraq  
Dr. Aliyu Ahmad WARRA, Centre for Entrepreneurial Development, Federal University, Gusau,  
Nigeria  
Dr. Öğr. Üyesi Berfin Göksoy SEVİNÇLİ, Bitlis Eren Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Burcu AKDENİZ, Dumlupınar Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk ÖZGÜR, Düzce Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Fazilet NOHUT, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Hakkı ÇILGINOĞLU, Kastamonu Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi İlker İbrahim AVŞAR, Osmaniye Korkutata Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi İpek ÖZENİR, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Mehtap DEMİR, Kırklareli Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Meltem ARAT, Dokuz Eylül Üniversitesi  
Dr. M. Kürşad DURSUN, Artvin Çoruh Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Serhat SEMERCİOĞLU, Gümüşhane Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAZAK, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Nazlı NALCI ARIBAŞ, İnönü Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Onur DURUKAL, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Osman KARACAN, Kastamonu Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Salih AYDIN, Artvin Çoruh Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Sefa CEYHAN, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Seher Meral ULUÇ, Munzur Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Selçuk Yasin YILDIZ, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Selin Aygen ZETTER, Akdeniz Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Semiha KILIÇARSLAN, Malatya Turgut Özal Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Seyfettin GELEKÇİ -Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı, Celalabat Uluslararası  
Toktomamatov Üniversitesi, Kırgızistan  
Dr. Öğr. Üyesi Sezgin SEZGİN, Kırklareli Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Umut ÜZMEZ, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Yunus YILAN, Afyon Kocatepe Üniversitesi  
Dr. Öğr. Üyesi Yusuf YILDIRIM, Haliç Üniversitesi  
Dr. Eldar JAFAROV, Bakü Devlet Üniversitesi

Dr.Mustafa Sarper ALAP, Milli Eğitim Bakanlığı  
Dr.Hasan AKAY, Gençlik ve Spor Bakanlığı  
Dr.Namig MAMMADOV, Azerbaycan Milli Bilimler Akademisi  
Dr.Nargiza Kamolova PULATBAYEVNA, Özbkistan Cumhuriyeti Mamun Üniversitesi  
Dr. Meryem ARSLAN, Gaziantep Büyükşehir Belediyesi-Daire Başkanı  
Dr.Mustafa DEMİRKOL, Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi  
Dr.Olcay Özışık YAPICI, Ondokuz Mayıs Üniversitesi  
Dr.Selvi VURAL, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi  
Dr. Ender ÖZEREN Dicle Üniversitesi  
Öğr.Gör.Dr.E. Ebru ŞENTÜRK, Hitit Üniversitesi  
Öğr.Gör.Dr.Gönül Gül EKŞİ, Çankırı Karatekin Üniversitesi  
Öğr.Gör.Dr.Nurcan ÇETİNER, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi  
Samir HUMBATOV, Uluslararası İlişkiler ve Diplomasi Araştırmaları Merkezi başkanı  
Dr.Nadire KANTARCIOĞLU UBS Enstitü Başkanı  
Dr.Leman KUZU İstanbul Kültür Üniversitesi  
Dr.Zehra FIRAT Ostim Teknik Üniversitesi  
Dr. Nuran VARIŞLI Sosyal Güvenlik Kurumu  
Dr.Öğr.Üyesi Aslı KAYA, İstanbul Gelişim Üniversitesi  
Dr. Ender ÖZEREN, Dicle Üniversitesi

## ORGANIZING BOARD MEMBERS

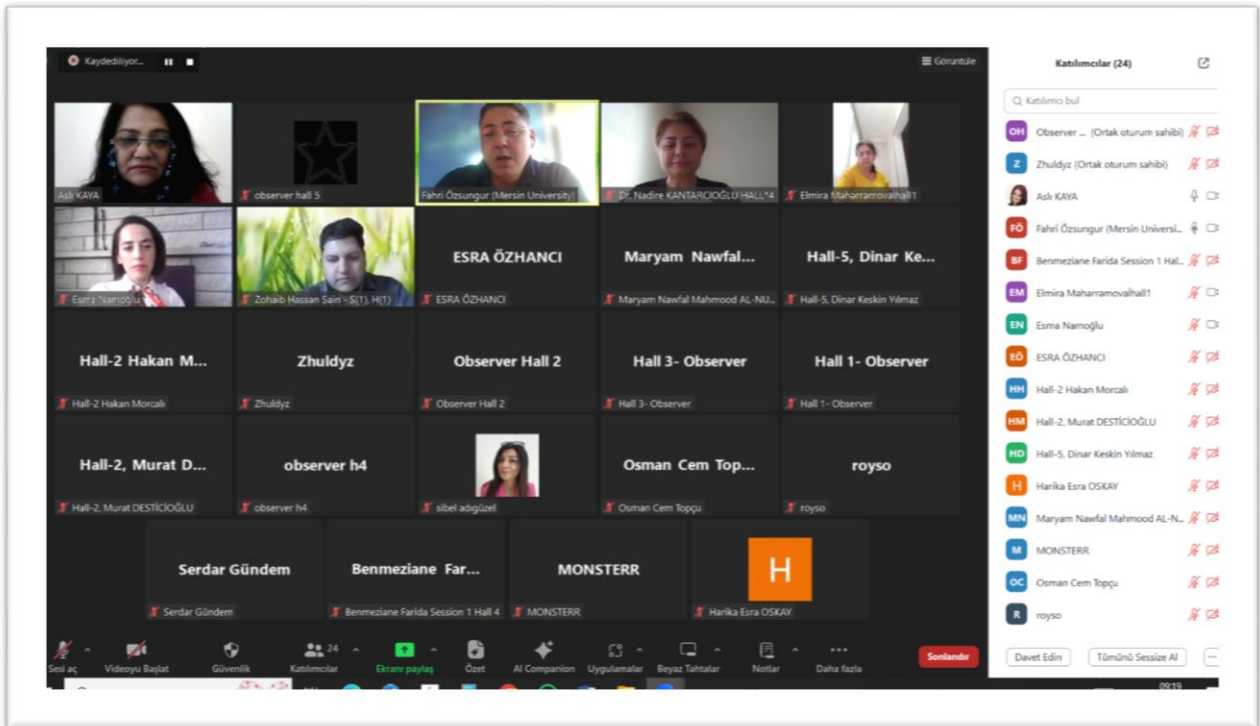
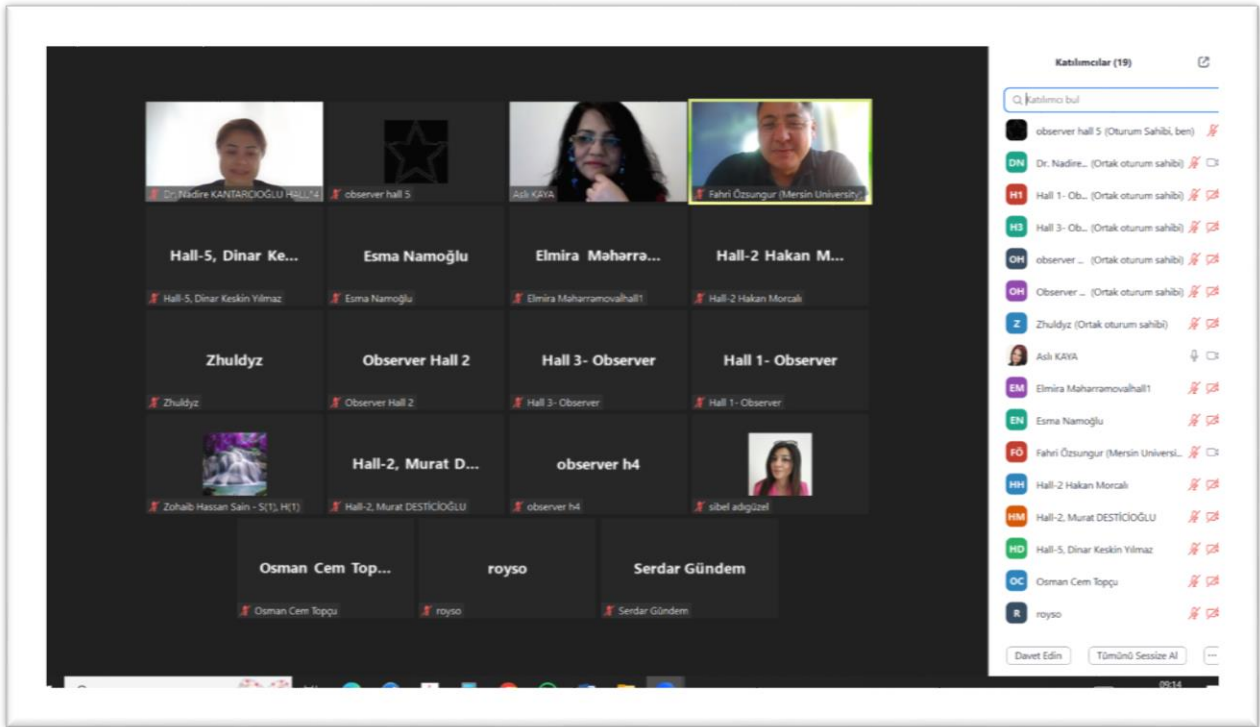
Dr. Aslı Kaya

Assoc. Prof. Dr. Can Yardımcı

Assoc. Prof. Dr. Nurhan Varışlı

Dr. Muhammed Zia –Ur- Rahman

# PHOTO GALLERY



Kayıt: 09:48:28 Görüntüle

Katılımcılar (10)

Q Katılımı bul

- observer hal... (Oturma Sahibi, ben)
- EN Esmâ Namoğlu
- BG BAHADIR GÖLBAHAR
- GD Duygu Koca
- EK Emir Karasu
- FO Fahri Özsungur (Mersin University)
- HD Hall-S, Dinar Keskin Yılmaz
- Ö ÖZLEM ÖZDİL
- sibel adıgüzel
- SY Sibel YAMAN

► Anılan bütün bu nedenlerden dolayı bu çalışma öğretmenlerin itibarını etkileyen olumlu ve olumsuz durumlar hakkında bilgi verecektir.

► Bu çalışmanın öğretmenlerin itibarını olumlu ve olumsuz yönde etkileyen faktörler araştırılırken alınacak kararlara kaynak olacağı düşünülmektedir.

► Öğretmenlik meslek itibarını olumlu yönde etkileyen faktörler göz önüne alınarak kendilerini daha saygın hissedecek faktörlerin olduğu sonucuna varılmıştır.

09:47

Kayıt: 09:40:34 Görüntüle

Katılımcılar (10)

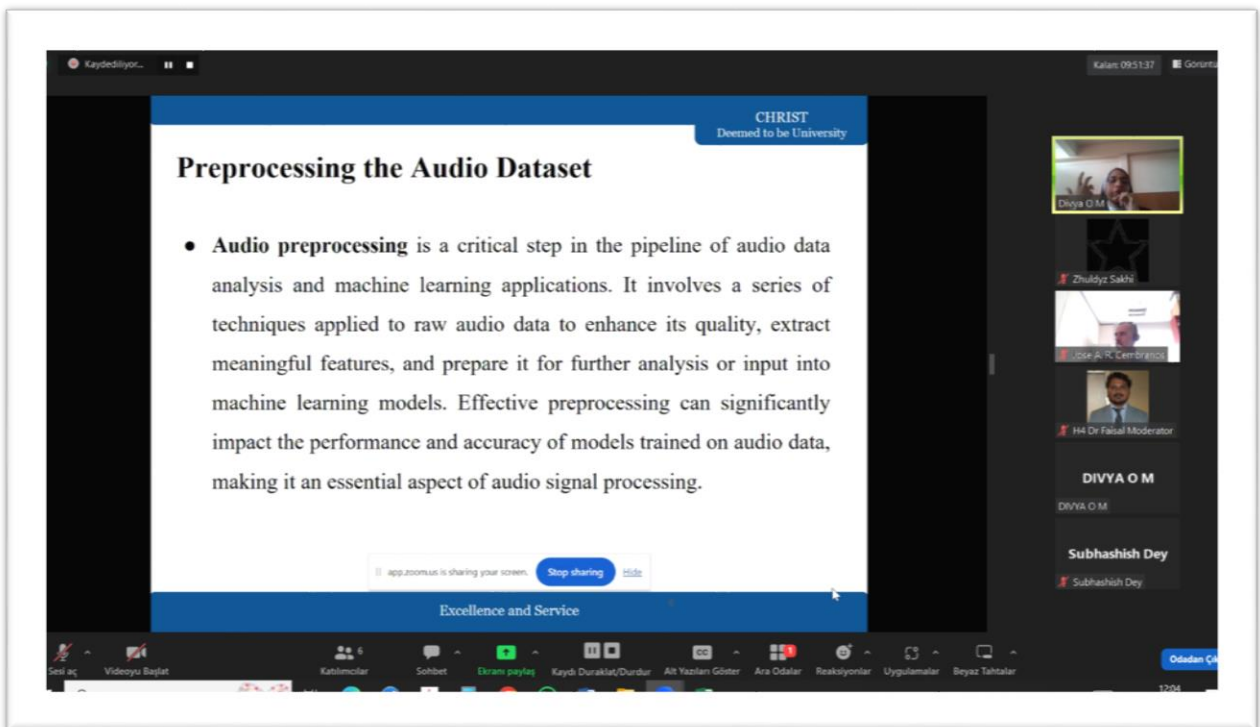
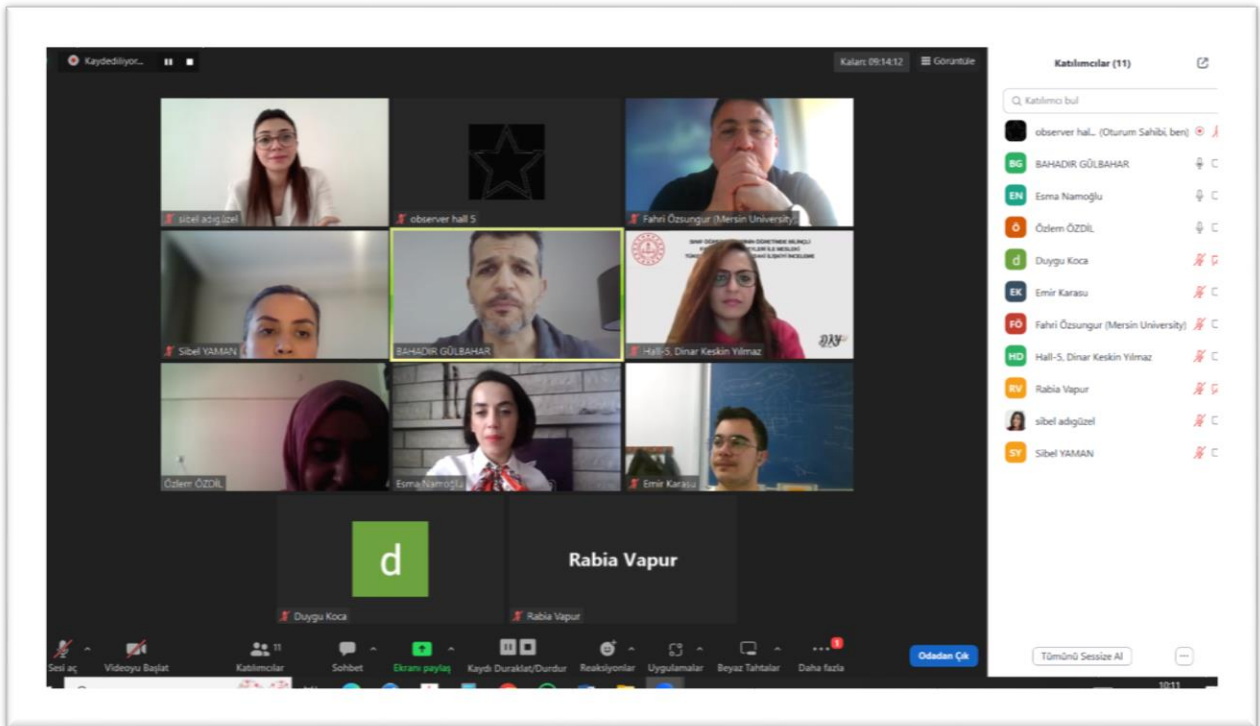
Q Katılımı bul

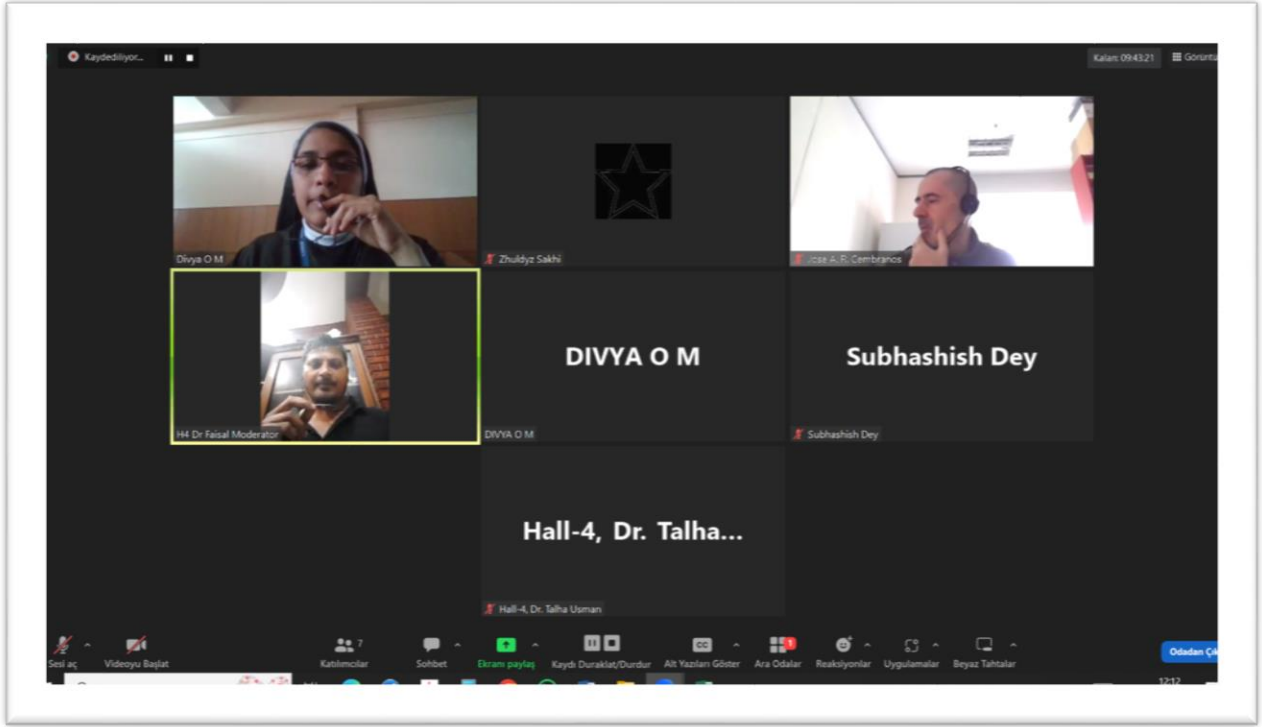
- observer hal... (Oturma Sahibi, ben)
- HD Hall-S, Dinar Keskin Yılmaz
- BG BAHADIR GÖLBAHAR
- GD Duygu Koca
- EK Emir Karasu
- EN Esmâ Namoğlu
- FO Fahri Özsungur (Mersin University)
- Ö ÖZLEM ÖZDİL
- sibel adıgüzel
- SY Sibel YAMAN

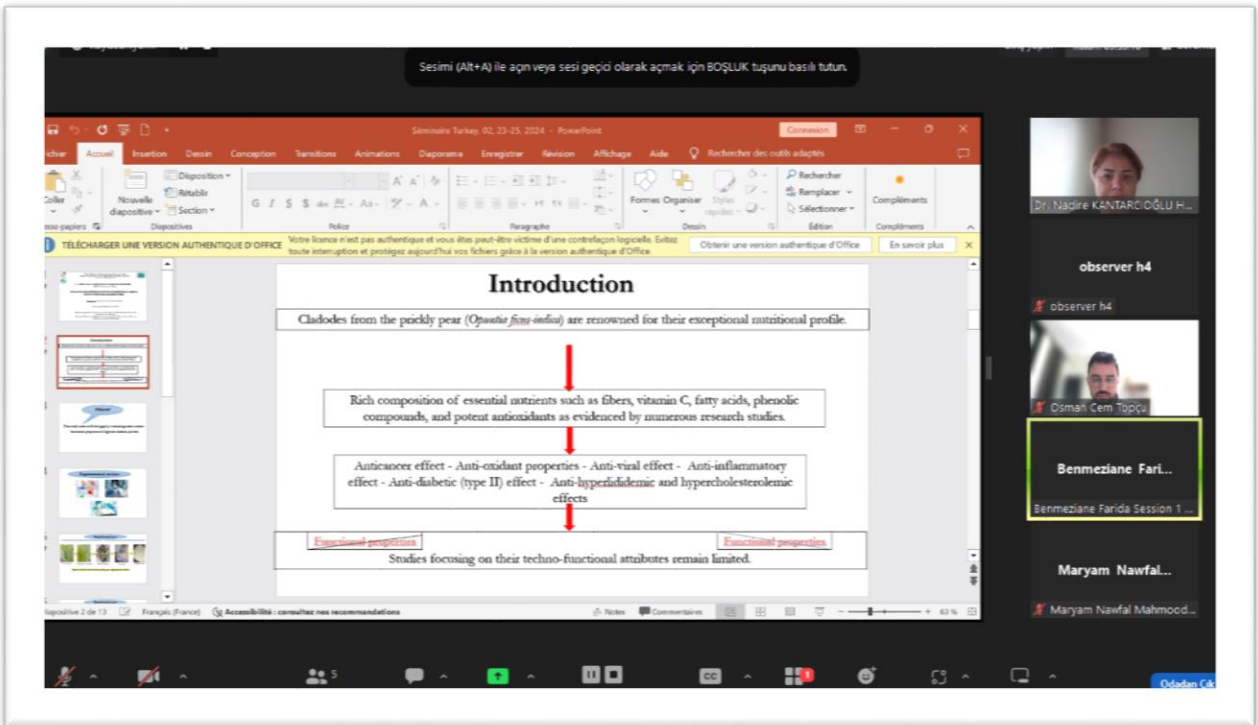
Esmâ Namoğlu

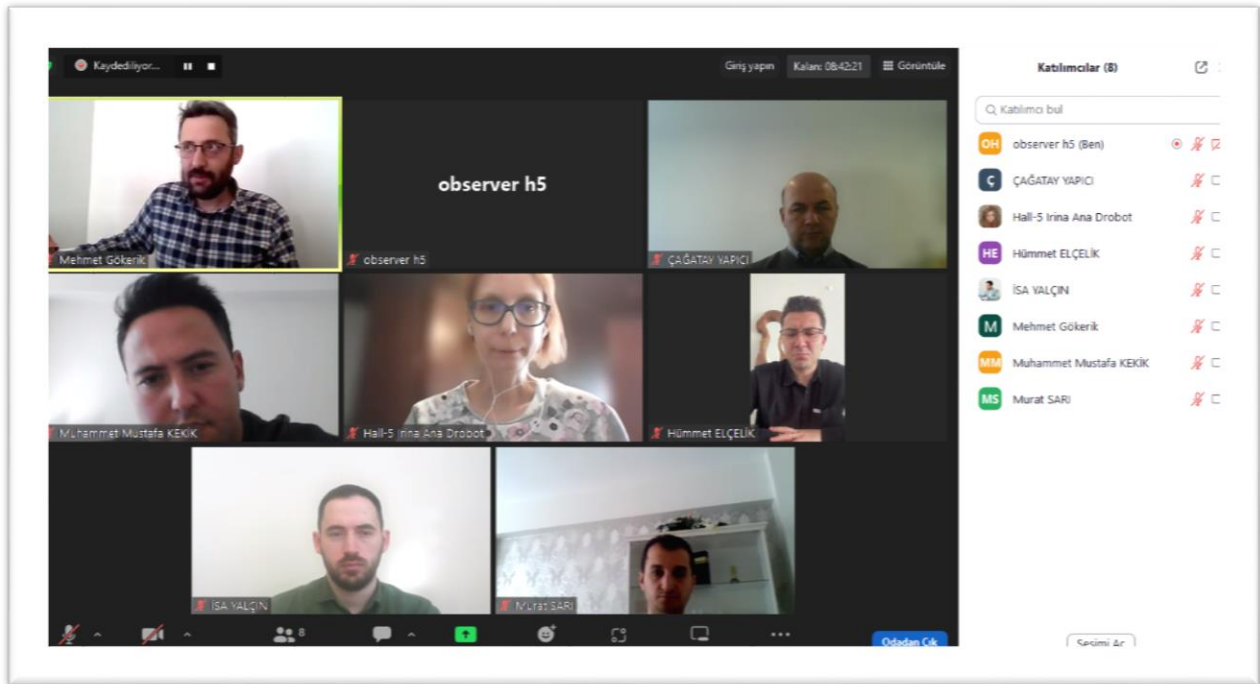
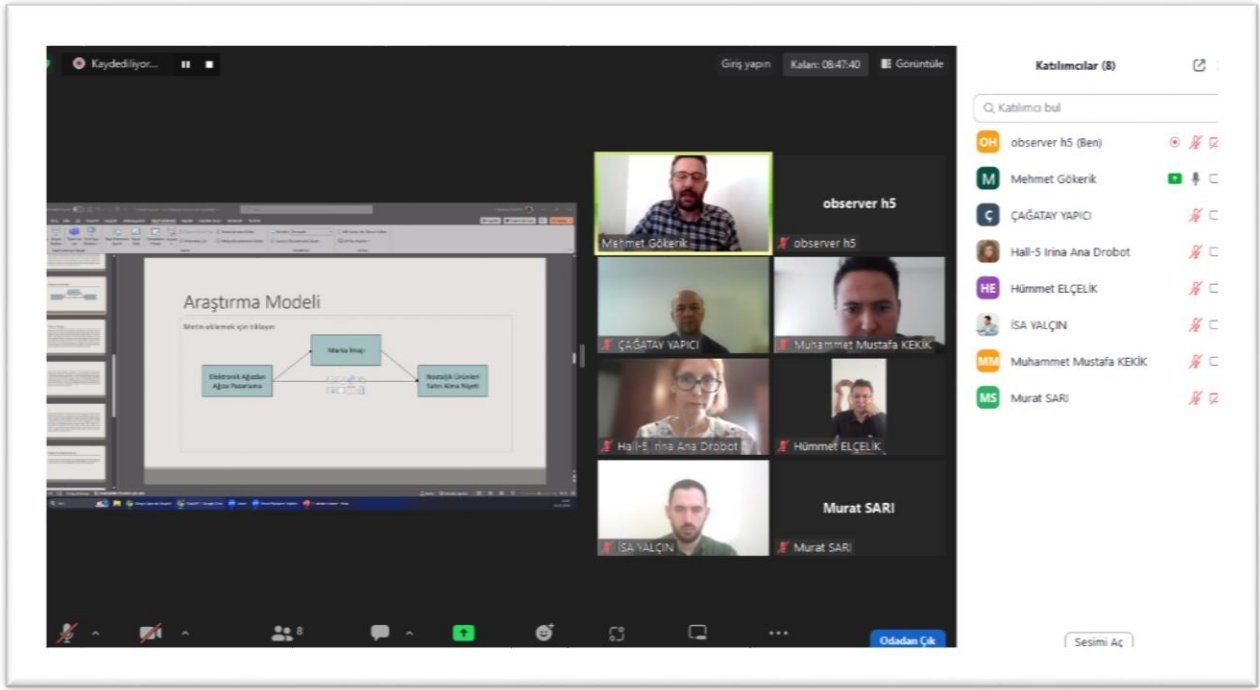
09:45

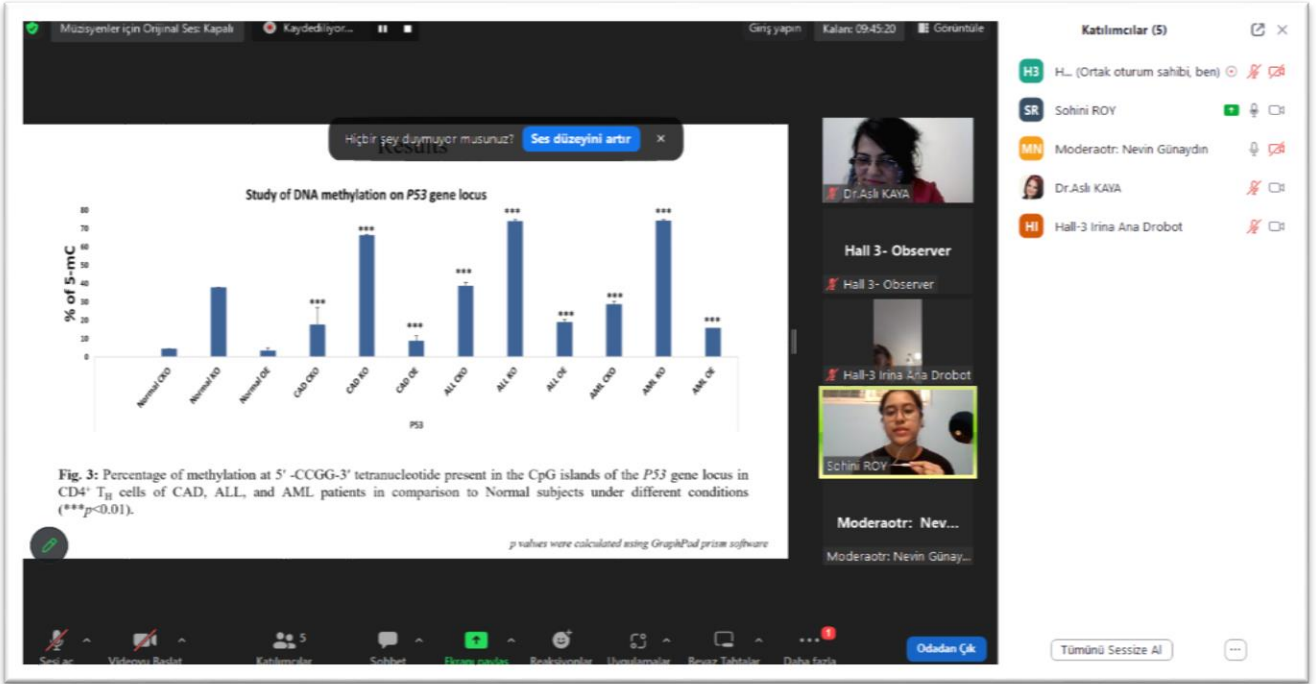
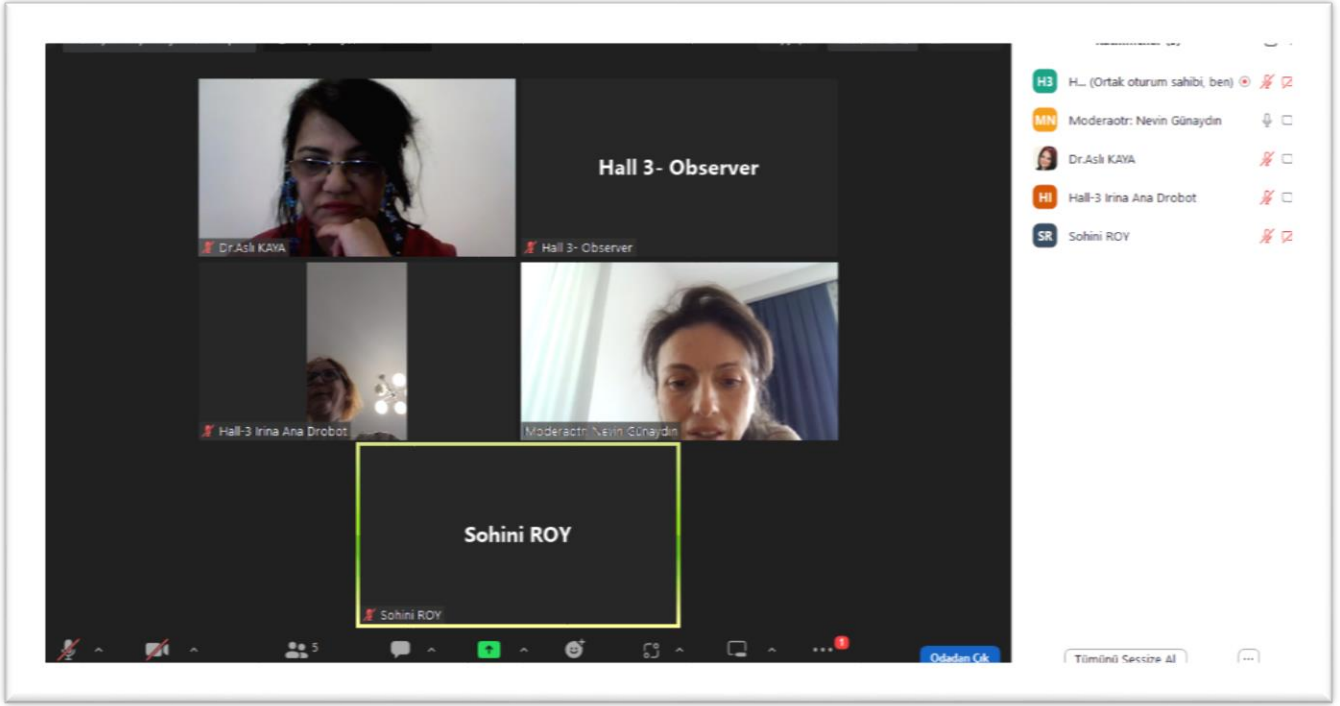


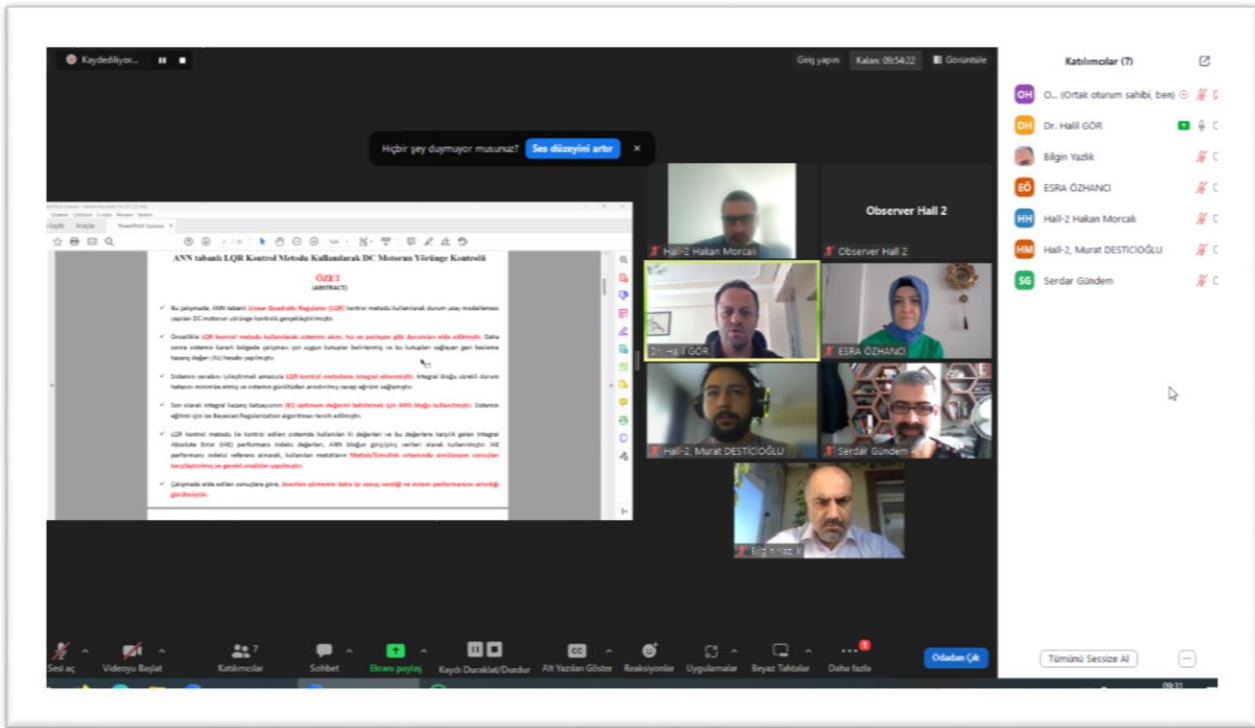


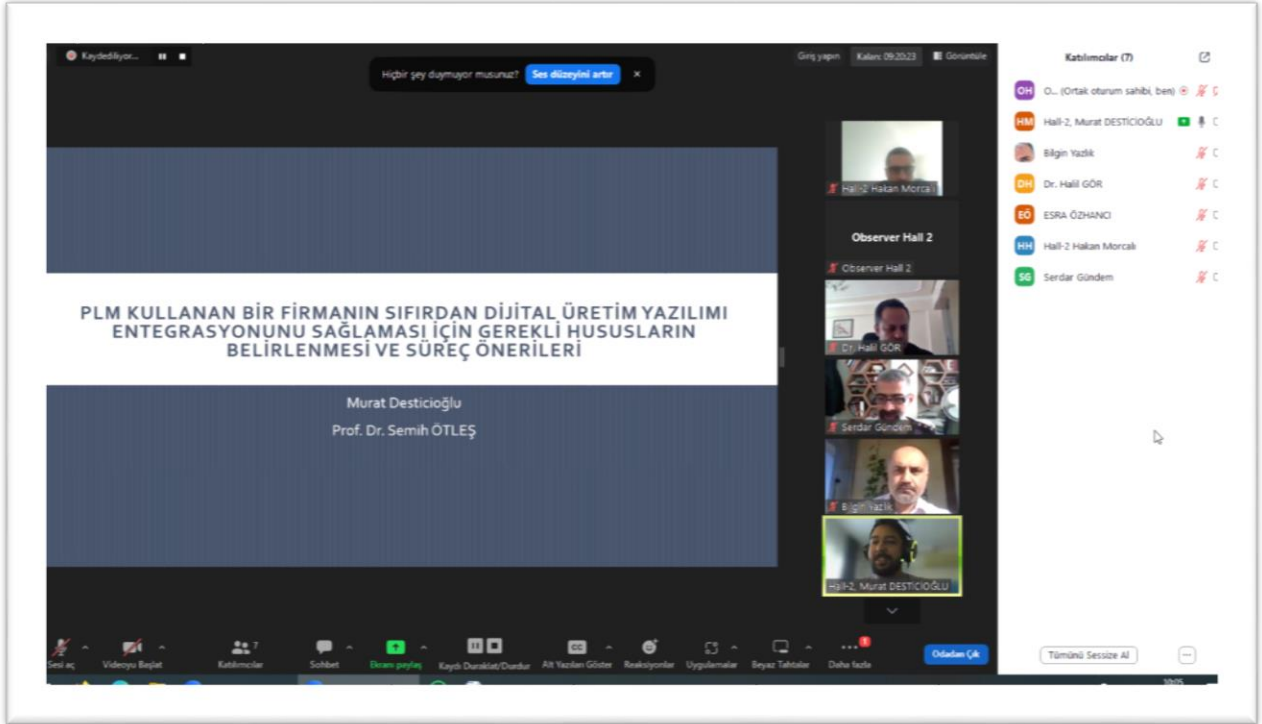


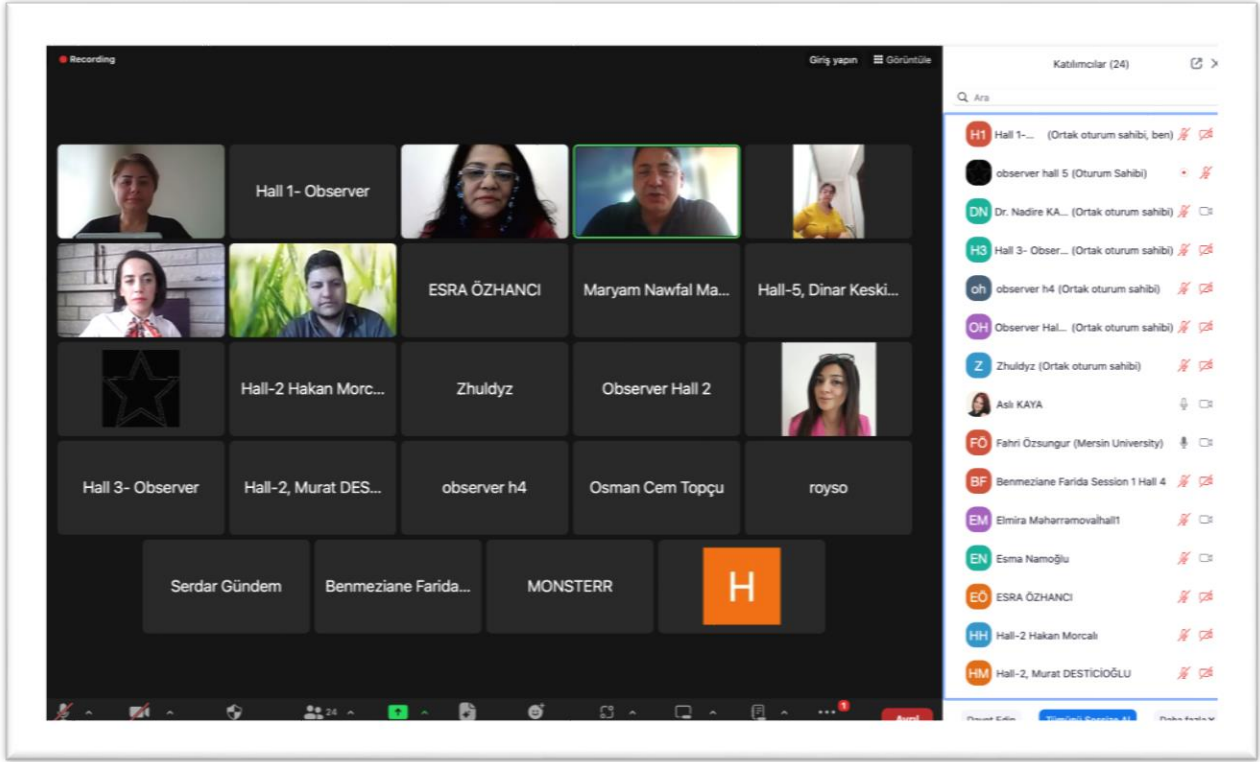














# 7th INTERNATIONAL **UBSDER** SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS



## CONGRESS PROGRAM

February 23-25, 2024 / Ankara, Turkiye

**Zoom Meeting ID: 850 2211 3916**

**Zoom Passcode: 232425**

**Join Zoom Meeting**

<https://us06web.zoom.us/j/85022113916?pwd=SrZfhGxZmtVMIVagIOTMbuggJhFINN.1>

### **PARTICIPANT COUNTRIES (18):**

Türkiye, Pakistan, Azerbaijan, India, Nigeria, Morocco, Algeria, Kazakhstan, USA, Germany, Romania, Serbia, Egypt, Indonesia, Malaysia, Oman, Spain, Romania

---

---

### **Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen**

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ 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 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

### **Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER**

- ◆ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ◆ Kabul edilen bildiri sahiplerinin mail adreslerine Zoom uygulamasında oluşturduğumuz oturuma ait ID numarası gönderilecektir.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ◆ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

---

---

### **IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY**

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- ❖ 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.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

### **Points to Take into Consideration - 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.
  - ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.
- 
-

# ***Opening Ceremony***

**24.02.2024**

**09:15-09:30**

## **Speeches:**

**Assist. Prof. Dr. Ash KAYA**

Istanbul Gelisim University

**Assoc. Dr. Fahri ÖZSUNGUR**

Mersin University

24.02.2024, Saturday



Ankara Time  
09<sup>30</sup> : 11<sup>30</sup>

Session-1  
Hall-1

HEAD OF SESSION: **Assoc. Prof. Dr. Serap Nur DUMAN**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Zohaib Hassan Sain	<i>Superior University, Faculty of Business &amp; Management Sciences, Lahore, Pakistan</i>	AI-POWERED LEARNING REVOLUTION: UNLEASHING EDUCATIONAL TRANSFORMATION
Maharramova Elmira	<i>Employee of ETM of ADPU</i>	TEACHER STUDENT RELATIONSHIP IN PEDAGOGICAL EDUCATION
Sagaya Aurelia Arjun PM	<i>Christ (Deemed to be University), Bengaluru, India</i>	BLENDING REALITIES: A COMPREHENSIVE MONOGRAPH ON THE EVOLUTION, IMPACT, AND FUTURE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES
Moses Adeolu AGOI Olasunkanmi Julius OLATUNDE Opeyemi Elizabeth ADEWUNMI Aminat Oloruntoyin ABDULRASAK Oluwanifemi Opeyemi AGOI	<i>Lagos State University of Education, Lagos Nigeria Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria</i>	THE ADVERSE EFFECT OF CYBERBULLYING ON YOUTH IN THE MODERN DAY SOCIETY: A MIXED RESEARCH APPROACH
Mariana Lopez Samano Brenda A. Flores Moreno Kalpana Nanjareddy Manoj-Kumar Arthikala	<i>ENES Unidad-León, National Autonomous University of Mexico (UNAM), México ENES Unidad-León, National Autonomous University of Mexico (UNAM), México</i>	NLP'S PROMOTER ACTIVITY DURING NODULE FORMATION IN PHASEOLUS VULGARI
A. Vanmathi, G. Kalaighnazhal, J. M. Kamali, M.V. Silpa , V. Sejian	<i>Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India</i>	ROLE OF EXTENSION IN SUSTAINABLE LIVESTOCK FARMING
Assoc. Prof. Dr. Serap Nur DUMAN	<i>Kırıkkale University, TÜRKİYE</i>	EXAMINATION OF 21st CENTURY DIGITAL LITERACY SKILLS OF HIGH SCHOOL STUDENTS LİSE ÖĞRENCİLERİNİN 21.YÜZYIL DİJİTAL OKURYAZARLIK BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

24.02.2024, Saturday



Ankara Time

09<sup>30</sup> : 11<sup>30</sup>

Session-1  
Hall-2

HEAD OF SESSION: **Assist. Prof. Dr. Halil GÖR**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. Dr. Halil GÖR	<i>Hakkari University, Türkiye</i>	TRAJECTORY CONTROL OF A DC MOTOR USING THE ANN-BASED LQR CONTROL METHOD
Serdar GÜNDEM Assoc. Prof. Dr. Ömer KASIM	<i>Kütahya Dumlupınar University, Türkiye</i>	FROTH FLOW DETERMINATION OF FLOTATION PROCESS USING LUCAS-KANADE METHOD
Murat DESTİCİOĞLU Prof. Dr. Semih ÖTLEŞ	<i>Ege University, Türkiye</i>	IDENTIFYING THE NECESSARY CONSIDERATIONS AND PROCESS RECOMMENDATIONS FOR A COMPANY USING PLM TO INTEGRATE DIGITAL MANUFACTURING SOFTWARE FROM SCRATCH
Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI	<i>Gaziantep University, Türkiye</i>	RE-SMELTING LEAD FLUE DUST USING GREEN CHEMICALS
Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI	<i>Gaziantep University, Türkiye</i>	VALORIZATION OF LAMINATED ALUMINUM-COATED POLYETHYLENE TETRAPAK WASTES
Assist. Prof. Dr. Bilgin YAZLIK	<i>Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Türkiye</i>	USING THE RETINEX METHOD IN IMPROVING LOW LIGHT PHOTOS TAKEN IN THE CAVE
Assoc. Prof. Dr. Esra ÖZHANCI	<i>Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Türkiye</i>	A STUDY ON LANDSCAPE CHARACTERISTICS OF WALKING AND BICYCLE ROADS: AN EXAMPLE OF NEVŞEHİR CITY CENTER

24.02.2024, Saturday



Ankara Time

09<sup>30</sup> : 11<sup>30</sup>

Session-1  
Hall-3

HEAD OF SESSION: **Assoc. Prof. Dr. Nevin Günaydın**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Sohini ROY	<i>SRM University Chennai, Tamil Nadu, India</i>	THE ROLE OF EPIGENETIC REGULATORS IN T HELPER CELLS IN BRIDGING THE GAP BETWEEN ACUTE LEUKEMIA (AL) AND CORONARY ARTERY DISEASE (CAD)
Prof. Dr. Esin ÇEBER TURFAN Prof. Dr. Sevil HAKİMİ Meryem ÖZDEMİR	<i>Ege University, Türkiye</i>	THE MOTHER'S ADAPTATION TO THE POSTPARTUM PERIOD DEPENDS ON THE EFFECT OF OXYTOCIN ON BIRTH MEMORY OKSİTOSİNİN DOĞUM HAFIZASINDAKİ ETKİSİNE BAĞLI OLARAK ANNENİN POSTPARTUM DÖNEME UYUMU
Assoc. Prof. Dr. Nevin Günaydın Prof. Dr. Dilek Küçük Alemdar	<i>Ordu University, Türkiye</i>	STRATEGIES FOR COPING WITH STRESS AND ANXIETY STRES VE ANKSİYETE İLE BAŞETMEYE YÖNELİK STRATEJİLER
Assoc. Prof. Dr. Nevin Günaydın Prof. Dr. Dilek Küçük Alemdar	<i>Ordu University, Türkiye</i>	ADOLESCENCE AND EMOTIONS
Dr. Aslı KAYA	<i>İstanbul Gelişim University, Türkiye</i>	SAĞLIK HİZMETLERİNDE KADIN HEKİMLERİN KARŞILAŞTIKLARI SORUNLAR
L. Naanaai, A. El Aissouq, H. Zaitan , F. Khalil, M. Bouachrine	<i>Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco</i>	INDOLE-PYRIDINE CARBONITRILES AS POTENTIAL ANTI-DIABETES AGENTS: A COMPUTATIONAL STUDY
Tahir Ullah Khan Assoc. Prof. Dr. Nauman Rahim Khan	<i>Kohat University of Science and Technology, Kohat, 26000, KP, Pakistan</i>	SKIN DELIVERY OF CURCUMIN VIA ETHOSOMES FOR LOCAL TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS

# 24.02.2024, Saturday

  
Ankara Time  
09<sup>30</sup> : 11<sup>30</sup>

  
Session-1  
Hall-4

**HEAD OF SESSION: Assoc. Prof. Dr. Erdal YABALAK**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Larrous Dalila Benmeziane Farida Cherifi Achref	<i>Chadli Bendjedid University of El-Tarf. Algeria</i>	EVALUATION OF SOME TECHNO-FUNCTIONAL PROPERTIES OF ALGERIAN OPUNTIA FICUS-INDICA CLADODE POWDER
Maryam Nawfal Mahmood AL-NUAIMY Assoc. Prof. Dr. Erdal YABALAK	<i>Department of Chemistry, Faculty of Science, Mersin University, ,TÜRKİYE</i>	INVESTIGATION OF THE CATALYTIC ACTIVITY OF Ag NANOPARTICLES IN THE REMOVAL OF SYNTHETIC DYES FROM WATER
Maryam Nawfal Mahmood AL-NUAIMY Assoc. Prof. Dr. Erdal YABALAK	<i>Department of Chemistry, Faculty of Science, Mersin University, ,TÜRKİYE</i>	DECOLORISATION OF CRYSTAL VIOLET-CONTAMINATED WATER USING COPPER NANOPARTICLES-BASED CATALYTIC WET PEROXIDE OXIDATION METHOD
Figen EREK (POSTER)	<i>Dicle University, TÜRKİYE</i>	SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF ALLURA RED FROM SUGAR SAMPLES USING HYDROPHILIC DES-BASED MAGNETIC NANOGEL MICROEXTRACTION METHOD
Figen EREK	<i>Dicle University, TÜRKİYE</i>	PRECONCENTRATION OF AMARANTH IN JUICE SAMPLES BY HYDROPHILIC DES-BASED MAGNETIC NANOGEL MICROEXTRACTION METHOD AND ITS SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION
Figen EREK	<i>Dicle University, TÜRKİYE</i>	PRECONCENTRATION OF SUDAN BLACK B IN FOOD AND WATER SAMPLES APPLYING A GREEN ULTRASOUND ASSISTED HYDROPHOBIC DES BASED LIQUID PHASE MICROEXTRACTION METHOD PRIOR TO SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION
Prof. Dr. Seyfullah MADAKBAŞ Osman Cem TOPCU Assoc. Prof. Dr. Davut UZUN	<i>M a r</i>	COATING OF Ni/Co/Mg HYDROXIDE MATERIALS WITH CONDUCTIVE POLYPYRROLE AND EXAMINATION OF THEIR CAPACITIVE BEHAVIOR

24.02.2024, Saturday

Ankara Time  
09<sup>30</sup> : 11<sup>30</sup>

Session-1  
Hall-5

HEAD OF SESSION: **ESMA NAMOĞLU**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Esmâ NAMOĞLU Assoc. Prof. Dr. Bahadır GÜLBAHAR	<i>Ahmet Yesevi University, TÜRKİYE</i>	TEACHERS' OPINIONS ON THE REPUTATION OF THE TEACHING PROFESSION
Dinar KESKİN YILMAZ Assoc. Prof. Dr. Bahadır GÜLBAHAR	<i>Kırşehir Ahi Evran University, TÜRKİYE</i>	AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CLASSROOM TEACHERS' LEVELS OF CONSCIOUS AWARENESS IN TEACHING AND THEIR PROFESSIONAL BURNOUT
Özlem ÖZDİL Prof. Dr. İsmail AYDOĞAN	<i>Kırkkale University, TÜRKİYE</i>	COMPARISON OF BRAZILIAN AND TURKISH EDUCATION SYSTEM BREZİLYA VE TÜRK EĞİTİM SİSTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI
Sibel ADIGÜZEL Prof. Dr. Fatma ŞAHİN	<i>Marmara University, TÜRKİYE</i>	OPINIONS OF SCIENCE TEACHER CANDIDATES TOWARDS STEM EDUCATION PRACTICES IN HYBRID LEARNING ENVIRONMENT
Emir KARASU Assist. Prof. Dr. Cem ÖZKURT	<i>Sakarya Uygulamalı Bilimler University, TÜRKİYE</i>	ANALYSIS OF THE EFFECT OF SOCIO- ECONOMIC FACTORS ON STUDENT ACHIEVEMENT WITH EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS
Ress. Assist. Sibel YAMAN Assoc. Prof. Dr. Duygu KOCA	<i>Hacettepe University, TÜRKİYE</i>	SELF-MOODBOARD AND CRITICAL DESIGN: A STUDY WITH INTERIOR DESIGN STUDENTS
Ress. Assist. Sibel YAMAN Assoc. Prof. Dr. Duygu KOCA	<i>Hacettepe University, TÜRKİYE</i>	CRITICAL APPROACH AND INTERDISCIPLINARITY IN DESIGN EDUCATION; A WORKSHOP PROPOSAL FOR INTERIOR DESIGN STUDENTS TASARIM EĞİTİMİNDE ELEŞTİREL YAKLAŞIM VE DİSİPLİNLERARASILIK; İÇMİMARLIK ÖĞRENCİLERİ İÇİN BİR ATÖLYE ÖNERİSİ



24.02.2024, Saturday

Ankara Time  
12<sup>00</sup> : 14<sup>00</sup>

Session-2  
Hall-1

HEAD OF SESSION: **Assoc. Prof. Dr. Esra OSKAY**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Mehmet Ali ÇAKMAK Melike KIZILKAYA	<i>Gazi University, TÜRKİYE</i>	CALLIGRAPHY DEVELOPING AS A FINE ART IN OTTOMAN AND CALLIGRAPHER "SHEIKH HAMDULLAH EFENDI" OSMANLI'DA GÜZEL SANAT OLARAK GELİŞEN HAT SANATI VE HATTAT "ŞEYH HAMDULLAH EFENDİ"
Assoc. Prof. Dr. Esra OSKAY	<i>Ankara Hacı Bayram Veli University, TÜRKİYE</i>	DISCUSSING PUBLIC IN ART EDUCATION
Ress.Assit.Dr. Esra TARHAN	<i>Çukurova University, TÜRKİYE</i>	AN EVALUATION ON TINNING ONE OF THE TRADITIONAL PROFESSIONS IN ADANA ADANA'DAKİ GELENEKSEL MESLEKLERDEN KALAYCILIK ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME
Dr. Ferdi ERTEKİN	<i>Trakya University, TÜRKİYE</i>	THE REPORTS OF HERBERT CONYERS SURTEES ON THE APPROACHES OF OTTOMAN NON-MUSLIMS TO THE CONSCRIPTION ACT OF 1909
Prof. Dr. Özkul ÇOBANOĞLU Assoc. Prof. Dr. Bibianar BAIZHUMANOVA	<i>Hacettepe University, TÜRKİYE</i>	CHARACTERISTICS OF USE OF SOCIAL NETWORKS BY KAZAKH AND TURKISH STUDENTS
AYŞEGÜL CANDAN	<i>Ahi Evran University, TÜRKİYE</i>	AN ANALYSIS OF SERMIN YASAR AND ILBER ORTAYLI'S BOOK "THE FIRST MORNING OF THE REBUPUBLIC" IN TERMS OF SENSITIVITY ELEMENTS
Gökhan ŞENYURT	<i>Ministry of Education, TÜRKİYE</i>	AN ASSESSMENT ON "THE DICTIONARY OF PIR SULTAN ABDAL"
Rabia ÜNEL Assoc. Prof. Dr. Rifat Gökhan KOÇYİĞİT	<i>Mimar Sinan Güzel Sanatlar University, TÜRKİYE</i>	THE CONCEPT OF PLACE IN ARCHITECTURAL EDUCATION

24.02.2024, Saturday

Ankara Time  
12<sup>00</sup> : 14<sup>00</sup>

Session-2  
Hall-2

HEAD OF SESSION: **Dr. Ananda Majumdar**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Dr. Ananda Majumdar	<i>North Central Theological Seminary, Minneapolis, United States</i>	ORGANIZATIONAL AND SUPPLY CHAIN RESILIENCY IN LOGISTICAL WORLD
Dr. Deepali Tomar Ms. Sapna Rawat	<i>HOD Economics, Himalayiya University, Uttarakhand, India</i>	AN ANALYSIS OF PERFORMANCE OF MICRO ENTERPRISES- WITH SPECIAL REFERENCE TO DEHRADUN DISTRICT OF UTTARAKHAND
Alfredo Guatemala Mariano German Martínez Prats Fabiola Mapén-Franco Maximiliano Martínez Ortiz	<i>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Económico Administrativas, Villahermosa, México</i>	MOBILE APPLICATIONS FOR SOCIAL ENTREPRENEURS: A STATE OF THE ART IN ADDRESSING SOCIAL ISSUES
Alfredo Guatemala Mariano German Martínez Prats Arturo Martínez de Escobar Fernández Maximiliano Martínez Ortiz	<i>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Económico Administrativas, Villahermosa, México</i>	NAVIGATING THE MARKETING LANDSCAPE: A GROUNDED THEORY EXPLORATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN EMERGING ENTERPRISES
Muhammad Zafar Wassan Fritz Bohmler Prof. Dr.Faiz Muhammad Shaikh Rasool Bux Junejo	<i>Conservator Forest-Larkana- Sindh , Pakistan Weingarton Germany</i>	COST BENEFIT ANALYSIS OF DIFFERENT FOREST ECOSYSTEM SERVICES IN SINDH-PAKISTAN
	<i>S.M. Nagar Derozio Smriti Vidyalaya P.O. - Sarkarpool, P.S. - Maheshtala, Kolkata - 700143</i>	H O W
Assoc. Prof. Dr. Brîndu□a-Mihaela RADU	<i>Institute for Economic Forecasting – Romanian Academy, Athenaeum University of Bucharest</i>	THE PERSPECTIVES OF THE LABOR MARKET IN THE ERA OF DIGITALIZATION
Assoc. Prof. Dr. Brîndu□a-Mihaela RADU	<i>Institute for Economic Forecasting – Romanian Academy, Athenaeum University of Bucharest</i>	SUSTAINABLE DEVELOPMENT - A NECESSITY OF OUR TIMES

# 24.02.2024, Saturday

  
Ankara Time  
12<sup>00</sup> : 14<sup>00</sup>



  
Session-4  
Hall-3

**HEAD OF SESSION: Dr. Gheorghe GIURGIU**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Laura Lizeth Tovar-Rosales Javier Andrés Juárez Díaz René García Contreras Kalpana Nanjareddy Manoj-Kumar Arthikala	<i>"ENES-Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México</i>	EXPLORING SALT TOLERANCE: A COMPARATIVE STUDY OF MESOAMERICAN WILD BEAN VERSUS CULTIVATED NEGRO JAMAPA
G. Ilavarasi, E Binuni Rebez, M.V. Silpa, V. Sejian	<i>Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, India</i>	PHENOTYPIC TRAITS GOVERNING THERMO-TOLERANCE IN FARM ANIMALS
Assist. Prof. Dr. Siddhant Assist. Prof. Dr. P.O. Ukaogo Assist. Prof. Dr. Jyoti Rastogi	<i>Department of Industrial Chemistry, Environmental/Analytical Units, Abia State University, Nigeria</i>	TRANSFORMING EGG SHELL WASTES INTO MUSHROOM
E. Binuni Rebez, M. V. Silpa V. Sejian"	<i>Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Vazhudavur Road, India</i>	TRAITS GOVERNING ADAPTATION IN LIVESTOCK REARED AT HIGH ALTITUDE
G. Kalaignazhal, J.M. Kamali, A. Vanmathi, M.V.Silpa, V. Sejian	<i>Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, India</i>	SIGNIFICANCE OF CONSERVING DWARF CATTLE BREEDS FROM CLIMATE CHANGE PERSPECTIVES
Gheorghe GIURGIU Prof. Dr.med Manole COJOCARU	<i>Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania</i>	GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN
Antonino M. Lecona Nataly Palomino Dra. Kalpana Nanjareddy Dra. M.C. Arenas-Arrocena Dr. Manojkumar Arthikala	<i>Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León. Universidad Nacional Autónoma de México</i>	FUNCTIONAL CHARACTERIZATION OF SULFATE TRANSPORTER PROTEIN IN PHASEOLUS VULGARIS DURING LEGUME-RHIZOBIUM SYMBIOSIS
J. M. Kamali, A. Vanmathi, G Kalaignazhal, M.V. Silpa V. Sejian	<i>Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, India</i>	HEAT STRESS IMPACT ON SHEEP REPRODUCTION

A. Vanmathi, G. Kalaighazhal, J. M. Kamali, M.V. Silpa , V. Sejian	<i>Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, India</i>	ROLE OF EXTENSION IN SUSTAINABLE LIVESTOCK FARMING
	<i>Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia</i>	BLACKHEAD DISEASE (HISTOMONIASIS) OF PHEASANTS IN SPRED BELGRADE AREA

**24.02.2024, Saturday**



 Ankara Time <b>12<sup>00</sup> : 14<sup>00</sup></b>	 <b>Session-2</b> <b>Hall-4</b>
--	--

**HEAD OF SESSION: Dr. Muhammad FAISAL**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Divya O.M Dr.S agaya Aurelia	<i>Department of Computer Science CHRIST University, Bangalore, India</i>	ENHANCING AUDIO DATA PROCESSING: A COMPREHENSIVE EXPLORATION OF PREPROCESSING TECHNIQUES
Adithya Palamittam Dr. Sagaya Aurelia	<i>Department of Computer Science CHRIST University, Bangalore, South India</i>	WIRELESS ADHOC SERVICE: A CASE STUDY ON APPLE AIRDROP
Subhashish Dey	<i>Gudlavalleru Engineering College, Andhra Pradesh, India</i>	AN EXPERIMENTAL STUDY ON INFLUENCE OF APPLICATION OF INDUSTRIAL WASTE BY-PRODUCTS IN THE SYNTHESIS OF GREEN BRICKS
Yassine EL ALLOUCHE, Said EL RHABORI, Abdellah El AISSOUQ, Lhoucine NAANAÏ, Youssra ECH-CHAHDÏ, Hicham ZAITAN, Fouad KHALIL	<i>Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco</i>	IN SILICO EXAMINATION AND NOVEL COMPOUND DESIGN
Dr. Muhammad FAISAL	<i>Allama Iqbal Open University Ministry of Human Rights Commission, Pakistan.</i>	THE INSTITUTE SHARES LESSONS TO INSPIRE ESTABLISHMENT OF INTERNATIONAL NETWORK OF NATIONAL MECHANISMS FOR IMPLEMENTATION, REPORTING AND FOLLOW-UP IN ASIAN COUNTRIES BY THE HELP OF OHCHR
Assist. Prof. Dr. Talha USMAN	<i>Foundation Studies Centre, Mathematics and Computing Skills Unit,</i>	COMPUTATION OF INTEGRAL TRANSFORMS IN TERMS OF GENERALIZED HYPERGEOMETRIC

	<i>University of Technology and Applied Sciences, Sur-411, Sultanate of Oman</i>	FUNCTIONS AND THEIR NUMERICAL SIMULATIONS
Prof. Dr. Jose A. R. CEMBRANOS Diego VOCES-PORTEIRO	<i>Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Físicas, Departamento de Física Teórica, Madrid-Spain</i>	COMPLEX GEOMETRIES FOR QUANTUM PHYSICS

## 24.02.2024, Saturday



 Ankara Time 12 <sup>00</sup> : 14 <sup>00</sup>	 Session-2 Hall-5
---	--

### HEAD OF SESSION: **Assist. Prof. Dr. Mehmet GÖKERİK**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Ress. Assist. İsa YALÇIN	<i>Bitlis Eren University, TÜRKİYE</i>	SUFISM THROUGH THE EYES OF WILLIAM STODDART: THE DISCOVERY OF UNIVERSAL SPIRITUALITY WILLIAM STODDART'IN GÖZÜYLE TASAVVUF: EVRENSEL MÂNEVİYATIN KEŞFİ
Ress. Assist. İsa YALÇIN	<i>Bitlis Eren University, TÜRKİYE</i>	"SUFISM IN HUI MUSLIM COMMUNITIES LIVING IN CHINA ÇİN'DE YAŞAYAN HUI MÜSLÜMAN TOPLULUKLARINDA TASAVVUF
Dr. Murat SARI Dr. Mert ÖZTÜRK	<i>Fırat University, TÜRKİYE</i>	MARKETING AND SOCIAL CHANGES IN DIGITAL TRANSFORMATION
Hümmet ELÇELİK	<i>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Lojistik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi</i>	AN EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND INTERNATIONAL TRADE WITHIN A LEGAL AND SECURITY FRAMEWORK
Çağatay YAPICI	<i>Sivas Cumhuriyet University, TÜRKİYE</i>	ANALYSIS OF G20 COUNTRIES' LOGISTICS PERFORMANCE INDEXES WITH MACROECONOMIC DATA G20 ÜLKELERİNİN LOJİSTİK PERFORMANS İNDEKSLERİNİN MAKROEKONOMİK VERİLER İLE ANALİZİ
Muhammet Mustafa KEKİK	<i>Sivas Cumhuriyet University, TÜRKİYE</i>	REVIEW OF STUDIES ON E-LOGISTICS E-LOJİSTİK ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALARIN İNCELEMESİ
Assist. Prof. Dr. Mehmet GÖKERİK	<i>Karabük University, TÜRKİYE</i>	THE MEDIATING ROLE OF BRAND IMAGE IN THE EFFECT OF

		ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH MARKETING ON THE PURCHASE BEHAVIOUR OF NOSTALGIC PRODUCTS
Lecturer, PhD Irina-Ana DROBOT	<i>Technical University of Civil Engineering, Bucharest, Romania</i>	INDIRECT COMMUNICATION IN A HAIKU POEM

**24.02.2024, Saturday**

 Ankara Time <b>12<sup>00</sup> : 14<sup>00</sup></b>	 <b>Session-2</b> <b>Hall-6</b>
--	--

**HEAD OF SESSION: Dr. Cebrail YAKIŞIR**

AUTHOR(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Assoc. Prof. Dr. Fahri ÖZSUNGUR	<i>Mersin Üniversitesi; Anadolu Üniversitesi Özel Hukuk Ana Bilim Dalı</i>	DOCTRINAL RESEARCH METHOD IN LAW
	<i>Prince of Songkla University, Songkla, Thailand</i>	FORMULATION AND EVALUATION OF VAGINAL SUPPOSITORIES CONTAINING LACTOBACILLUS
KURINA ANUAR	<i>National University of Malaysia</i>	PENTACHLOROPHENOL REMOVAL VIA ADSORPTION AND BIODEGRADATION
MAHSA JASSEMI	<i>Islamic Azad University, Tehran, Iran</i>	COMPARISON BETWEEN ANTIBACTERIAL EFFECTS OF ETHANOLIC AND ISOPROPYL: HEXAN (7:3) EXTRACTS OF ZINGIBER OFFICINALE ROSE
	<i>Electrical Engineering Department, Assiut University, Egypt</i>	HIGH-FREQUENCY AC CONVERSION CIRCUIT WITH DUAL-MODE PWM/PDM CONTROL STRATEGY FOR HIGH- POWER INDUCTION HEATING APPLICATIONS
Dr. Cebrail YAKIŞIR	<i>Diyanet İşleri Başkanlığı, Ankara</i>	POLITICAL PARTY LEADERS AND VOTER EXPECTATIONS: A RESEARCH IN ANKARA PROVINCE
Dr. OLAYEMİ REY	<i>Department of Mass Communication Lead City University, Ibadan, Oyo State, Nigeria</i>	ART AS SOCIAL COMMENTARY: VISUAL REPRESENTATIONS OF CONTEMPORARY SOCIAL ISSUES IN HUMANITIES

Dr. MIGUEL ALONZO	<i>Complutense University , Spain</i>	THE IMPACT OF EMOTIONS ON CONSUMER BEHAVIOR: A COMPREHENSIVE THEORETICAL REVIEW AND COMPONENT ANALYSIS
Dr. Gökhan ŞEKER	<i>Gökcan Eğitim Kurumları</i>	GROWTH PROBLEMS FOR SME'S IN TÜRKİYE DUE TO DIFFICULTY ACCESSING FINANCE

## CONTENT

<b>CONFERENCE ID</b>	<b>I</b>
<b>SCIENTIFIC &amp; REVIEW COMMITTEE</b>	<b>II</b>
<b>PHOTO GALLERY</b>	<b>III</b>
<b>PROGRAM</b>	<b>IV</b>
<b>CONTENT</b>	<b>V</b>

<b>Author</b>	<b>Title</b>	<b>Page</b>
Zohaib Hassan SAIN	AI-POWERED LEARNING REVOLUTION: UNLEASHING EDUCATIONAL TRANSFORMATION	1
Sagaya AURELIA Arjun PM	BLENDING REALITIES: A COMPREHENSIVE MONOGRAPH ON THE EVOLUTION, IMPACT, AND FUTURE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES	2
Moses Adeolu Agoi Olasunkanmi Julius Olatunde Opeyemi Elizabeth Adewunmi Aminat Oloruntoyin Abdulrasak Oluwanifemi Opeyemi Agoi	THE ADVERSE EFFECT OF CYBERBULLYING ON YOUTH IN THE MODERN DAY SOCIETY: A MIXED RESEARCH APPROACH	3
Mariana Lopez Samano Brenda A. Flores Moreno Kalpana Nanjareddy Manoj-Kumar Arthikala	NLP'S PROMOTER ACTIVITY DURING NODULE FORMATION IN PHASEOLUS VULGARIS	4
A. Vanmathi G. Kalaignazhal J. M. Kamali M.V. Silpa V. Sejian	ROLE OF EXTENSION IN SUSTAINABLE LIVESTOCK FARMING	5
Serap Nur Duman	EXAMINATION OF 21ST CENTURY DIGITAL LITERACY SKILLS OF HIGH SCHOOL STUDENTS	6
Halil Gör	TRAJECTORY CONTROL OF A DC MOTOR USING THE ANN-BASED LQR CONTROL METHOD	7
Serdar Gündem Ömer Kasım	FROTH FLOW DETERMINATION OF FLOTATION PROCESS USING LUCAS-KANADE METHOD	15
Murat Desticioğlu Prof. Dr. Semih Ötleş	IDENTIFYING THE NECESSARY CONSIDERATIONS AND PROCESS RECOMMENDATIONS FOR A COMPANY USING PLM TO INTEGRATE DIGITAL MANUFACTURING SOFTWARE FROM SCRATCH	25
Mehmet Hakan Morcalı	RE-SMELTING LEAD FLUE DUST USING GREEN CHEMICALS	26
Mehmet Hakan Morcalı	VALORIZATION OF LAMINATED ALUMINUM-COATED POLYETHYLENE TETRAPAK WASTES	31
Bilgin Yazlık	USING THE RETINEX METHOD FOR IMPROVING LOW LIGHT PHOTOS TAKEN INSIDE CAVES	35
Esra Özhancı	A STUDY ON LANDSCAPE CHARACTERISTICS OF WALKING AND BICYCLE ROADS: AN EXAMPLE OF NEVŞEHİR CITY CENTER	43
Sohmi Roy	THE ROLE OF EPIGENETIC REGULATORS IN T HELPER CELLS IN BRIDGING THE GAP BETWEEN ACUTE LEUKEMIA (AL) AND CORONARY ARTERY DISEASE (CAD)	44
Esin Çeber Turfan Sevil Hakimi Meryem Özdemir	THE MOTHER'S ADAPTATION TO THE POSTPARTUM PERIOD DEPENDS ON THE EFFECT OF OXYTOCIN ON BIRTH MEMORY	45



Nevin Günaydın Dilek Küçük Alemdar	STRATEGIES FOR COPING WITH STRESS AND ANXIETY	47
Nevin Günaydın Dilek Küçük Alemdar	ADOLESCENCE AND EMOTIONS	56
Aslı KAYA	PROBLEMS FACED BY FEMALE PHYSICIANS IN HEALTH SERVICES	63
L. Naanaa A. El Aïssouq M. Bouachrine H. Zaitan F. Khalil	INDOLE-PYRIDINE CARBONITRILES AS POTENTIAL ANTI-DIABETES AGENTS: A COMPUTATIONAL STUDY	65
Tahir Ullah Khan Nauman Rahim Khan	SKIN DELIVERY OF CURCUMIN VIA ETHOSOMES FOR LOCAL TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS	66
Larrous Dalila Benmeziiane Farida Cherifi Achref	EVALUATION OF SOME TECHNO-FUNCTIONAL PROPERTIES OF ALGERIAN OPUNTIA FICUS-INDICA CLADODE POWDER	67
Maryam Nawfal Mahmood Al-Nuamy Erdal Yabalak	INVESTIGATION OF THE CATALYTIC ACTIVITY OF Ag NANOPARTICLES IN THE REMOVAL OF SYNTHETIC DYES FROM WATER	68
Maryam Nawfal Mahmood Al-Nuamy Erdal Yabalak	DECOLORISATION OF CRYSTAL VIOLET-CONTAMINATED WATER USING COPPER NANOPARTICLES-BASED CATALYTIC WET PEROXIDE OXIDATION METHOD	77
Figen Erek	PRECONCENTRATION OF AMARANTH IN JUICE SAMPLES BY HYDROPHILIC DES BASED MAGNETIC NANOGEL MICROEXTRACTION METHOD AND ITS SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION	86
Figen Erek	PRECONCENTRATION OF SUDAN BLACK B IN FOOD AND WATER SAMPLES APPLYING A GREEN ULTRASOUND ASSISTED HYDROPHOBIC DES BASED LIQUID PHASE MICROEXTRACTION METHOD PRIOR TO SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION	92
Seyfullah Madakbaş Osman Cem Topcu Davut Uzun	COATING OF Ni/Co/Mg HYDROXIDE MATERIALS WITH CONDUCTIVE POLYPYRROLE AND EXAMINATION OF THEIR CAPACITIVE BEHAVIOR	100
Esmâ Namoğlu Bahadır Gülbahar	TEACHERS' OPINIONS ON THE REPUTATION OF THE TEACHING PROFESSION	102
Dinar Keskin Yılmaz Bahadır Gülbahar	AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CLASSROOM TEACHERS' LEVELS OF CONSCIOUS AWARENESS IN TEACHING AND THEIR PROFESSIONAL BURNOUT	104
Özlem Özgül İsmail Aydoğan	COMPARISON OF BRAZILIAN AND TURKISH EDUCATION SYSTEM	106
Sibel Adıgüzel Fatma Şahin	OPINIONS OF SCIENCE TEACHER CANDIDATES TOWARDS STEM EDUCATION PRACTICES IN HYBRID LEARNING ENVIRONMENT	112
Emir Karasu Cem Özkurt	ANALYSIS OF THE EFFECT OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON STUDENT ACHIEVEMENT WITH EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS	114
Sibel Yaman Duygu Koca	SELF-MOODBOARD AND CRITICAL DESIGN: A STUDY WITH INTERIOR DESIGN STUDENTS	116
Sibel Yaman Duygu Koca	CRITICAL APPROACH AND INTERDISCIPLINARITY IN DESIGN EDUCATION; A WORKSHOP PROPOSAL FOR INTERIOR DESIGN STUDENTS	124
Mehmet Ali Çakmak Melike Kızılkaya	CALLIGRAPHY DEVELOPING AS A FINE ART IN OTTOMAN AND CALLIGRAPHER "SHEIKH HAMDULLAH EFENDI"	130
H. Esra Oskay	DISCUSSING PUBLIC IN ART EDUCATION	138

Esra Tarhan	AN EVALUATION ON TINNING ONE OF THE TRADITIONAL PROFESSIONS IN ADANA	140
Ferdi Ertekin	THE REPORTS OF HERBERT CONYERS SURTEES ON THE APPROACHES OF OTTOMAN NON-MUSLIMS TO THE RECRUITING LAW OF 1909	150
Özkul Çobanoğlu Bibianar Baizhumanova	CHARACTERISTICS OF KAZAKH AND TURKISH STUDENTS USING SOCIAL NETWORKS	167
Ayşegül Candan	AN ANALYSIS OF SERMIN YASAR AND ILBER ORTAYLI'S BOOK "THE FIRST MORNING OF THE REBUPUBLIC" IN TERMS OF SENSITIVITY ELEMENTS	175
Gökhan Şenyurt	AN ASSESSMENT ON "THE DICTIONARY OF PIR SULTAN ABDAL"	185
Rabia Ünel Rıfat Gökhan Koçyiğit	THE CONCEPT OF PLACE IN ARCHITECTURAL EDUCATION	187
Ananda Majumdar	ORGANIZATIONAL AND SUPPLY CHAIN RESILIENCY IN LOGISTICAL WORLD	197
Deepalı Tomar Sapna Rawat	AN ANALYSIS OF PERFORMANCE OF MICRO ENTERPRISES- WITH SPECIAL REFERENCE TO DEHRADUN DISTRICT OF UTTARAKHAND	198
Alfredo Guatemala Mariano German Martínez Prats Fabiola Mapén-Franco Maximiliano Martínez Ortiz	MOBILE APPLICATIONS FOR SOCIAL ENTREPRENEURS: A STATE OF THE ART IN ADDRESSING SOCIAL ISSUES	199
Alfredo Guatemala Mariano German Martínez Prats Arturo Martínez De Escobar Fernández Maximiliano Martínez Ortiz	NAVIGATING THE MARKETING LANDSCAPE: A GROUNDED THEORY EXPLORATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN EMERGING ENTERPRISES	200
Muhammad Zafar Wassan Fritz Bohmler Faiz Muhammad Shaikh	COST BENEFIT ANALYSIS OF DIFFERENT FOREST ECOSYSTEM SERVICES IN SINDH-PAKISTAN	201
Keshab Chandra Mandal	HOW INDIA BECAME THE 5TH LARGEST ECONOMY? AN INDEPTH STUDY	202
Brînduşa-Mihaela Radu	THE PERSPECTIVES OF THE LABOR MARKET IN THE ERA OF DIGITALIZATION	203
Brînduşa-Mihaela Radu	SUSTAINABLE DEVELOPMENT - A NECESSITY OF OUR TIMES	204
Laura Lizeth Tovar-Rosales Javier Andrés Juárez Díaz René García Contreras Kalpana Nanjareddy Manoj-Kumar Arthikala	EXPLORING SALT TOLERANCE: A COMPARATIVE STUDY OF MESOAMERICAN WILD BEAN VERSUS CULTIVATED NEGRO JAMAPA	205
G. Ilavarasi E Binuni Rebez, M.V. Silpa V. Sejian	PHENOTYPIC TRAITS GOVERNING THERMO-TOLERANCE IN FARM ANIMALS	206
Siddhant P.O. Ukaogo Jyoti Rastogi	TRANSFORMING EGG SHELL WASTES INTO MUSHROOM	207
E. Binuni Rebez M. V. Silpa V. Sejian	TRAITS GOVERNING ADAPTATION IN LIVESTOCK REARED AT HIGH ALTITUDE	210
G. Kalaignazhal J.M. Kamali A.Vanmathi M.V.Silpa V. Sejian	SIGNIFICANCE OF CONSERVING DWARF CATTLE BREEDS FROM CLIMATE CHANGE PERSPECTIVES	211

Major Gheorghe Giurgiu Med Manole Cojocaru	GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF POLENOPLASMIN	212
Antonino M. Lecona Nataly Palomino Kalpana Nanjareddy M.C. Arenas-Arrocena Manojkumar Arthikala	FUNCTIONAL CHARACTERIZATION OF SULFATE TRANSPORTER PROTEIN IN PHASEOLUS VULGARIS DURING LEGUME-RHIZOBIUM SYMBIOSIS	213
J. M. Kamali Vanmathi G Kalaignazhal M.V. Silpa V. Sejian	HEAT STRESS IMPACT ON SHEEP REPRODUCTION	214
A. Vanmathi G. Kalaignazhal J. M. Kamali M.V. Silpa V. Sejian	ROLE OF EXTENSION IN SUSTAINABLE LIVESTOCK FARMING	215
Ivan Pavlović	BLACKHEAD DISEASE (HISTOMONIASIS) OF PHEASANTS IN SPRED BELGRADE AREA	216
Divya O. M. Sagaya Aurelia	ENHANCING AUDIO DATA PROCESSING: A COMPREHENSIVE EXPLORATION OF PREPROCESSING TECHNIQUES	217
Adithya Palamittam Sagaya Aurelia	WIRELESS AD HOC SERVICE: A CASE STUDY ON APPLE AIRDROP	218
Subhashish Dey	AN EXPERIMENTAL STUDY ON INFLUENCE OF APPLICATION OF INDUSTRIAL WASTE BY-PRODUCTS IN THE SYNTHESIS OF GREEN BRICKS	219
Yassine El Allouche Said El Rhaborı Abdellah El Aıssouq Lhoucine Naanaai Youssra Ech-Chahdı Hicham Zaitan Fouad Khalıl	IN SILICO EXAMINATION AND NOVEL COMPOUND DESIGN	220
Muhammad Faisal	THE INSTITUTE SHARES LESSONS TO INSPIRE ESTABLISHMENT OF INTERNATIONAL NETWORK OF NATIONAL MECHANISMS FOR IMPLEMENTATION, REPORTING AND FOLLOW-UP IN ASIAN COUNTRIES BY THE HELP OF OHCHR	221
Talha Usman	COMPUTATION OF INTEGRAL TRANSFORMS IN TERMS OF GENERALIZED HYPERGEOMETRIC FUNCTIONS AND THEIR NUMERICAL SIMULATIONS	222
Jose A. R. Cembranos Diego Voces-Porteiro	COMPLEX GEOMETRIES FOR QUANTUM PHYSICS	223
İsa Yalçın	SUFISM THROUGH THE EYES OF WILLIAM STODDART: THE DISCOVERY OF UNIVERSAL SPIRITUALITY	224
İsa Yalçın	SUFISM IN HUI MUSLIM COMMUNITIES LIVING IN CHINA	226
Murat Sarı Mert Öztürk	MARKETING AND SOCIAL CHANGES IN DIGITAL TRANSFORMATION	228
Hümmet Elçelik	AN EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT AND INTERNATIONAL TRADE WITHIN A LEGAL AND SECURITY FRAMEWORK	229
Çağatay Yapıcı	ANALYSIS OF LOGISTICS PERFORMANCE INDEXES OF G20 COUNTRIES WITH MACROECONOMIC DATA	231
Muhammet Mustafa Kekik	REVIEW OF STUDIES ON E-LOGISTICS	232

Mehmet Gökerik	THE MEDIATING ROLE OF BRAND IMAGE IN THE EFFECT OF ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH MARKETING ON THE PURCHASE BEHAVIOUR OF NOSTALGIC PRODUCTS	234
Irina-ANA DROBOT	INDIRECT COMMUNICATION IN A HAIKU POEM	236
Fahri ÖZSUNGUR	DOCTRINAL RESEARCH METHOD IN LAW	243
Nattha Kaewnopparat	FORMULATION AND EVALUATION OF VAGINAL SUPPOSITORIES CONTAINING LACTOBACILLUS	251
Kurma Anuar	PENTACHLOROPHENOL REMOVAL VIA ADSORPTION AND BIODEGRADATION	252
Mahsa Jassemı	COMPARISON BETWEEN ANTIBACTERIAL EFFECTS OF ETHANOLIC AND ISOPROPYL: HEXAN (7:3) EXTRACTS OF ZINGIBER OFFICINALE ROSE	253
Nasır Ahmedı	HIGH-FREQUENCY AC CONVERSION CIRCUIT WITH DUAL-MODE PWM/PDM CONTROL STRATEGY FOR HIGH-POWER INDUCTION HEATING APPLICATIONS	254
Cebraıl YAKIŞIR	POLITICAL PARTY LEADERS AND VOTER EXPECTATIONS: A RESEARCH IN ANKARA PROVINCE	255
Olayemi Rey	ART AS SOCIAL COMMENTARY: VISUAL REPRESENTATIONS OF CONTEMPORARY SOCIAL ISSUES İN HUMANITIES	256
Miguel Alonzo	THE IMPACT OF EMOTIONS ON CONSUMER BEHAVIOR: A COMPREHENSIVE THEORETICAL REVIEW AND COMPONENT ANALYSIS	257
Gökhan ŞEKER	GROWTH PROBLEMS FOR SME'S IN TÜRKİYE DUE TO DIFFICULTY ACCESSING FINANCE	258
Figen EREK	PRECONCENTRATION OF SUDAN BLACK B IN FOOD AND WATER SAMPLES APPLYING A GREEN ULTRASOUND ASSISTED HYDROPHOBIC DES BASED LIQUID PHASE MICROEXTRACTION METHOD PRIOR TO SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION	264
Maharramova Elmıra	TEACHER STUDENT RELATIONSHIP IN PEDAGOGICAL EDUCATION	265

**AI-POWERED LEARNING REVOLUTION: UNLEASHING EDUCATIONAL TRANSFORMATION**

**Zohaib Hassan SAIN**

Superior University, Faculty of Business & Management Sciences, Lahore, Pakistan.

**Abstract**

Artificial intelligence (AI) presents novel tools for the educational landscape, holding the promise of revolutionizing traditional teaching and learning methodologies. This examination delivers a thorough overview of AI technologies, their potential applications in education, and the associated challenges. The discussion encompasses chatbots and related algorithms capable of emulating human interactions and generating human-like text based on natural language input. Addressing the advantages of advanced chatbots, such as ChatGPT, the study also highlights the ethical and practical dilemmas arising from their integration into education. The author aims to furnish valuable insights on the effective incorporation of AI in education, benefiting both educators and learners, all while advocating for responsible and ethical utilization.

**Keywords:** AI Integration, Artificial Intelligence, Chatbots, Ethical Challenges.

**BLENDING REALITIES: A COMPREHENSIVE MONOGRAPH ON THE  
EVOLUTION, IMPACT, AND FUTURE OF IMMERSIVE TECHNOLOGIES**

**Sagaya AURELIA**

Christ (Deemed to be University), Bengaluru, Delhi, India

**Arjun PM**

Christ (Deemed to be University), Bengaluru, Delhi, India

**Abstract**

This study embarks on the ambitious task of authoring a comprehensive monograph on immersive technologies, encompassing virtual reality (VR), augmented reality (AR), and mixed reality (MR). Aimed at academicians, industry professionals, and enthusiasts alike, this monograph seeks to dissect the multifaceted landscape of immersive technologies, delving into their conceptual foundations, technological advancements, sectoral impacts, and the ethical, economic, and societal challenges they present. The monograph is structured to provide readers with a thorough understanding of immersive technologies, starting with a historical overview of their development and theoretical underpinnings. It progresses to explore the state-of-the-art in VR, AR, and MR, elucidating the technical mechanisms that enable these technologies to blend the digital with the physical. Special attention is given to the transformative potential of immersive technologies across various domains, including healthcare, education, tourism, and entertainment, highlighting groundbreaking applications and case studies that exemplify their impact. The monograph critically examines the prevailing challenges facing the widespread adoption of immersive technologies. It addresses the ethical dilemmas posed by these digital tools, the economic barriers to access, and the potential health implications of prolonged usage. The text advocates for responsible innovation and the development of guidelines to mitigate adverse effects while maximizing the societal benefits of immersion. Anticipating the future trajectory of immersive technologies, the monograph explores the implications of emerging trends, such as the integration of artificial intelligence and machine learning, the advent of 5G networks, and the potential for creating more seamless and intuitive human-computer interactions. It posits that as technological ecosystems evolve, immersive technologies will play a pivotal role in shaping our reality, offering novel solutions to complex problems and enhancing human experiences in ways previously unimaginable. It also calls for a balanced approach to the development and deployment of immersive technologies. It underscores the importance of interdisciplinary collaboration in navigating the challenges and unlocking the opportunities presented by VR, AR, and MR. Through this scholarly work, the author aims to contribute to the ongoing discourse on digital innovation, advocating for a future where immersive technologies are leveraged to enrich human life while ensuring ethical standards and equitable access.

**Keywords:** industry professionals, multifaceted landscape, monograph explores

**THE ADVERSE EFFECT OF CYBERBULLYING ON YOUTH IN THE MODERN DAY SOCIETY: A MIXED RESEARCH APPROACH**

**MOSES ADEOLU AGOI**

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID ID: 0000-0002-8910-2876

**OLASUNKANMI JULIUS OLATUNDE**

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

**OPEYEMI ELIZABETH ADEWUNMI**

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

**AMINAT OLORUNTOYIN ABDULRASAK**

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

**OLUWANIFEMI OPEYEMI AGOI**

Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

**Abstract**

Of a truth, the influence of social media on civilization cannot be contended. Social media is visibly playing an immense role in the growth and development of a society. This spectrum has also introduced a number of unacceptable acts into the society; especially among youth. These malicious acts are carried out in a persuasive but aggressive way resulting to harassment and psychological breakdown of its victims. The term ‘cyber harassment’ and ‘cyber bullying’ are synonymously referring to the harassment or bullying taking place in the electronic, virtual or cyber world such as emails, social networking sites, etc., using digital devices like smart phones, computer, and many more. This paper is descriptive survey on cyber bullying and its implication on modern society. The associated harms, intervention and preventive efforts related to cyber bullying were carefully discussed in the paper. In order to collect relevant data for the paper work, online Google form questionnaire instrument was used to collect information from respondents and subjected to reliability analysis. Conclusively, recommendations were made.

**Keywords:** Cyber Harassment, Cyber Bullying, Youth, Modern Day, Society.

**NLP'S PROMOTER ACTIVITY DURING NODULE FORMATION IN PHASEOLUS VULGARIS**

**MARIANA LOPEZ SAMANO**

ENES Unidad-León, National Autonomous University of Mexico (UNAM), México.  
ORCID ID: 0009-0005-4198-1145

**BRENDA A. FLORES MORENO**

ENES Unidad-León, National Autonomous University of Mexico (UNAM), México.  
ORCID ID: 0009-0006-4332-5771

**KALPANA NANJAREDDY**

ENES Unidad-León, National Autonomous University of Mexico (UNAM), México.  
ORCID ID: 0000-0002-7052-4120

**MANOJ-KUMAR ARTHIKALA**

ENES Unidad-León, National Autonomous University of Mexico (UNAM), México.  
ORCID ID: 0000-0002-4535-6524

**Abstract**

NIN-like proteins (NLPs) are major transcription factors governing diverse physiological responses in plants dependent on nitrate levels. The transcription factors are distinguished by the presence of the RWP-RK domain, PB1 domain, and GAF-like domain. These versatile proteins play diverse roles in plant responses to abiotic stresses such as drought and cold, functioning as nitrate sensors, influencing rhizobial symbiosis processes, participating in nitrogen sensing and signaling mechanisms, and contributing to overall plant development. The functional involvement of NLPs in *Phaseolus vulgaris* and rhizobial symbiosis remains inadequately elucidated. This study aims to explore the functional association of three of the seven NLP's of *P. vulgaris* during root nodule symbiosis. To achieve this objective, we insert the promoter region of each gene on the vector pBGWSF7.0; the final vector was introduced to *P. vulgaris* through the *Agrobacterium rhizogenes* K599 system. The empty pBGWSF7.0 vector served as a control. Two-week-old composite plants were transferred to sterile vermiculite and then inoculated with wild-type *Rhizobium tropici* CIAT 899. Phenotypic observations were made at various time points employing the GUS assay. At the early stages of the interaction between *P. vulgaris* and *R. tropici*, we observed the presence of NLP4 expressed during the development and progress of the thread of infection meanwhile, NLP6 is active in the cortical cell division, in contrast with NLP5 its absence during the early stages of the infection with *Rhizobium*. On 7 days post-infection with *R. tropici*, we can observe the presence of NLP4 and NLP6 since the nodule primordia formation, as well as in young and mature nodules but, NLP5 is absent in the early stages of nodule formation. Nevertheless, the NLP5 promoter exhibits activity in the nodule vasculature as nodules mature, suggesting its role in nodule development and involvement in the transport of water and nutrients. Furthermore, to establish the complete role of each NLP is necessary more experimental work. We express our gratitude to the DGAPA scholarship to M.L.S; PAPIIT-UNAM for partially funding this research through grant no. IN217724 to K.N and IN208424 to M.K.A.

**Keywords:** *Phaseolus vulgaris*, Nodule development, NIN-like proteins, *Rhizobium*, symbiosis.



**ROLE OF EXTENSION IN SUSTAINABLE LIVESTOCK FARMING**

**A.VANMATHI**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**G. KALAINAZHAL**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**J. M. KAMALI**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**M.V. SILPA**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**V. SEJIAN**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**Abstract**

Sustainable livestock farming is imperative for ensuring food security, environmental conservation, and economic viability. Livestock sector provides livelihood to more than two-thirds of the rural population. There are many challenges faced by the livestock sector like disease outbreaks, antimicrobial resistance, climate change, low productivity of animals, scarcity of feed and fodder, and unorganized markets for their products. Therefore, extension services act as intermediaries between researchers, policymakers, and livestock farmers, disseminating knowledge, technologies, and improved practices essential for enhancing productivity while mitigating the negative environmental impacts. The overall purpose of dissemination is to improve the availability of information to poor farmers, and for it to become knowledge that the farmer employs to help make appropriate decisions. An extension agent can contact the potential adopters, work with them, and guide them to increase the rate of adoption. The need is to enhance the adoption rate of these new technologies particularly among the marginal and small farmers. Capacity-building programs like seminars, training programs, and workshops for different stakeholders of the livestock sector help them gain knowledge on adaptive measures. Furthermore, extension services play a crucial role in promoting market access and facilitating value chain integration for smallholder livestock farmers. By connecting farmers with market opportunities, extension services contribute to enhancing the economic sustainability of livestock production while ensuring market participation. By bridging the gap between research and practice, extension services empower farmers to adopt sustainable practices, enhance productivity, and improve their livelihoods while safeguarding the environment and promoting resilience in the face of emerging challenges.

**Key words:** Adoption, Capacity-building, Dissemination,

**LİSE ÖĞRENCİLERİNİN 21.YÜZYIL DİJİTAL OKURYAZARLIK  
BECERİLERİNİN İNCELENMESİ**  
EXAMINATION OF 21ST CENTURY DIGITAL LITERACY SKILLS OF HIGH SCHOOL  
STUDENTS

**Assoc. Prof. Dr. Serap Nur DUMAN**  
Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-4535-2144

**Özet**

Lise (ortaöğretim) öğrencilerinin dijital okuryazarlık becerilerini incelemeyi amaçlayan bu çalışma bir tarama araştırması özelliği taşımaktadır. Araştırmada, lise öğrencilerinin (9.sınıf, 10.sınıf, 11.sınıf) dijital okuryazarlık becerilerini incelemek için veri toplama aracı olarak Kalaycı (2023) tarafından geliştirilen '21. Yüzyıl Dijital Okuryazarlık Becerileri Ölçeği' kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen nicel veriler SPSS paket programı ile analiz edilmektedir. Veri analizi devam ettiğinden kesinleşmiş bulgulara henüz ulaşamamıştır. Araştırmanın ortaöğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlığa ilişkin var olan durumunu ortaya koymak ve öğrencilerin dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek için yapılacak yeni çalışmalara yön vermek için alana katkı sağlayacağına inanılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Dijital okuryazarlık, ortaöğretim, dijital.

**Abstract**

This study, which aims to examine the digital literacy skills of high school (secondary) students, has the characteristics of a survey research. In the study, '21st Class' developed by Kalaycı (2023) was used as a data collection tool to examine the digital literacy skills of high school students (9th grade, 10th grade, 11th grade). '21st Century Digital Literacy Skills Scale' was used. The quantitative data obtained in the research are analyzed with the SPSS package program. Since data analysis is ongoing, final findings have not yet been reached. It is believed that the research will contribute to the field by revealing the current situation of secondary school students regarding digital literacy and directing new studies to improve students' digital literacy skills.

**Keywords:** Digital literacy, secondary education, digital.

## TRAJECTORY CONTROL OF A DC MOTOR USING THE ANN-BASED LQR CONTROL METHOD

**Assist. Prof. Dr. Halil GÖR**

Hakkari University, Faculty of Engineering, Department of Electrical and Electronics Engineering, Hakkari, Türkiye.

ORCID NO: 0000-0002-7465-8652

### **Abstract**

In this study, the trajectory control of a Direct Current (DC) motor with state space modeling was carried out using the Artificial Neural Network (ANN) based Linear Quadratic Regulator (LQR) control method. First, states of the system, such as current, speed, and position, were obtained using the LQR control method. Then, the appropriate poles for the system to operate in the stable region were determined, and the feedback gain value ( $K_c$ ) providing these poles was calculated. Integral was added to the LQR control method to improve the system's response. The integral block minimized the steady state error and provided the noise-free response curve of the system. Finally, the ANN block was used to determine the optimum value of the integral gain coefficient ( $K_i$ ). The Bayesian regularization algorithm was preferred for training the system. The  $K_i$  values used in the system controlled by the LQR control method and the Integral Absolute Error (IAE) performance index values corresponding to the said values were used as the input/output data of the ANN block. Using the IAE performance index as a reference, the simulation results of the methods used were compared in the MATLAB/Simulink environment, and the necessary analyses were performed. According to the results from the study, the proposed method yielded better results and increased the system performance.

**Keywords:** LQR, ANN, DC Motor, IAE performance index

### **1. Introduction**

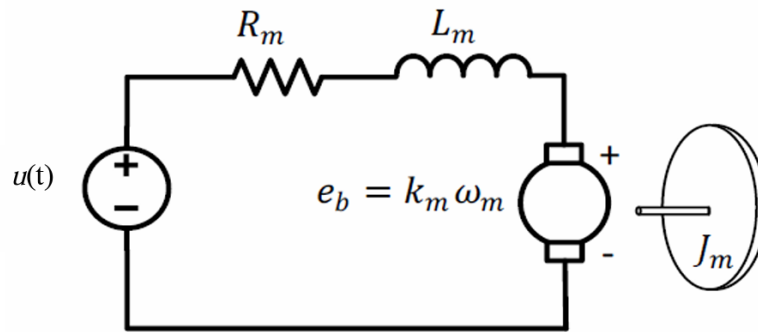
Electric motors are used in many areas, such as electrical home appliances, robotic applications, air conditioning, factory automation, and medical devices. On the other hand, DC motors are frequently preferred in many engineering applications and industries. DC motors, which are preferred in modern control methods, have numerous advantages such as noiseless operation, long operating life, high speed ranges, and advanced torque properties [1]. There are many methods in the literature to provide DC motor control. Numerous methods are employed, such as Fuzzy Proportional Integral Derivative (PID) control [2], Sliding Mode Control [3], Genetic Algorithm (GA) [4] used for DC motor parameter estimation, Neural Network based control method [5], and adaptive LQR control [6].

LQR control, which is used to solve many problems and ensures that the system operates at high efficiency, is also known as the state space method [7]. Its most essential feature is that it calculates the state variables and meets the stability criterion in constant load system control. Hence, in DC motor position tracking systems, LQR control provides high performance to achieve the correct trajectory. However, to minimize steady state error and compensate for noise, it is essential to determine some parameters used in the LQR control method more accurately. Many methods, such as the Kalman filter [8], system identification [9], and ANN models [10], are employed to estimate these parameters.

In the current study, the ANN based LQR control method is applied to the system. A DC motor state space model designed in the MATLAB/Simulink environment is given in Section 2. Section 3 presents the block diagram and operating logic of the proposed method, ANN based LQR control. Simulation results obtained with control methods are discussed in Section 4.

## 2. STATE SPACE MODEL OF A DC MOTOR

Figure 1 shows the equivalent circuit of the system used in the simulation study. Kirchhoff and Newton's laws are used in the differential calculations given in Equation 1, Equation 2, and Equation 3. Table 1 contains the DC motor parameter values. According to these parameter values, the state space equation of the system is acquired.



**Figure 1.** DC Motor Block Diagram

$$u(t) = R_m i(t) + L_m \frac{di(t)}{dt} + e_b(t) \quad (1)$$

$$\tau_m(t) = J_m \frac{dw_m(t)}{dt} + B_m w_m(t) \quad (2)$$

$$w_m(t) = \frac{d\theta_m(t)}{dt} \quad (3)$$

Here,  $\tau_m(t)$  is defined as the produced motor torque,  $i(t)$  as the motor armature current,  $e_b(t)$  as the reverse electromotive force voltage,  $w_m(t)$  as the armature angular velocity, and  $\theta_m(t)$  as the armature angle. The system's transfer function is obtained using these equations.

**Table 1.** DC Motor Parameter Values

Symbol	Definition	Value
$J_m$	Moment of Inertia of the Rotor	$3.2284 \times 10^{-6} \text{ kg.m}^2$
$B_m$	Motor Viscous Friction Constant	$3.5077 \times 10^{-6} \text{ N.m.s}$
$k_b$	Electromotive Force Constant	$0.0274 \text{ V/rad/sec}$
$k_t$	Motor Torque Constant	$0.0274 \text{ N.m/Amp}$
$R_m$	Electric Resistance	$4 \Omega$
$L_m$	Electric Inductance	$2.75 \times 10^{-6} \text{ H}$

The DC motor transfer function is given in Equation 4. When the parameter values defined in Table 1 are put into place, Equation 5 is obtained.

$$\frac{\theta(s)}{V(s)} = \frac{k_b}{s((J_ms+B_m)(L_ms+R_m)+k_b^2)} \tag{4}$$

$$\frac{\theta(s)}{V(s)} = \frac{0.0274}{8.878 \times 10^{-12} s^3 + 1.291 \times 10^{-5} s^2 + 0.0007648s} \tag{5}$$

It is possible to perform state space modeling of the system with the DC motor transfer function. However, the state space expression practically used in studies on DC motors is given in Equation 6. When the parameter values in Table 1 are used in this equation, Equation 7 is obtained. Equation 7 is preferred in the state space design performed in the MATLAB/Simulink simulation program.

$$\frac{d}{dt} \begin{bmatrix} \theta \\ \dot{\theta} \\ i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & -\frac{B_m}{J_m} & \frac{K_b}{J_m} \\ 0 & -\frac{K_b}{L_m} & -\frac{R_m}{L_m} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \theta \\ \dot{\theta} \\ i \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ \frac{1}{L_m} \end{bmatrix} u \quad y = [1 \quad 0 \quad 0] \begin{bmatrix} \theta \\ \dot{\theta} \\ i \end{bmatrix} \tag{6}$$

$$\frac{d}{dt} \begin{bmatrix} \theta \\ \dot{\theta} \\ i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & -1.087 & 8487 \\ 0 & -9964 & -1.455 \times 10^6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \theta \\ \dot{\theta} \\ i \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 3.636 \times 10^5 \end{bmatrix} u \tag{7}$$

### 3. ANN BASED LQR CONTROL

The LQR control method is frequently employed in modern control and realizes optimal system control by producing a feedback gain matrix value appropriate to the system states. Since the output states of the DC motor used in the simulation study are easily calculated, there is no need to add an observer to estimate the output states. Figure 2 shows the ANN based LQR Control Block Diagram. The full feedback controller equation given in Figure 2 is defined as  $u = r - K_c x$  To ensure that the system operates in the stable region, appropriate  $K_c$  calculations should be performed. As is known, if the poles of a system are in the left half region of the 's' plane, the system is stable. To this end, it is important to select the feedback gain value in the left half-plane in the LQR control method.

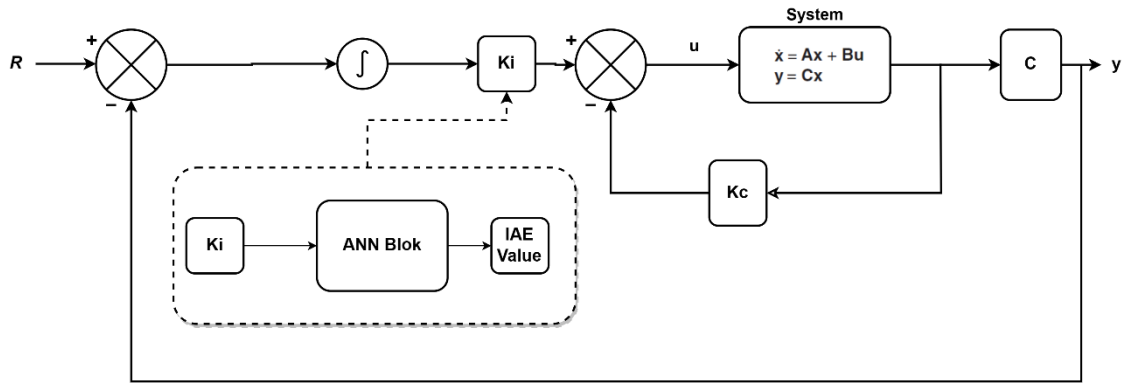


Figure 2. ANN Based LQR Control Block Diagram

As shown in the block diagram in Figure 2, integral was added to the control method in order to minimize the steady-state error of the system. Furthermore, the integral added in front of the control method also minimizes the noise generated in the unit step signal. Finally, the optimal  $K_i$  value should be determined to ensure that the system operates at high performance. The ANN method was added to the system to find the above-mentioned value. Thus, the system design that works with the optimal  $K_i$  value is realized.

#### 4. SIMULATION RESULTS

In the current section, the LQR control method is applied to the constant load DC motor system, and the results presented in Figure 3 are obtained. Here, the system produces different responses for different integral gain values. To ensure the stable operation of the system, LQR feedback gain matrix values  $p_1=-100+100i$ ,  $p_2=-100-100i$  and  $p_3=-200$  were selected. Thus, it was ensured that the poles were in the left half region in the 's' plane. According to the poles determined, the LQR feedback gain value was calculated as  $K=[0.0013 \ -0.0274 \ -3.9989]$ . Considering the analysis of the results, when the integral gain value is  $K_i=0.06$ , the response curve settles faster, and oscillations decrease. As seen in Table 2, the IAE performance index corresponding to this value is lower.

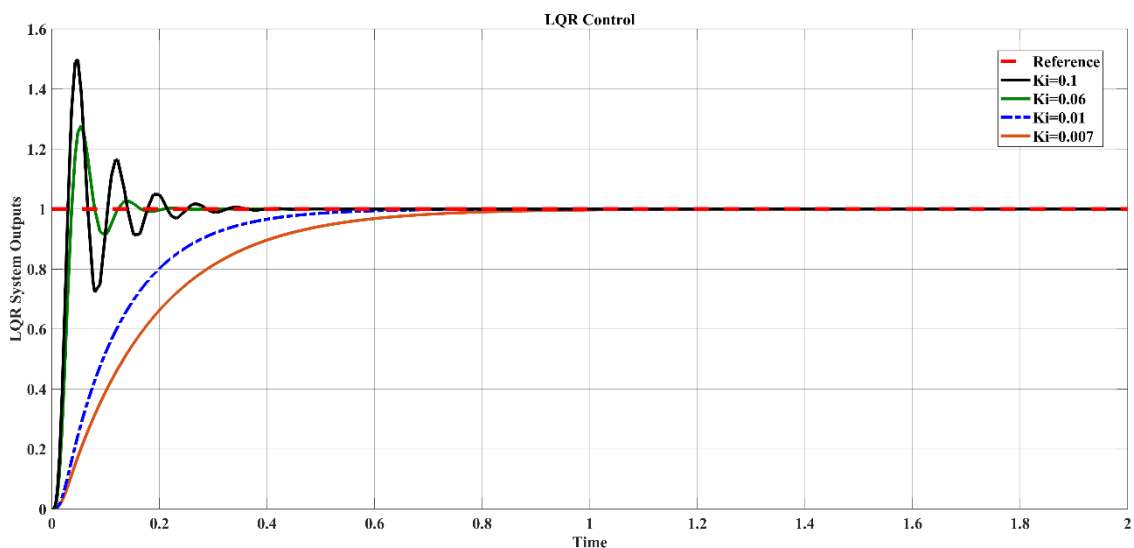
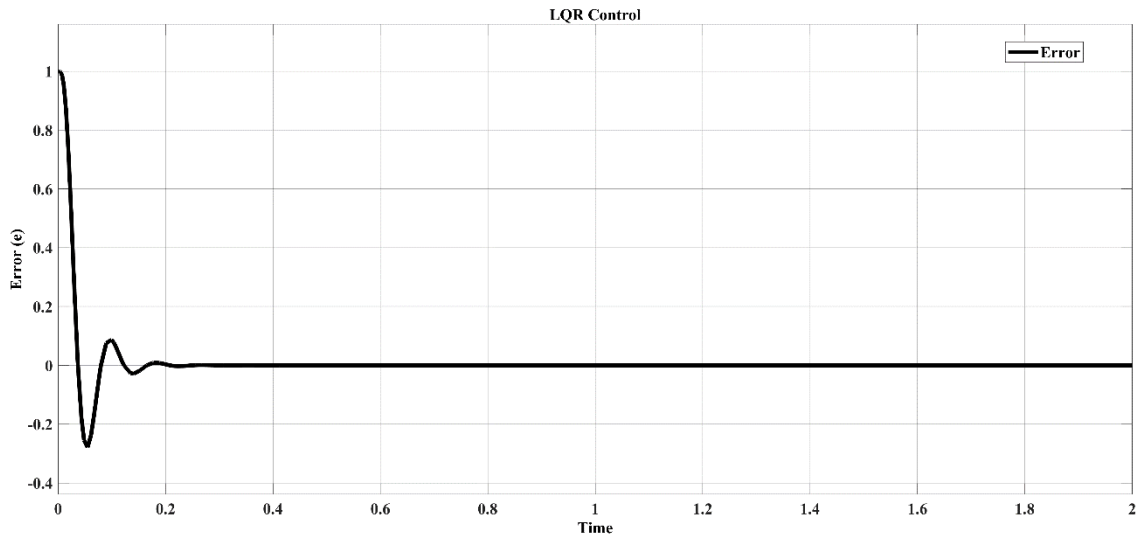


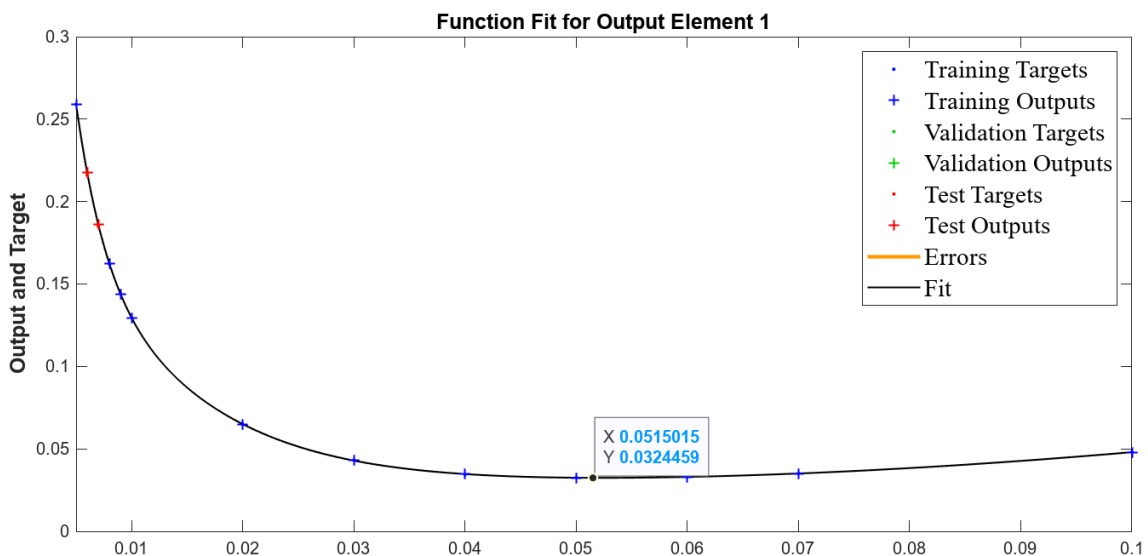
Figure 3. System Response with LQR Control

Figure 4 displays the error curve between the reference input signal and the output signal of the system (for  $K_i=0.06$  value). Here, it is concluded that the output signal settles quickly and the error decreases over time. The settling time appears to be approximately 0.2 seconds.



**Figure 4.** LQR Control Error Change Curve

At the second stage of the simulation study, the ANN block is added to the LQR control method to find the optimal value of the IAE performance index. As a result of the analyses conducted with ANN, the function fit for output curve and regression plot are given in Figures 5 and 6, respectively. As seen from the regression plot, 99% success was achieved with the LQR based ANN method. Furthermore, when the output signal function fitting method was analyzed, the  $K_i$  value at the point where the error was minimum was determined, and the IAE value corresponding to the aforesaid value was found. Therefore, the IAE performance index value corresponding to the optimum integral coefficient  $K_i=0.05502$  value was found to be 0.0325089.



**Figure 5.** Function Fit for Output Curve

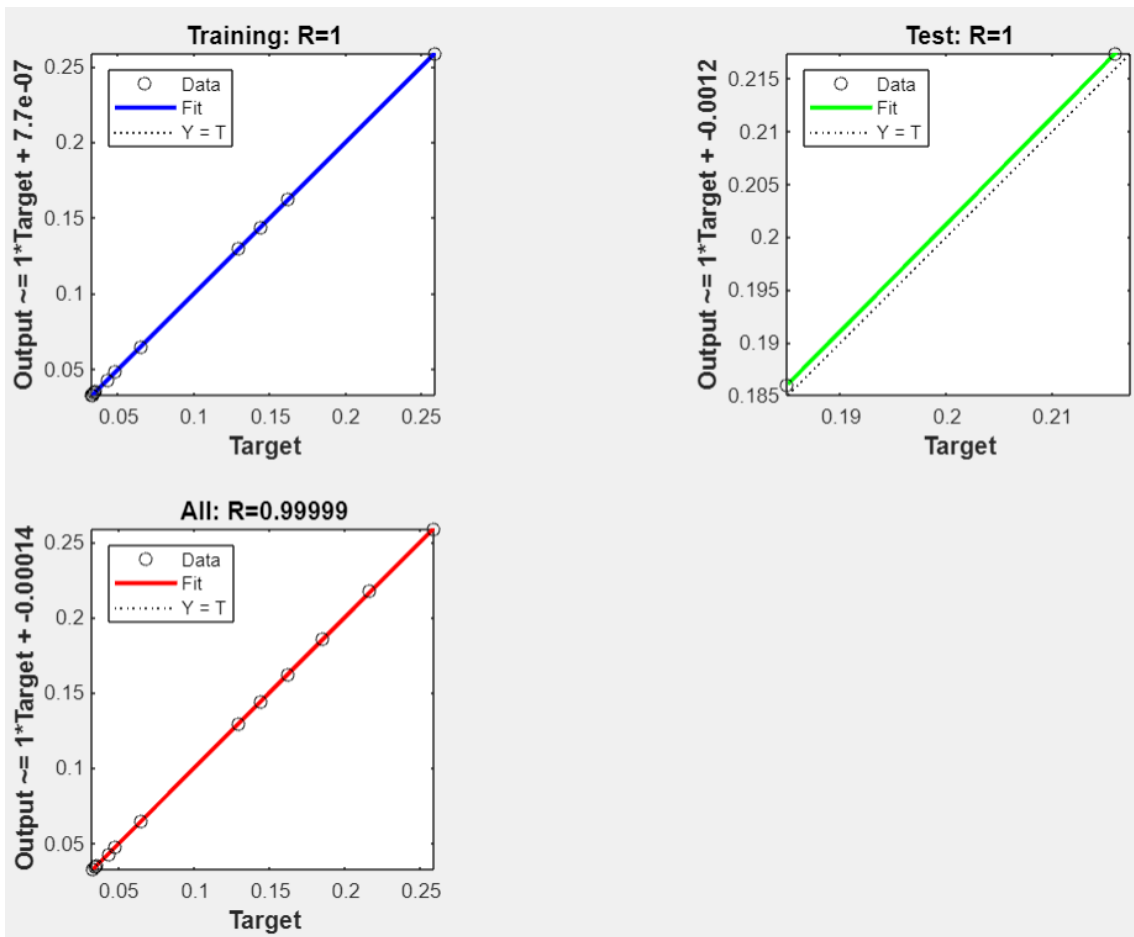


Figure 6. Regression Plot

Table 2 contains the IAE performance index values obtained in the simulation program for different  $K_i$  values and the IAE performance index values obtained as a result of ANN. According to the results obtained using the system's parameter values ( $K_i$ , IAE performance index), the optimum  $K_i$  value and IAE value were determined with ANN.

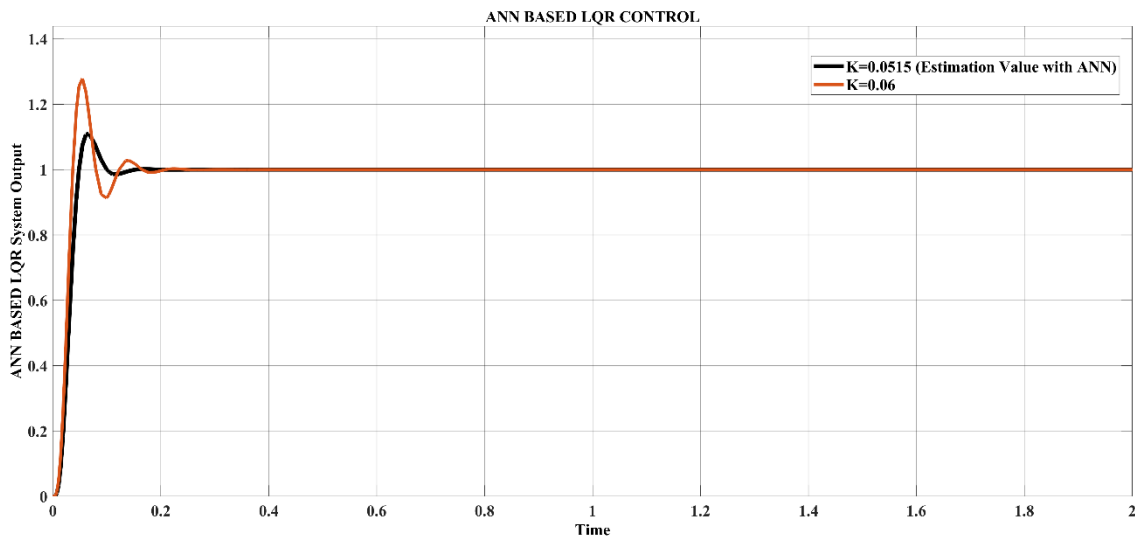
Table 2. Comparison of the IAE Performance Index Values

$K_i$	IAE	IAE (with ANN)
0.006	0.2160	0.2192
0.007	0.1850	0.1861
0.008	0.1620	0.1613
0.009	0.1440	0.1440
0.01	0.1296	0.1289
0.02	0.0648	0.0649



0.03	0.0432	0.0429
0.04	0.0344	0.0347
0.06	0.0331	0.0330
0.07	0.0350	0.0351
0.0515	0.0326	0.0324 (ANN Optimum Value)

The minimum performance index value is estimated with the proposed method. This value and the values obtained in the simulation program are approximately equal to each other. The estimated optimum  $K_i$  value and the system output curve are given in Figure 7. As a result, the system performance was enhanced. It is seen that the ANN based LQR system output settles after approximately 0.1 seconds.



**Figure 7.** ANN-Based LQR System Output

## 5. CONCLUSION

The present study proposes an LQR based ANN control method for high performance operation of the DC motor. As is known, in control systems, it is essential that the system output response shows a response close to the reference input signal. The optimal response is provided by generating appropriate control inputs. To achieve this, the proposed method is applied to the DC motor system, and the optimal response curve is obtained. With the LQR based ANN system, a system output that settles faster, has a minimum steady state error and has less oscillation is acquired.

## References

- [1] Vanchinathan, K., & Selvaganesan, N. (2021). Adaptive fractional order PID controller tuning for brushless DC motor using artificial bee colony algorithm. *Results in Control and Optimization*, 4, 100032.

- [2] Maghfiroh, H., Ramelan, A., & Adriyanto, F. (2022). Fuzzy-PID in BLDC motor speed control using MATLAB/Simulink. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 3(1), 8-13.
- [3] Akgün, A., & Kırçay, A. (2022). A PV system desing for DC motor supply by using PID and sliding mode control. *Harran University Journal of Engineering*, 7(2), 71-90.
- [4] Amiri, M. S., Ibrahim, M. F., & Ramli, R. (2020). Optimal parameter estimation for a DC motor using genetic algorithm. *International Journal of Power Electronics and Drive Systems*, 11(2), 1047.
- [5] Yang, X., Deng, W., & Yao, J. (2022). Neural network based output feedback control for DC motors with asymptotic stability. *Mechanical Systems and Signal Processing*, 164, 108288.
- [6] Aydogdu, O., & Levent, M. L. (2020). State Estimation with Reduced-Order Observer and Adaptive-LQR Control of Time Varying Linear System. *Elektronika ir Elektrotechnika*, 26(2), 24-31.
- [7] Xiang, Z., & Wei, W. (2021). Design of DC motor position tracking system based on LQR. In *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 1887(1), 012052.
- [8] Maghfiroh, H., Nizam, M., Anwar, M., & Ma'Arif, A. (2022). Improved LQR control using PSO optimization and Kalman filter estimator. *IEEE Access*, 10, 18330-18337.
- [9] Lichota, P., Dul, F., & Karbowski, A. (2020). System identification and LQR controller design with incomplete state observation for aircraft trajectory tracking. *Energies*, 13(20), 5354.

**FLOTASYON PROSESİ KÖPÜK AKIŞININ LUCAS–KANADE METODU İLE  
TESPİTİ**  
FROTH FLOW DETERMINATION OF FLOTATION PROCESS USING LUCAS-  
KANADE METHOD

**Serdar GÜNDEM**

Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü  
Elektrik-Elektronik Mühendisi / oKSitem Teknoloji  
ORCID NO: 0000-0001-5110-1408

**Assoc. Prof. Dr. Ömer KASIM**

Dumlupınar Üniversitesi Teknoloji Fakültesi  
Elektrik-Elektronik Mühendisi / Öğretim Üyesi  
ORCID NO: 0000-0003-4021-5412

**Özet**

Flotasyon yüzdürmeye dayalı bir zenginleştirme yöntemidir. Bu yöntemde ayırt edilecek cevherin suya yatkınlığı belirlenir. Bunun yanında cevherin suya karşıtlığı da ölçülür. Özellikle sıvı içerisinde kabarcık oluşumu ile cevherin suda yüzmesi ya da suda batması ile ilgi alanını oluşturan cevherin diğer malzemelerden ayrılması sağlanır. Köpük akışının analizi ve yorumu bilgisayar destekli görüntü işleme algoritmaları kullanılarak yapılabilmektedir. Özellikle endüstriyel üretimde yüzdürme köpüğünün büyüklükleri ve biçimlerinin belirlenmesinde görüntü işleme yöntemlerinden faydalanılır. Bu ölçümler ile yüzdürme işlemi optimize edilerek cevher kaynakları daha verimli elde edilmektedir. İyi bir ölçüm ve özellik çıkarımı, verimin daha iyi olması için önemlidir. Bu makale de mineral yüzdürme köpüğü akışını belirlemek için, endüstriyel ölçekte bir görüntü işleme yöntemi araştırılmıştır. Lucas-Kanade metodu bir dizi görüntüdeki nesnelere, görünen hareketini tahmin etmek için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Flotasyon prosesinden alınan görüntülerde hareket alanının optik akışa eşit olduğu, en doğru ölçüm koşullarının varsayımı yapılabilir. Bu varsayım sonucunda Lucas-Kanade metodunun, köpük akışının ölçümünde uygun bir metot olacağı düşünülerek bu çalışma yapılmış ve sonuçları aktararak değerlendirilmiştir. Bilgisayar destekli görüntü işleme yöntemleri ve Lucas-Kanade Metodu kullanarak, flotasyon prosesindeki köpük akışının tatminkâr bir şekilde ölçülebildiği gözlemlenmiş ve sonuçları aktarılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Flotasyon, Köpük Akışı, Endüstriyel Otomasyon, Görüntü İşleme, Lucas-Kanade Metodu

**Abstract**

Flotation is an enrichment method based on buoyancy. In this method, the susceptibility of the ore to be distinguished to water is determined. In addition, the opposition of the ore to water is also measured. In particular, the ore forming the area of interest is separated from other materials by the formation of bubbles in the liquid and the ore floating or sinking in the water. Analysis and interpretation of froth flow can be done using computer-aided image processing algorithms. Image processing methods are used to determine the size and shape of flotation froth, especially in industrial production. With these measurements, the flotation process is optimized and ore resources are obtained more efficiently. Good measurement and feature extraction are important for better efficiency. In this article, an industrial-scale image processing method is investigated to determine mineral flotation froth flow. The Lucas-Kanade method is a widely used method to estimate the apparent motion of objects in a series of images. It can be assumed that the most accurate measurement conditions are that the motion field is equal to the optical flow in images taken from the flotation process. As a result of this

assumption, the Lucas-Kanade method was thought to be a appropriate method for measuring froth flow, and this study was conducted and the results were reported and evaluated. By using computer-aided image processing methods and the Lucas-Kanade Method, it has been observed that the froth flow in the flotation process can be measured satisfactorily and the results are presented.

**Keywords:** Flotation Process, Froth Flow, Industrial Automation, Computer Vision, Lucas-Kanade Method

## GİRİŞ

Flotasyon sistemlerinde proses esnasında oluşan; köpük miktarı, köpüklerin homojen boylarda olması/olmaması, köpük yönü, köpük hızı, köpük rengi ve köpüklerin kaybolmadan/patlamadan prosese kazandırılması gibi etkenler flotasyon prosesindeki verimliliği doğrudan etkilemektedirler. Bu makale de köpük akışının prosese olan etkilerini yüzeysel olarak değerlendirmek ile birlikte, köpük akışının doğru ölçülmesine yönelik bir yöntem ve çözüm sunulmuştur. Bu kapsamda yapılan deneylerde köpük akışının ölçümü, ölçüme bağlı olarak yapılan değerlendirmeler ve işlemleri içeren bulgular elde edilmiştir. Çalışmada sunulan metodolojiye dayalı olarak köpük akışının ölçümü konusunda Lucas-Kanade Yönteminin uygulaması ve sonuçları tartışılmıştır.

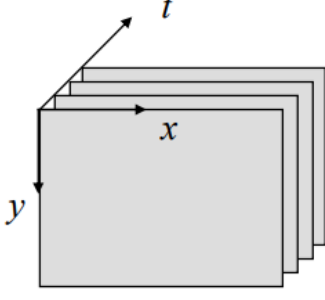
Flotasyon sistemleri sahada aktif olarak çalışan ve geri planda ciddi bir mühendislik birikimi gerektiren özel bir proses olarak karşımıza çıkmaktadır. Her cevherin kazanımı farklı şekillerde ve farklı uzmanlıklar ile gerçekleşmektedir. Bu sebeple problemin tanımını yaparken pratik ve teorik olarak ayırmak uygun olacaktır.

Köpük akışının ölçümü noktasında temaslı ve temassız olarak iki yaklaşım sergilenebilir, fakat akışkan ile doğrudan temas eden - yani bir sensör yada algılayıcı bir sistem ile köpük akışının ölçümü pratikte uygulaması zor olup, bu sebeple tercih edilmemiştir. Bunun yerine flotasyon prosesine hâkim, deneyimli ve köpük analizi konusunda fikir sahibi kişilerin tecrübeleri ve bilimsel veriler doğrultusunda, bilgisayar destekli görme sistemi ve görüntü işleme yazılımları ile bu konunun çözümü gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada görüntü işleme algoritmaları üzerinde durulması gerekmektedir. Optik akışın saptanabilmesi için birçok yöntem uygulanabilmektedir fakat optik akışın tespiti her zaman doğru olmayabilir. Sabit olan ve referans noktası alınabilen tiyatral bir görüntü yerine, sürekli akışın olduğu ve sürekli değişen bir görüntü dizisi üzerinde çalışılması ve bunun için en uygun yöntem ile ilerlenilmesi gerekmektedir.

## GÖRME VE GÖRÜNTÜ ANALIZI

İnsan beyni, gözü kullanarak nesnelere algılamaktadır ve bazen problemler ile karşılaşır. Bu problemlerden biri, üç boyutlu olan verinin iki boyutlu retina üzerindeki izdüşümüdür. Bu problem sebebi ile, iki boyutlu bilgiye bağlı olan doğru görsel izlenimin elde edilmesi için, beyin daha sonra bu işlemi tersine çevirmektedir. Nihai olarak görüntü nün elde edilmesi bu şekilde gerçekleşir.[1]

Endüstride ise görüntü işleme sistemleri kameralar kullanılarak yapılmaktadır. Kamera göz vazifesi, bilgisayar destekli algoritma ve yazılımlar da beyin vazifesi görürler. Kamera kullanılarak elde edilen ardışık video çerçevelerindeki hareketli bir nesnenin zaman boyunca, çerçeve içerisindeki konum bilgisinin belirlenmesine nesne takip işlemi denir. (Şekil 1)



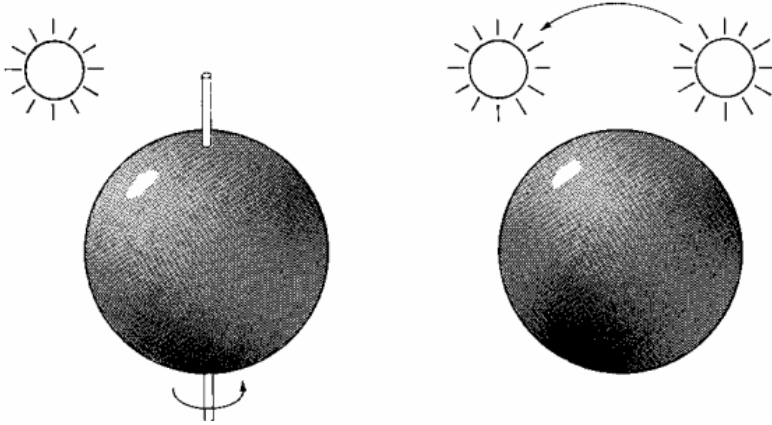
Şekil 1: Nesne Takibi

Video kaydı üzerinde gerçekleştirilen bu basit takip işlemi zamanla çok geniş bir kullanım alanına sahip olmuştur. [2] Flotasyon prosesi içerisinde Köpük akışının ölçümü de aslında bir nevi takip işlemi olup, takip neticesinde zamana bağlı bir denklem ile köpük akışı ölçümü gerçekleştirilir.

### Optik Akış ve Hareket Alanı

Optik akış, bir görüntüdeki parlaklık desenlerinin hareketinin görünür hızlarının dağılımıdır. Optik akış, nesnelerin ve izleyicinin göreceli hareketinden kaynaklanabilir [3]. Kameralar ile yapılan görüntü işleme prosesinde, hareketin algılanması için sensörler kullanılır ve görüntünün her pikseline karşılık gelen şiddetin genliği belirlenebilir. Bu bilgi sayesinde çerçeve üzerindeki her noktaya bir kantitatif değer atanabilir ve bir sonraki çerçeveler için de aynı yöntem kullanılarak akış tespiti yapılabilir. Optik akış, görüntüdeki hareketin yön ve hızını tanımlar. Bir genelleme yapılacak olursa, optik akış hareket alanına karşılık gelir fakat bu denklik her durum için geçerli değildir. Hareket alanının farklı, optik akışın farklı olduğu durumlar da gerçekleşebilmektedir bu durumlar görüntü ilüzyonu olarak tanımlanabilir. Bu duruma bir örnek olarak Şekil 2 gösterilebilir.

17



Şekil 2: Optik Akış ve Işık etkisi

Kendi ekseninde dönen bir küre, sabit bir ışık açısı ve şiddeti ile sanki dönmüyormuş gibi gözükse de aslında hareket halindedir. Bunun tam tersi olarak sabit duran bir kürenin üzerindeki ışık şiddeti ve açısını değiştirdiğimizde hareket olmadığı halde optik bir akış gözlemlenecektir.

### YAKLAŞIM VE METODLAR

Nesne takibi, hız tespiti, görüntü analizi/yorumu gibi farklı alanlardaki, farklı çalışmaların tamamının çözümüne yönelik yaklaşımlar ve metodların temelinde, optik akışın tespiti bulunmaktadır. Optik akış teknikleri; Fark Teknikleri, Frekans\_Temelli Teknikler ve

Eşleştirme Teknikleri olarak üç grupta sınıflandırılmışlardır. Bunun dışında Ortalama Değer Kayması Metodu da yaygın olarak kullanılan yaklaşımlardan birisidir.

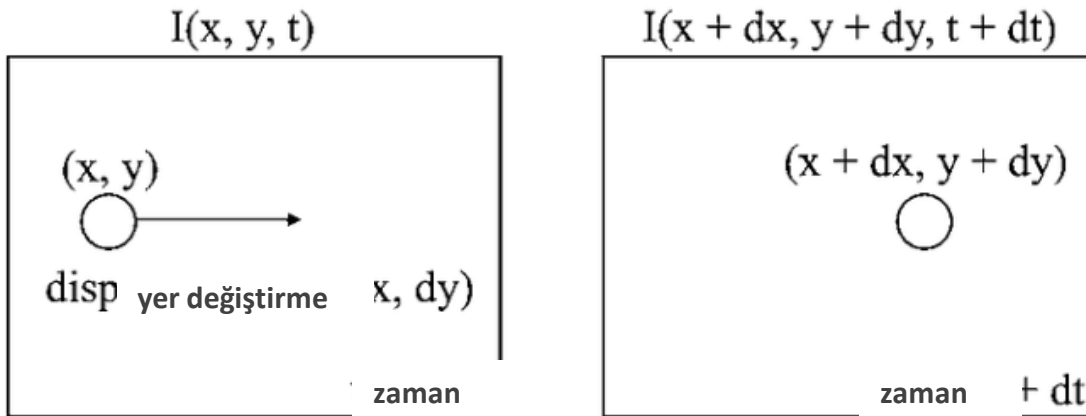
Ortalama Değer Kayması Metodu istatistiksel bir yöntemdir ve nokta dağılımının en yoğun olduğu yeri bulmayı sağlar. Ortalama değer kayma yöntemi, Fukunaga ve Hostetler tarafından ilk kez ortaya çıkarılmış parametrik olmayan bir öbekleme yöntemidir [4]. Yöntem, Cheng'in makalesine [5] kadar ilgi görmemiştir ve üstün özelliklerine rağmen istatistiksel literatürde de görülememiştir. Ancak yöntem, daha sonraları kesimleme ve renkli nesne takibi uygulamalarında kullanılarak tekrar gündeme gelmiştir [5][6]. Ortalama değer kayması algoritması, hedefin istatistiksel bilgilerine dayanarak renk, doku gibi görsel nitelikleri verimli bir şekilde takip eder.

Fark Teknikleri: Uzay-zamansal şiddet türevlerinden görüntü hızını hesaplar. Optik akış, görüntü dizilerindeki yerel türevler üzerine kurulu yerel görüntü hareketi yaklaşımıdır. İki boyutlu görüntüde yerel türevler hesaplanarak her görüntü pikselinin ardışık görüntüler arasında ne kadar ilerlediği belirlenir. Optik akış, gözlenen görüntülerin uzaysal düzenlemesi ve bu düzenlemenin değişim oranı hakkında yararlı bilgiler vermektedir. Hareket eden görüntüler görüntü parlaklığında zamansal değişimlere neden olmaktadır ve tüm bu zamansal şiddet değişimlerinin sadece harekete bağlı olduğu varsayımı yapılmaktadır [7]. Hangi optik akış metodu kullanılırsa kullanılsın, her zaman görüntü şiddet türevleri hesaplanmak zorundadır. Yaygın olarak Horn-Schunck Optik Akış Modeli ile Lucas-Kanade Optik Akış Modeli kullanılmaktadır.

Frekans-temelli Teknikler: Hız ayarlı filtre çıkışındaki enerji/faz bilgisini kullanırlar. Eşleştirme Teknikleri ise kısıtlı sayıdaki görüntüden değişik görüntü özelliklerini eşleştirerek görüntü yer değişimlerini hesaplar.

### Lucas Kanade Metodu

Optik Akış, parlaklık veya yoğunluk sabitliği prensibine bağlı bir tekniktir. Bu prensibe göre bir görüntüdeki pikselin parlaklığı zamanla aynı kalır. Bu piksele anlık olarak bakıldığında ("t" zamanı), diğer piksel aynı hızda olsa bile parlaklığının başka bir pikselin daha sonraki bir zamandaki parlaklığıyla (t + dt) aynı olacağı anlamına gelir. Sağ tarafta görülen kare (dx ve dy) ile kaydırılmış noktadır. Optik akıştaki akış alanı, piksel konumlarındaki bu kaymaları tahmin eder ve bu çıkarım, optik akışın arkasındaki temel varsayımdır. (Şekil 3)



Şekil 3: Yer değişirme ve Zaman

Videonun ilk karesindeki bir piksele "t" zamanında bakılır ve bu kare  $I(x, y, t)$  olarak tanımlanabilir. Kısa bir süre (dt) sonra çekilen bir sonraki karede piksel belirli bir mesafe (dx, dy) kadar hareket eder. Pikseller tamamen aynı olduğundan ve parlaklıkları değişmediğinden

piksel hareket etse bile görünümünün ve parlaklığının aynı kaldığı söylenebilir ve bu aşağıdaki denklem ile ifade edilebilir.

$$I(x, y, t) = I(x + \delta x, y + \delta y, t + \delta t)$$

Lucas-Kanade nin önerdiği metod, bir dizi görüntüdeki nesnelere, görünen hareketini tahmin etmek için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Bruce D. Lucas ve Takeo Kanade tarafından 1981 tarihli ufuk açıcı makaleleri olan "Stereo Görüş Uygulamasıyla Yinelemeli Görüntü Kayıt Tekniği"nde tanıtıldı. [8]

Lucas-Kanade Yöntemi, Optik Akışın hesaplanmasında yaygın olarak kullanılan yaklaşımlardan biri olarak öne çıkar. Optik Akış denklemindeki u ve v değerlerini hesaplamak için iki temel varsayım üzerinde durur;

Akış yerel olarak düzgündür. Bu, görüntünün küçük, lokalize bir bölgesindeki nesnelere veya noktaların hareketinin nispeten tutarlı olduğu ve anlık değişiklikler sergilemediği anlamına gelir.

Komşu pikseller aynı yer değiştirmeye sahiptir. Başka bir deyişle, seçilen bölgedeki komşu piksellerin benzer harekete sahip olduğu varsayılarak, algoritmanın genel hareketi tek bir vektörle temsil etmesine olanak sağlanır.

Lucas-Kanade Metodu bu varsayımlar kapsamında; yöntem, referans ve hedef görüntüdeki piksellerin yoğunlukları arasındaki hatayı en aza indiren ve en uygun yer değiştirme vektörünü bulmayı amaçlamaktadır.

## YÖNTEM VE ÇALIŞMA

Flotasyon prosesindeki köpük akışı ölçümü için alınan video görüntülerinde gözlemci/ kamera sabit ve sahne hareketlidir. Bununla birlikte sabit bir ışık şiddeti ile görüntü desteklenmiştir. Ayrıca flotasyon prosesinin doğası gereği önceki konularda bahsedilen ilüzyon ya da yanılsamalar bulunmamaktadır.

### Meteryal ve Metod

Verilen bilgiler neticesinde flotasyon prosesinden alınan görüntülerde hareket alanının optik akışa eşit olduğu, en doğru ölçüm koşullarının varsayımı yapılabilir. Bu varsayım sonucunda Lukas Kanade metodunun, köpük akışının ölçümünde uygun bir metod olacağı öngörülmektedir.

Meteryal olarak dört adet farklı video görüntüsü (Şekil 4) kullanılmıştır. Işık, gölge, açı, renk, çözünürlük gibi hususların farklı olduğu materyaller seçilmiştir. Bahsedilen hususların farklılığı aslında cevherin (madenin) ve proses sahalarının farklılığını da simüle etmiş olacaktır. Böylece bu etkilerin değerlendirilmesi yapılabilecektir.



Flotasyon Hücresi



Şekil 4: Materyal Görselleri

İlk video görüntüsü; Feldspat üretim tesisinden alınan bir video görüntüsüdür. Kamera dik olarak 90 derecelik bir açıda ve sabit ışık kaynağı ile desteklenerek çekim yapılmıştır.

İkinci video görüntüsü; Aynı feldspat üretim tesisinden alınan bir video görüntüsüdür. Kamera dik olarak 90 derecelik bir açıda ve ışık kullanılmadan doğal olarak gölgelerin bulunduğu farklı bir flotasyon hücresinde çekim yapılmıştır.

Üçüncü video görüntüsü; internet ortamından temin edilmiştir, kurşun-çinko üretimi yapılan bir tesiste çekilen video görüntü dosyası olup sabit ışık altında yaklaşık 45 derecelik bir açı ile çekildiği düşünülmektedir.

Dördüncü video görüntüsü; internet ortamından temin edilmiştir, prosesi yapılan madenin niteliği ile ilgili bir bilgi bulunmamaktadır, ışık kullanılmadan doğal olarak yaklaşık 45 derecelik bir açı ile çekildiği düşünülmektedir.

Dört farklı materyal kullanılmasının sebepleri öngörülemez hata ve varsayımları minimize etmektir. Böylece farklı madenlerin, farklı flotasyon hücrelerinde, farklı koşullarda, farklı renklerde, farklı ölçülerde değerlendirilmesi yapılacaktır.

Görüntülerin işlenmesi ve yorumlanması için programlama dili olarak “Python V3” kullanılmıştır. Görüntü işleme kütüphanesi olarak “OpenCV” ve Open CV ye bağlı kütüphane dosyalarından faydalanılmıştır. Tüm bunların çalıştırılması için ise “VS Code” programlama editörü kullanılmıştır.

### **Köpük Akışının Tespiti**

Materyaller üzerinde yapılan işlemlerde, her materyal için aynı yöntem uygulanmıştır. Sırasıyla yapılan işlemler şu şekilde özetlenebilir;

Materyallerin orjinal çözünürlükleri ve boyutları üzerinde değişiklik yapılmamıştır, uzantıları “\*.mp4” olan video dosyaları olduğu gibi işleme alınmıştır.

Video daki takibi yapılacak köşelerin bulunması için Shi-Tomasi parametreleri ve ayrıca Lucas-Kanade Metodu için kullanılacak parametreler belirlenmiştir.

Görüntü üzerinde takip için kullanılacak noktaların ve akış çizgisinin rengi kırmızı olarak belirlenmiştir.

Görüntüler üzerinde renk desen çevrimi, gri mod uygulaması gibi bir dizi işlem gerçekleştirilmiştir.

Görüntü parçalarının takip işlemi yapılmıştır, akabinde maskeleyerek görüntüler üzerinde kırmızı nokta ve çizgileri eklenmiştir.

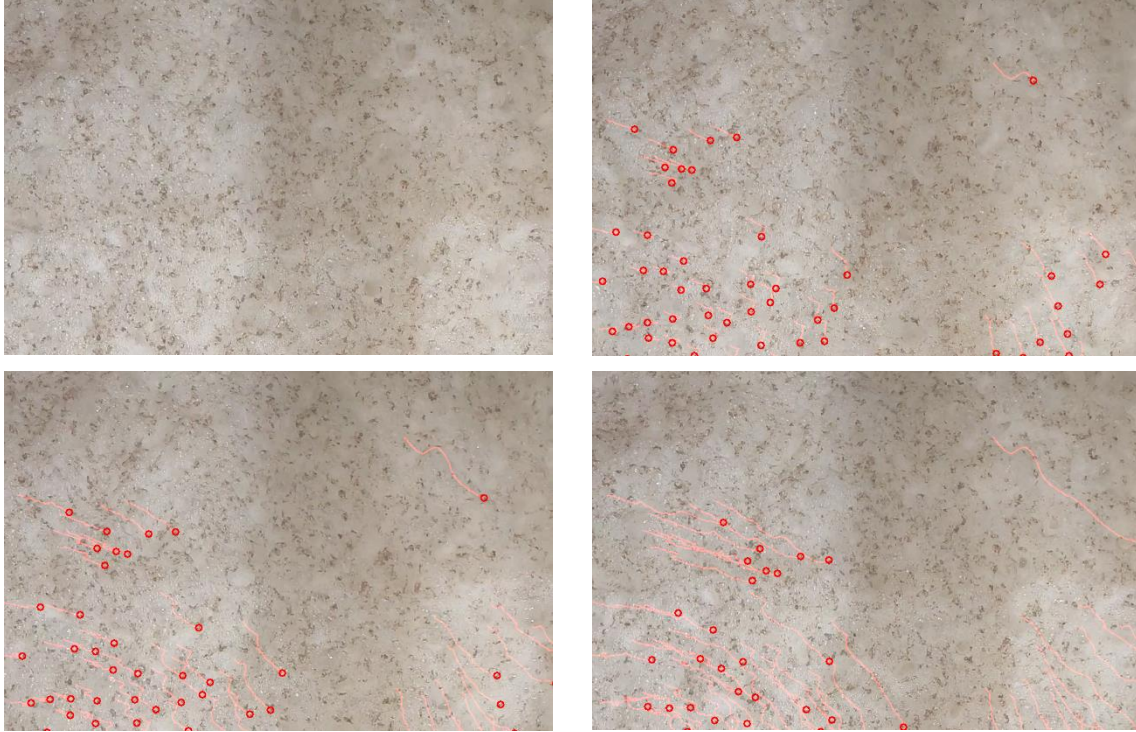
Lucas-Kanade Fonksiyonu çalıştırılarak, video daki her kare için işleme devam edilmiş ve köpük akışı gösterilmiştir.



Videoların sürelerinin farklı olmaları sebebi ile her materyal için aynı anda, aynı sürede örnekleme yapılamamıştır. Bununla birlikte alınan örnekler; (1)- t %0 zamanı, (2)- t %25 zamanı, (3)- t %75 zamanı ve (4)- t %100 zamanı şeklinde her videonun süresi içerisinde 4 örnek alınarak gösterim yapılmıştır.

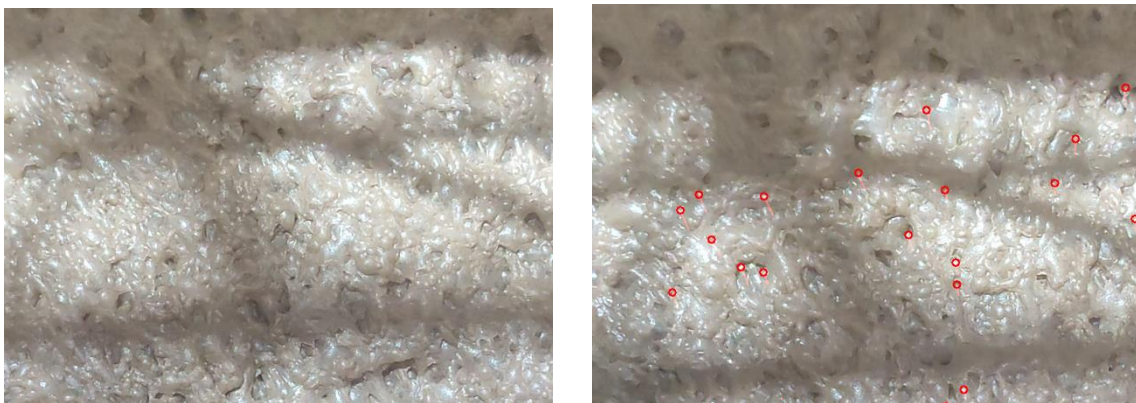
### BULGULAR

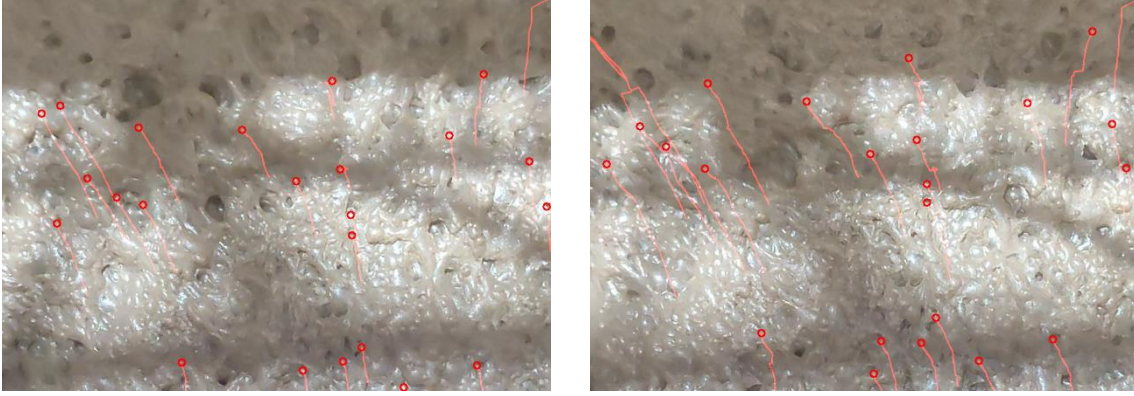
Materyal 1 için; akış çizgilerine bakıldığında çok çalkalanma olmadığı, iç taraftaki akış hızının dışa doğru olan akıştan daha yavaş olduğu, akışın saat yönüne doğru bir dönme izlenimi gösterdiği söylenebilir. (Şekil 5)



Şekil 5: Materyal 1 Akış Görselleri

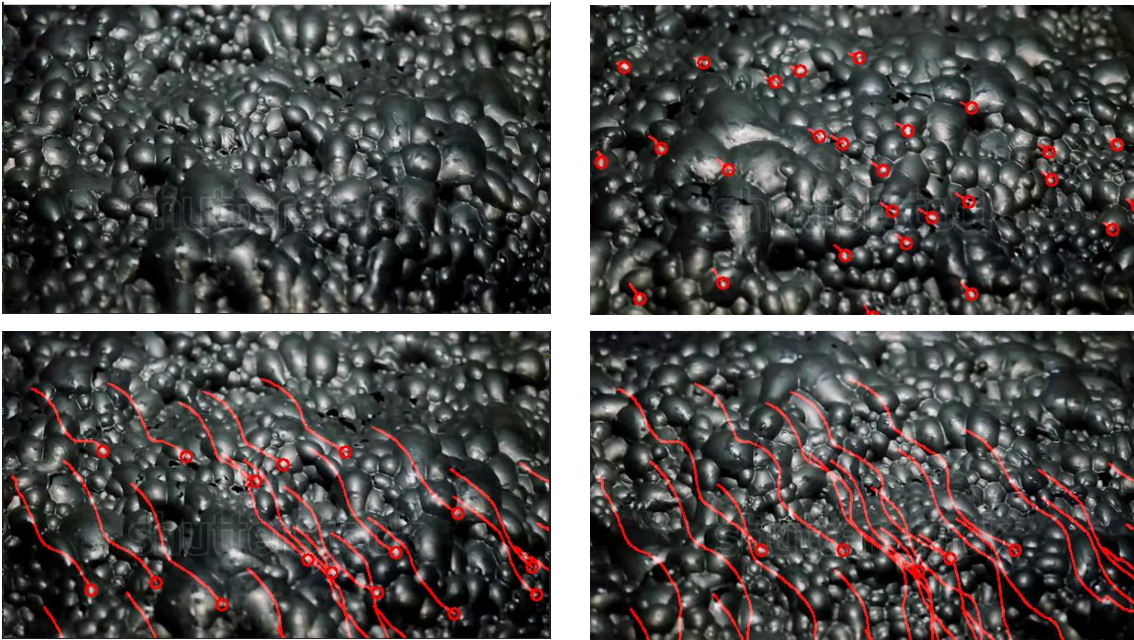
Materyal 2 için; akış çizgilerine bakıldığında çok çalkalanma olmadığı, alt taraftan üste doğru bir akış gerçekleştiği ve üst tarafa doğru yaklaşıldıkça akış hızının arttığı gözlemlenmektedir. (Şekil 6)





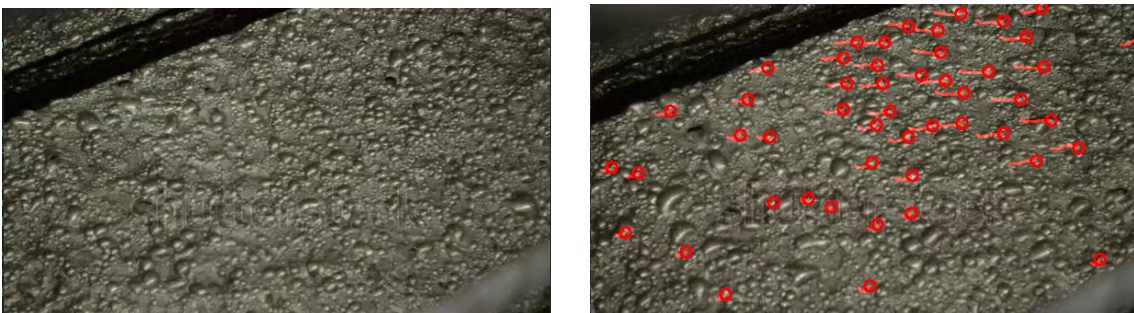
Şekil 6: Materyal 2 Akış Görselleri

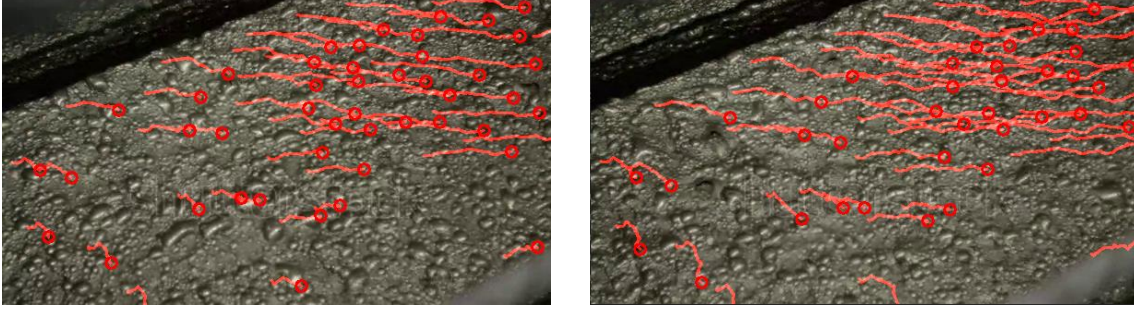
Materyal 3 için; akış çizgilerine bakıldığında çalkalanmalı şekilde düzgün bir akış var denilebilir, çizgiler periyodik olarak aynı şekilde form değiştirmektedir. Ayrıca düzenli bir şekilde aynı yöne doğru giden çizgiler bulunur, akış hızı ise stabil olarak gözlemlenmiştir. (Şekil 7)



Şekil 7: Materyal 3 Akış Görselleri

Materyal 4 için; akış çizgilerine bakıldığında hafif çalkalanmalı şekilde düzgün bir akış var denilebilir, çizgiler periyodik olarak aynı şekilde form değiştirmektedir. Ayrıca düzenli bir şekilde aynı yöne doğru giden çizgiler bulunur, bununla birlikte görüntünün sol alt taraflarına bakıldığında çizgi formlarının farklı olduğu görülmektedir. (Şekil 8)





Şekil 8: Materyal 4 Akış Görselleri

Çeşitli materyaller kullanılarak yapılan çalışma ile elde edilen görüntüler neticesinde, vektörel formların prosesin akışına ve niteliğine göre farklılık içerisinde olduğu söylenebilir. Bununla birlikte, ışık, gölge, açı, renk, çözünürlük gibi hususlar her ne kadar ölçümü ve görüntü kalitesini etkilese de, genel anlamda Lucas - Kanade Metodu tüm materyallerde başarılı bir şekilde sonuç elde etmiştir. Akış formlarının farklı zamanlarda periyodik analizi yapılarak, gerçek zamanlı köpük hızı, köpük yönü ve köpük yönünün bilinmesi ile birlikte, proseste düzenli bir akış yada çalkalanma olup olmadığı saptanabilir. Aynı tesisten fakat farklı flotasyon hücrelerinden alınan iki örnek arasında, renk farkı olduğunda akış vektörlerinin hızının ve formunun farklı olduğu görülmüştür.

### SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Lucas – Kanade Metodu kullanarak, flotasyon prosesindeki köpük akışının tatminkar bir şekilde ölçülebildiği gözlemlenmiştir. Fakat köpük akışının tek başına değerlendirilmesinin flotasyon prosesine bir katkısı olmayacaktır. Köpük akışına bağlı olarak yapılacak ek çalışmalar ile proses verimliliği ancak değerlendirilebilir. Elde edilen akış görüntülerinin yorumlanması için multidisipliner bir çalışmanın yapılması gerekmektedir. Köpük akışının doğru yorumu için sabit ışık, sabit kamera ve sabit çözünürlükte alınan bir görüntü akışı sağlanmalıdır, bu görüntü ile birlikte referans bir ölçek maskelemesi kullanılarak köpük akışına dair tüm kantitatif veriler elde edilebilecektir. Aynı zamanda görüntü işleme sisteminin kurulumu ile birlikte sadece köpük akışı ile ilgili değil, köpüğün segmentasyonu, ölçeği, dağılımları, rengi ve rengin değişimine bağlı bir çok konuda da fikir sahibi olunabilir. Bu verilerin endüstriyel otomasyon sistemleri ile birleştirilmesi neticesinde proses değişkenleri kontrol edilebilir ve prosesin verimliliği büyük ölçüde artırılabilir. Devam eden çalışmalarında bu tespitler doğrultusunda bir sistem tasarımına gidilmesine karar verilmiştir.

### TEŞEKKÜR

Meteryal olarak kullanılan birinci ve ikinci videonun görüntülerini temin etmemi sağlayan, bunun yanında disipliner olarak maden sahalarındaki mühendislik tecrübelerini aktaran “YPT / Yılmaz Proses Teknolojileri” firmasına, akademik çalışmalarımı yaparken desteklerini esirgemeyen “oKSitem Teknoloji” firması ve çalışanlarına teşekkür ederim.

### KAYNAKLAR

- [1] Özüntürk, E., 2007. “Optik Akış ile Hareket Tespiti”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [2] Dilek, B.G., 2012. “Video Görüntüleri İçinden Hareketli Nesne Ayıklanması ve İzlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- [3] Berthold K.P. Horn and Brian G. Schunck, 1980. "Determining Optical Flow", Artificial Intelligence Laboratory, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- [4] Fukunaga, K. and Hostetler, L., 1975. Density Function,with Applications in Pattern Recognition, IEEE Trans. Info. Theory 21:32-40.
- [5] Cheng, Y., 1995. Mean Shift, Mode Seeking and Clustering, IEEE Trans. PAMI, 17:790-799.
- [6] Comaniciu, D. and Meer, P., 1997. Robust Analysis of Feature Spaces: Color Image Segmentation, IEEE Conf. Comp. Vis. and Pattern Recogn., 750-755.
- [7] J.L. Barron, D.J. Fleet ve S.S. Beauchemin, "Performance of Optical Flow Techniques", Int. Journal of Computer Vision, 12, 1994, pp. 43-77.
- [8] J.L.Barron and N.A.Thacker, "Tutorial: Computing 2D and 3D Optical Flow", Tina Memo No. 2004-012.
- [9] B.D.Lucas and T.Kanade, 1981 "An Iterative Image Registration Technique with an Application to Stereo Vision", Carnegie-Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania

**PLM KULLANAN BİR FİRMANIN SIFIRDAN DİJİTAL ÜRETİM YAZILIMI  
ENTEGRASYONUNU SAĞLAMASI İÇİN GEREKLİ HUSUSLARIN  
BELİRLENMESİ VE SÜREÇ ÖNERİLERİ**  
IDENTIFYING THE NECESSARY CONSIDERATIONS AND PROCESS  
RECOMMENDATIONS FOR A COMPANY USING PLM TO INTEGRATE DIGITAL  
MANUFACTURING SOFTWARE FROM SCRATCH

**Murat DESTİCİOĞLU**

Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü  
ORCID ID: 0009-0001-9638-4576

**Prof. Dr. Semih ÖTLEŞ**

Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0003-4571-8764

**Özet**

Dijital Üretim Yazılımı teknolojisi; bir ürünün geliştirme/üretim sürelerinde iyileştirmeler gerçekleştirmek için ve maliyetin azaltılması için çok etkili bir araçtır. Endüstri 4.0 ile birlikte fabrikaların git gide daha fazla yönelmekte oldukları PLM (Ürün Yaşam Döngüsü Yönetimi) ve benzeri teknolojiler Dijital Üretim Yazılımlarının entegrasyonu ve kurulumları için uygun birer platform sağlamaktadırlar. Bu makalede DELMIA Dijital Üretim Yazılımının yine aynı firmanın ürünü olan 3DExperience platformunda kullanıma başlanması sırasında alınması gereken önlemlere, sağlanması gereken koşullara ve sürecin kolaylaştırılmasını sağlayacak önerilere yer verilmiştir. Makale, DELMIA yazılımının firmaya sağlayabileceği imkanların incelenmesi ve örnek senaryolar ile sıfırdan başlanan bu süreçte daha doğru ve etkili ilerleme kat edecek bilgileri aktarmayı hedeflemektedir. Dolayısıyla hem üretim süreçlerinin verimli ve nispeten düşük maliyetli şekilde yönetilmesini sağlamak hem de üretim sürecinin de PLM'e entegre olmasını sağlamak ile sadece verim ve maddi kazanç dışında takip edilebilirlik; endüstri 4.0 teknolojilerinin getirileriyle bilgi güvenliği ve iş sağlığı güvenliği konularında firmalara büyük kazançlar sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** PLM, MBOM, DELMIA, Dijital Üretim Yazılımı, Endüstri 4.0

**Abstract**

Digital Manufacturing Software technology is a very effective tool for reducing the time for development/manufacturing processes and overall costs. PLM (Product Lifecycle Management) and similar technologies that manufacturers increasingly turning towards as an outcome of industry 4.0, makes a great platform for integration and installation of digital manufacturing softwares. This article outlines the precautions to be taken, the conditions to be met, and the recommendations to facilitate the process when initiating the use of DELMIA Digital Manufacturing Software within the 3DExperience platform. The aim of the article is to examine the opportunities that the DELMIA software can provide to the company and to convey information that will facilitate more accurate and effective progress in this process starting from scratch with example scenarios. Therefore, not only ensuring the efficient management of production processes at relatively low costs, but also integrating the production process into PLM will provide significant benefits to companies in terms of traceability, information security, and occupational health and safety, in addition to efficiency and financial gains brought by Industry 4.0 technologies.

**Keywords:** PLM, MBOM, DELMIA, Digital Manufacturing Software, Industry 4.0

**KURŞUN BACA TOZUNUN YEŞİL KİMYASALLAR KULLANILARAK YENİDEN  
ERGİTİLMESİ**  
RE-SMELTING LEAD FLUE DUST USING GREEN CHEMICALS

**Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI**

Gaziantep Üniversitesi, Naci Topçuoğlu Meslek Yüksek Okulu

ORCID ID:0000-0002-5021-4459

**Özet**

Bu çalışma, kurşun izabe fırınlarının baca tozundan metalik kurşun elde etmek için baca tozu içerisinde bulunan kurşun oksidin yeşil kimyasallarla basit bir eritme işlemi ile indirgenmesini sunmaktadır. Bu amaçla, baca tozu ilk olarak sülfat ve klor anyonunu arındırmak için seyreltilmiş kostik çözeltisi ile liç edilmiştir. Daha sonra, temizlenmiş baca tozu yeşil flaks malzemeler ile karıştırılmış ve metalik kurşun elde etmek için ergitilmiştir. Deneyler, metal kütlelerini artırmak için yeşil kimyasalların karışımları farklı oranlarda incelenmiş ve farklı deneyler gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar, baca tozunda bulunan kurşun oksidin metal kurşuna dönüşümünün %80'den fazla olduğunu göstermiştir. Önerilen bu yöntem birincil kaynakların yeşil, çevre dostu ve sürdürülebilir kimyasal süreç ile korunması için büyük önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Alüminyum, Tetrapak, Lamine, Polietilen.

**Abstract**

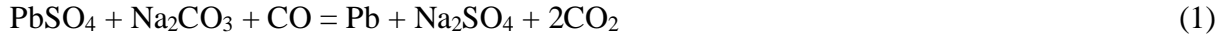
This work presents the reduction of lead oxide to obtain metallic lead from lead smelter flue dust through a simple smelting process with green chemicals. For this aim, the flue dust was firstly leached with a diluted caustic solution to purification of the sulfate and chlorine anion. Afterwards, the cleaned flue dust was mixed with green flux materials and smelted to obtained metallic lead. The experiments were performed under various mixtures of green chemicals to increase metal mass. The results showed the conversion of lead oxide to metal lead from flue dust was more than 80%. The proposed green, ecofriendly and sustainable chemical process have great importance to prevent initial source.

**Keywords:** Flue dust, Lead, Recycling, Smelting.

**GİRİŞ**

İnsanlık tarihinin en eski metallere olan kurşun günümüze kadar birçok sektörde kullanılmıştır. 19. yüzyılın ortasına kadar su boruları kurşundan üretilmiş olup suyun binalara transferi sağlanmıştır. Kurşun, dünya çapındaki tüketiminin yaklaşık %80'inden fazlasının araba akülerinde kullanıldığı bilinmektedir. Genelde metal üretimi günümüzde iki kaynaktan sağlanmaktadır (Davidson v.d; 2014). Birinci yol madencilik faaliyetleri ile sağlanmaktadır. Yer altı kaynaklarından kurşun çıkarma proseslerinde kurşun genellikle galen (PbS) olarak bulunmaktadır. İkincil kaynak olarak her türlü kurşun içerikli atık bilinmektedir. Birincil ve ikincil kaynaklardan üretim rakamları değerlendirildiğinde 2023 yılı toplam kurşun üretiminin %42'si birincil üretimden, %58'si ikincil kaynaklardan sağlanmıştır (Çelebi v.d.; 2019). 2020 itibarıyla Çin kurşun işleme tesisleri bakımından ana lider üretici konumunda olup onu Avustralya izlemektedir. Çin kurşun madenciliği, dünyanın toplam maden üretiminin yaklaşık %43'ünü oluşturmaktadır.

Kurşun içeren atıkların değerlendirilmesi bir çok farklı yöntem uygulanmaktadır. Cüruflaştırma işleminde yaygın olarak soda-demir cürufu olarak adlandırılan sodyumca zengin bir cüruf/mat veya bir kalsiyum ferrosilikat cüruf teşekkülü sağlanmaktadır. Soda-demir yöntemi tüm dünyada daha yaygın olarak kullanılmakta olup, ortama sodyum karbonat (Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) ilavesinin hemen sonrasında sodyum sülfür oluşur:



Sodyum sülfür ayrıca nispeten yüksek bir erime noktasına (1180°C) sahiptir, ancak FeS ve Na<sub>2</sub>S karşılaştırılabilir miktarlarda (%25-75 FeS) birleştirildiğinde, 800°C'nin altında sıvı ile bir sülfür matı oluşturmaktadır (Garcher v.d; 2017).

Ülkemizde atık kurşun akülerin tekrardan geri kazanımında veya kurşun küpelyasyon çalışmaları yürüten ramat firmalarında açığa çıkan baca tozu içerisinde bulunan kurşun oksit (PbO<sub>2</sub>.PbO veya Pb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) yapılarından tekrardan kurşun metali üretimi ciddi olarak önem kazanmıştır (Kara v.d.; 2008). Sistem tarafından tüketilen kuşunun uygun yollarla geri kazanılması ve kazanılan bu kurşunun tekrardan kullanılabilirliği çok önemlidir. Kurşun metali Londra metal borsasında işlem gören bir metal olup, fiyatı dünya genelinde takip edilmektedir. Bu sebeple kurşun içeren atıklardan ve/veya baca tozlarından kurşun metalinin üretilmesi metalin ticari değeri bakımından önemlidir. Bu atıkların değerlendirilmesi konusunda yapılacak çalışmalar ile üretim verimliliğinin artırılması ve girdi maliyetlerinin düşürülmesi hedeflenmektedir.

Bu çalışmada; kurşun işleyen tesislerde açığa çıkan baca tozundan metalik kurşun üretimi için bir takım işlemler gerçekleştirilmiştir. İlk olarak baca tozu sıcak alkali bir çözelti ile yıkanmıştır. Daha sonra, yıkanmış baca tozu çeşitli oranlarda soda külü ve silika ilavesi karışımları ile ergitilmiştir. Sonuçlar, kurşun oksitten kurşun metaline dönüşüm oranı %80'e yaklaşmakta olup elde edilen kurşunun saflığı %90 civarındadır. Kurşun oksit (PbO<sub>2</sub>.PbO veya Pb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) karşımının geri dönüşümü için yapılan tüm çalışmalar büyük önem taşımaktadır.

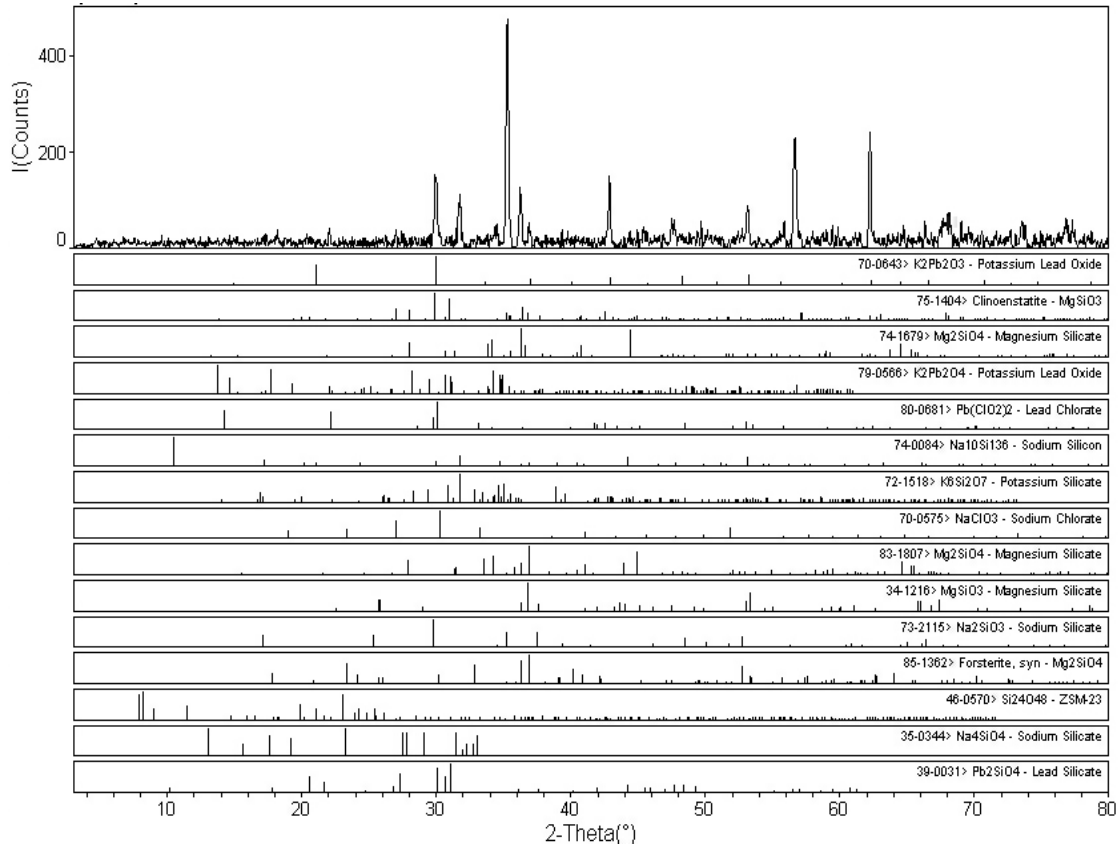
## YÖNTEM VE BULGULAR

Gaziantep'te kurşun işleyen ve/veya ramat (altın geri dönüşüm firmaları) tesislerinde açığa çıkan kurşun baca tozundan numunesi laboratuvar ölçekli çalışmalar için kullanılmıştır. Deneysel çalışmalarda kullanılacak ham maddeye ait analiz sonuçları Tablo 1'de sunulmuştur. Tozun bulk yoğunluğu ( $d$ ) = **0,69 g/cm<sup>3</sup>** olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 1.** Kurşun baca tozu numunesine ait XRF Analiz Sonucu

Bileşikler	% Ağırlıkça	Bileşikler	% Ağırlıkça
Pb/PbO	34,94/37,63	Na/Na <sub>2</sub> O	2,57/3,46
Zn/ZnO	8,25/10,27	K/K <sub>2</sub> O	11,64/14,03
Cd/CdO	1,01/ 1,15	Sb/Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,05/4,85
Cu/CuO	0,32/0,40	Si/SiO <sub>2</sub>	0,13/0,28
Fe/Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,13/1,61	Al/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,10/0,20
Ca/CaO	0,29/0,41	Sn/SnO <sub>2</sub>	2,74/3,48
S	3,71	Cl	13,47
C	2,30	P	Tespit Edilmedi

Numunenin ana yapısını belirlemek amacıyla X-ışınları kırınım (XRD) analizi yapılmıştır. X-ışınlarından anlaşıldığı üzere malzeme potasyum kurşun oksit ( $K_2Pb_2O_4/K_2Pb_2O_3$ ) adı altında kurşun esaslı bileşik olduğu tespit edilmiştir (bknz Şekil 1).



Şekil 1. Kurşun baca tozuna ait X-ışınları Kırınımı Difraksiyonu (XRD)

Atık cüruf numunenin ana yapısını  $PbO/PbO_2$  içerikli olduğu tespit edilmiştir. Baca tozu içerisinde bulunan alkali halojenlerin ayrıştırılması ve baca tozu bünyesinde bulunan olası kurşun sülfat ve kurşun klorürü ortamdan ayrıştırmak için baca tozu ilk olarak sıcak alkali bir çözelti ile liç edilmiştir. Elde edilen toz bileşik filtre kağıdında süzülerek bünyesindeki su ortamdan uzaklaştırılmış ve oda sıcaklığında kurutulmuştur.



## TARTIŞMA VE SONUÇ

Elde edilen baca tozu uygun reçete çalışmalarının gerçekleştirilmesi için yapılan denelere ait sonuçlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 2.** Baca Tozu numunesine ait deneysel Çalışmalar ve Sonuçları

Numune Kodu	Yıkanmış baca tozu numunesi (g)	Soda Külü (g)	Redüktant Kömür (g)	Silika (g)	Çalışma Sıcaklığı °C	Elde Edilen Metalik Kurşun (g)	Teorik Kurşun (g)	Verim %
1	100	25	12	20	950	YOK	34,94	YOK
2	100	30	12	20	950	YOK	34,94	YOK
3	100	35	12	20	950	YOK	34,94	YOK
4	100	40	12	20	950	26,03	34,94	74
5	100	45	12	20	950	27,14	34,94	78
6	100	45	12	20	950	28,64	34,94	82
7	100	45	12	20	950	28,03	34,94	80
8	100	45	12	10	950	27,25	34,94	78
9	100	45	12	0	950	24,05	34,94	69
10	250	112,5	30	50	950	28,30	34,94	81

Deney sonuçlarından görüleceği üzere 100 g kurutulmuş atık cüruf numunesine 10-30 g aralığında fluks (numune/soda külü ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ); 1:0,25 -0,45) eklenerek  $950^\circ\text{C}$ 'de ısıtılarak 30 dakika süre sonrası kısa bir karıştırma yapılarak 5 dakika fırında tekrardan bekletilmiştir. Daha sonra döküm işlemi yapılarak kurşun metali ayrılmış ve ağırlığı kayıt altına alınmıştır. Baca tozu/soda külü oranı 2,5 ve üzerinde olduğu deneylerde kurşun metali bir bütün olarak ayrıştırılmıştır. Tüm verimlilik sonuçları %74 ile %81 arasında değişiklik göstermiş olup nihai deneyde %81 verimlilik elde edilmiştir. 7-8-9 nolu deneysel çalışmalarda Sonuç verimliliğinin izlenebilmesi için son deney çalışması 250 g yıkanmış ve kurutulmuş baca tozu numunesi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. 112,5 g soda külü varlığında %12 kömür eklenerek  $950^\circ\text{C}$ 'de ısıtılarak yapılan deneyde verimlilik %81 olarak tespit edilmiştir. 10 nolu deney sonucunda elde edilen metalik kurşuna ait analiz sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3.** Elde Edilen Metalin (**10 nolu deney**) Kimyasal İçeriği

Elementler	% Ağırlıkça
Pb	89,53
Sb	5,91
Sn	3,55
Fe	0,57
Cu	1,51
Ni	0,47

## SONUÇLAR

Bu çalışmada kurşun işleyen ve/veya ramat (altın geri dönüşüm firmaları) tesislerinde açığa çıkan kurşun baca tozundan numunesi içerisinde bulunan kurşun oksit bileşiğinin redüktant varlığında metalik kurşuna indirgenmesi için laboratuvar ölçekli çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre elde edilen verimlilik sonuçlarına göre redüksiyon verimliliği %80 ve üzeri olarak gerçekleşmiştir. Redüklenen kurşun metallerinin elde edilen cüruf içerisinde süzülerek bir araya gelmesi için curuf şartlarının iyileştirilmesi gerektiği saptanmıştır. Fırın içerisinde reaksiyon sırasında ciddi olarak duman çıkışı olduğu tespit edilmiştir. Baca tozu içerisinde bulunan çinkonun redüksiyonu sonucu metalik çinko buharları ortamdaki hava ile temas ettiğinde ortamdaki oksijene bağlanmaktadır. Endüstriyel çalışmalarda ciddi bir havalandırma sistemine ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

- Çelebi, S., Yetiş, Ü., Ünlü, K. 2019. Identification of management strategies and generation factors for spent lead acid battery recovery plant wastes in Turkey. *Waste Management & Research*, 37 (3), 199-209.
- Davidson, A., Ryman, J., Sutherland, C.A., Milner, E.F., Kerby, R.C., Teindl, H., Melin, Bolt, H.M. (2014). Lead. *Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry*, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA.
- Garche, J., Karden, E., Moseley, P. T., Rand, D. A. J. 2017. *Lead-Acid Batteries for Future Automobiles*. Amsterdam: Elsevier.
- Kara, H., Eatherley, D., Morley, N. 2008. *Novel Lead Recycling Technology: Oakdene Hollins Ltd*.

**LAMİNE ALÜMİNYUM KAPLI POLİETİLEN TETRPAK ATIKLARININ  
DEĞERLENDİRİLMESİ**  
VALORIZATION OF LAMINATED ALUMINUM-COATED POLYETHYLENE  
TETRPAK WASTES

**Prof. Dr. Mehmet Hakan MORCALI**

Gaziantep Üniversitesi, Naci Topçuoğlu Meslek Yüksek Okulu

ORCID ID:0000-0002-5021-4459

**Özet**

Bu çalışmada ekonomik faktörlerin evlilik kalitesi üzerine etkisi incelenmiş; eş tükenmişliği ve sosyoekonomik değişkenlerle kontrol edildiğinde evli çiftlerin yaşadıkları ekonomik TetraPak atıklarının değerlendirilmesi günümüzün en sıcak konu başlıkları arasındadır. Bu bağlamda, tetra pak atıklarının önemli bir kısmını oluşturan kartonun geri kazanımdan geriye kalan plastik atık esaslı lamine alüminyumun ayrıştırılması için çok farklı yöntemler uygulanmaktadır. Bu çalışmada PE-Al olarak ifade edilen lamine plastikten alüminyum asitte çözümlenerek PE'den ayrıştırılmıştır. Lamine plastik malzeme farklı molariteye sahip asetik asit ile farklı sıcaklık parametrelerinde işleme tabi tutulmuştur. İnce film kaplama alüminyum kaplama çözeltiye alınmıştır. Çözünmeden kalan kısım olarak polietilen eldesi sağlanmıştır. Elde edilen plastik film FT-IR tekniği ile analiz edilmiştir. Elde edilen liç çözeltisindeki alüminyum iyonları kristalize edilerek asetat tuzu olarak çöktürülmüştür. Tüm bu işlemler sonrasında plastik malzemenin matrisi bozulmadan polietilen ve alüminyum tuzu geri kazanımı sağlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Alüminyum, Tetrapak, Lamine, Polietilen.

**Abstract**

The utilisation of waste from TetraPak is currently one of the most popular topics of discussion. One significant component of tetra pak waste is cardboard, and in this context, a variety of techniques are used to separate laminated aluminum from plastic waste. The study involved the separation of aluminium, referred to as PE-Al, from laminated plastic by dissolving it in acid, thereby isolating it from the polyethylene (PE) component. Different molarities of acetic acid were applied to the laminated plastic material at varying temperature parameters. An aluminum coating was dissolved in a solution to create a thin film coating. In the form of the undissolved component, polyethylene was obtained. The plastic film that emerged was analyzed using the FT-IR technique. The resulting leaching solution contained aluminum ions, which crystallized and precipitated as acetate salt. In spite of all of these processes, the matrix of the plastic material was not disrupted, and the polyethylene and aluminum salt were recovered.

**Keywords:** Aluminum, Tetrapack, Laminate, Polyethylene

**GİRİŞ**

Çok katmanlı koruma malzemesini bünyesinde barındıran tetrapak, herhangi bir soğutma olmadan gıdaların uzun süre korunmasında kullanılan Aseptik ambalajın üretilmesinde öncüdür (Korkmaz, 2009). Tetrapak, Türkiye’de faaliyetlerine 1971 yılında başlamış ve 1978 yılında ise Tetrapak lisansı ile paketleme malzemesi üretmek amacı ile ilk fabrikasını İzmir Kemalpaşa’da kurmuştur. Tetrapak ülkemizde çeşitli ticari isimlerde ambalajlarda üretmekte ve isimleri; Tetra

Brik Aseptic 1000 Edge, Tetra Gemine Aseptic 1000 Crystal, Tetra Top 500 Midi ve Tetra Top 1000 Carbon Bottle, Tetra Prisma Aseptic adını almıştır. Tetrapak ambalajlarının üretimi geri dönüşüme uygun malzemelerden yapılmaktadır (Reyes, 2015). Kağıt ve karton gibi ürünlerin geri dönüşümleri kolaylıkla geri dönüşüm sağlanabilmektedir. Tetrapak ambalaj atıklarının diğer atıklardan ayrı bir şekilde biriktirilmesini destekleyen ve bu konuda çalışan Çevre Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı-ÇEVKO'nun kurucularındandır ve vakıf yönetiminde de görev almaktadır. Bu konudaki yaklaşım ise gıda ambalaj malzemeleri ve makinelerin zararlı bakterilerden arındırılmasını sağlamaktır. Tetrapak ambalajların tercih sebeplerinin başında yüzde yüz geri dönüştürülebilmesi gelmektedir. Haziran 2013 yılında Tetra Pak tarafından IVL (İsveç Çevre Araştırma Enstitüsü) ile birlikte sunulan yaşam döngüsü analizinde, İsveç Çevre Araştırma Enstitüsü ve WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı), geri dönüşümlü içecek kutularını çevre için en iyi ambalaj malzemesi olarak belirlemiştir (Tetra Pak, 2014; Yilgor vd., 2014).

## YÖNTEM

Deneyel çalışmalarda kullanılmış Tetrapak süt kutuları tercih edilmiştir. Deney çalışmalarda kullanılan tetrapak ambalaj kutularının kompozisyonu Çizelgede verilmiştir.

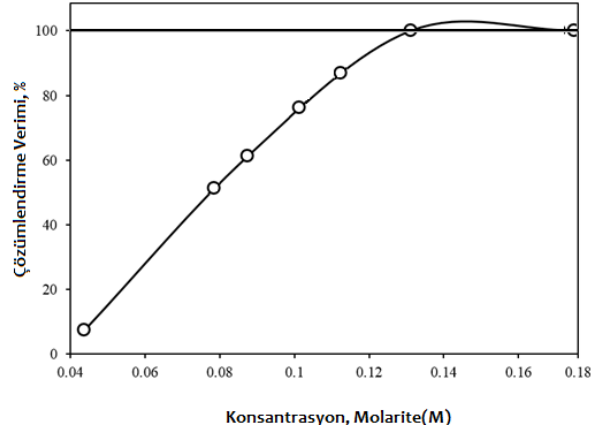
**Tablo 1.** Kullanılmış Tetrapak süt kutularına ait analiz sonuçları

% Ağırlıkça				
Selülozik malzeme	Plastik malzeme	Lamine Alüminyum film	Plastik kapak ve bağlantı kısımları	Diğer
67	21	4	7	1

Tetrapak kutularının dış gövdesini oluşturan selülozik malzeme (karton) ve alüminyum ile lamine edilmiş plastik malzemenin ayrıştırılması ve ilgili kısımlarının boyutlarının istenilen aralığa getirilmeden önce kesilmiş ambalaj malzemeleri üzerindeki kirlilik 15 dakikalık süre ile yıkama işlemi sonrası şeritleri ortalama 1x10 cm kenar uzunluğuna sahip dikdörtgen şeklinde kesilmiştir. Kesilen malzeme ev tipi karıştırıcı-parçalayıcı ile boyutu küçültülmüştür. Kesilmiş numuneler 50-60°C sıcaklığa sahip su içerisinde 10-15 dakika bekletilmiş ve yumuşayan selüloz lifleri lamine plastik malzemedan ayrıştırılmıştır. Plastik-alüminyum içerikli kısım ortam sıcaklığında kurutulmuştur. Kurutulan malzeme içerisinde alüminyumun çözeltiye alınması için 1,8 M Asetik Asit (AcOH) çözeltisinin farklı konsantrasyonları kullanılmıştır. Çözeltiye geçen alüminyum iyonlarının tespiti için atomik absorpsiyon spektrometresi(AAS, Shimadzu AA7000) kullanılmıştır. Asidik çözündürme işlemi sonrası elde edilen muamele işleminden sonra elde edilen plastik malzemenin fazının bileşimi FTIR spectrumu alınarak tayin edilmiştir. Elde edilen plastik malzeme AcOH asidi ile muamele edilip alüminyumun çözeltiye alınması sağlanmıştır. Asit konsantrasyonun lamine alüminyum çözündürme üzerindeki etkileri incelenmiştir. Deney setinde katı faz olarak kullanılan 1 g plastik malzeme (P-Al; İçeriği: %22,74 Al) için oda sıcaklığı, 30 dakika çözündürme süresi, 200 rpm karıştırma hızı ve 1/25 katı/sıvı oranı sabit tutulmuştur.

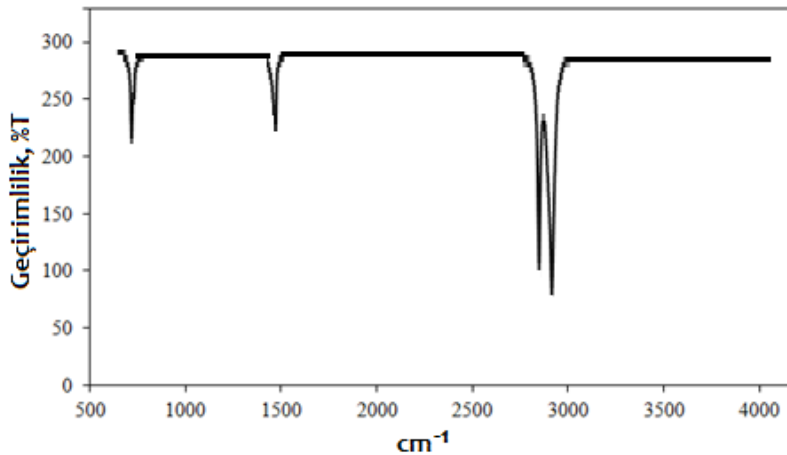
## ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Çözündürme deneylerine ait verilerin irdelendiği bu kısımda AcOH asidi ile muamele edilen P-Al malzemesinden Al çözeltiye alınarak uzaklaştırılmıştır. Çözündürme deneyleri 40 mM ve 180 mM asit konsantrasyonları aralığında incelenmiştir. Sonuçlarından anlaşıldığı üzere asit konsantrasyonunun oda sıcaklığında olumlu bir etkisi vardır. 130 mM ve 180 mM asit konsantrasyonlarında çözündürme verimleri %100 olarak elde edilmiştir.



**Şekil 1.** Artan asit konsantrasyonuna karşı P-Al'nin çözündürme verimi.

Sıcaklık ve süreninde çözündürme verimi üzerine pozitif etkilerinin olacağı literatürde yapılan çalışmalardan bilinmektedir. Ancak bu çalışmada sıcaklık bir parametre olarak irdelenmemiştir, çünkü organik bir asit olan AcOH ısının etkisi ile bozunabilmektedir. Çözündürme işleminden sonra geriye kalan plastik esaslı malzeme FT-IR tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. 500 cm<sup>-1</sup> ile 4000 cm<sup>-1</sup> dalga boyu aralığında yapılan FT-IR analizlerinde polietilene ait spesifik bantlar 3000cm<sup>-1</sup> –2800 cm<sup>-1</sup> aralığında belirgin şekilde elde edilmiştir. 2900 cm<sup>-1</sup> ile 2850 cm<sup>-1</sup> dalga boyları arasındaki pik CH<sub>2</sub> asimetric bağlarını temsil etmektedir ve bu pik polietilenin moleküler yapısıyla tamamen uyumludur.

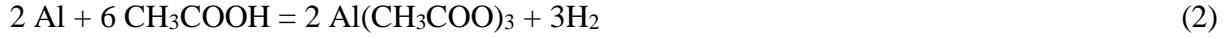


**Şekil 2.** Çözündürme sonrası geri kalan plastic malzemeye ait FT-IR analizi.

Sitokiyometrik miktarın fazlası olan konsantrasyon kullanımı sonucu AcOH ile stokiyometrik olarak reaksiyona giren Al'nin aşağıdaki reaksiyona göre Al(CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub> formuna kolaylıkla dönüşebildiği ve alüminyumun iyonik olarak sıvı faza geçtiği tespit edilmiştir.



Asetik asit konsantrasyonunun artmasıyla, çözültideki iyonize hidronyum  $[H_3O^+]$  iyonu konsantrasyonu artmaktadır. Tersinir reaksiyonun denge teorisine göre, çözümlendirme reaksiyonun dengesi sağa kaymış ve daha fazla alüminyum iyonu oluşumu ile reaksiyon yürümektedir.



Reaksiyon mekanizması olarak; çözültideki hidronyum  $[H_3O^+]$  iyonu alüminyum yüzeyinin aktif merkezi tarafından adsorbe edilmekte ve hidronyum iyonunu adsorbe eden alüminyum atomu elektronunu kaybederek hidrojen iyonunu bir hidrojen atomuna ( $H_2$ ) dönüşmektedir. Kimyasal reaksiyonun geçiş durumu teorisine göre, alüminyum yüzeyin aktif merkezine adsorbe edilen reaktanlar geçiş durumunda kararsız bir aktivasyon kompleksi oluşturmuş ve daha sonra korozyon ürünlerine ayrılmaktadır.

Elde edilen alüminyum asetat çözültisi klasik buharlaştırma yöntemi kullanılarak tuzlaştırılmış ve beyaz bir toz elde edilmiştir. Elde edilen alüminyum asetat tuzu ( $Al(CH_3COO)_3$ ) bileşiğinden farklı alüminyum bileşikleri kolaylıkla sentezlenebilecek niteliktedir.

### SONUÇLAR

Bu çalışmada Tetrapak süt kutularından lamine alüminyum içeren plastik malzemenin kimyasal çözümlendirme yoluyla işleme alınması süreci irdelenmiştir. Atık Tetrapak kutuların günlük hayatımızın vazgeçilmezlerinden olup bu kutuların içerik bakımından genellikle gıda ürünleri barındırıyor olmaları çevre sağlığı bakımından problemler teşkil edebilmektedir. Ayrıca kaliteli karton yapısına sahip olmasına ek olarak bünyesinde bulundurduğu lamine alüminyum içerikli plastik malzemenin tekrardan geri kazanılması çok önemlidir. Bu kapsamda gerçekleştirilen deneysel çalışmalar sonucunda kullanılmış Tetrapak süt kutularının ambalajlarından yola çıkarak lamine alüminyum içeren plastik malzemenin değerlendirilmesi konusunda bir takım bilimsel sonuçlar elde edilmiştir.

### KAYNAKÇA

Korkmaz, A., Yanik, J., Brebu, M., Vasile, C. (2009). Pyrolysis of the Tetra Pak. Waste Management, 2836-2841

Reyes, A.C., Pineda, N.A., Diaz, C.B., Guerrero, V.V., et al. (2015). Solvent Effect in the Polyethylene Recovery from Multilayer Post consumer Aceptic Packaging. Waste Management, 61-64.

Tetra Pak, (2014). Tetra Pak – Development in Brief, Report

Yilgor, N., Köse, C., Terzi, E., Figen, A.K., et al. (2014). Composites from Tetra Pak. BioResources, 9, 4784-4807.

MAĞARA İÇERİSİNDE ÇEKİLEN DÜŞÜK IŞIKLI FOTOĞRAFLARIN  
İYİLEŞTİRİLMESİNDE RETİNEKS YÖNTEMİNİN KULLANILMASI  
USING THE RETINEX METHOD FOR IMPROVING LOW LIGHT PHOTOS TAKEN  
INSIDE CAVES

**Assist. Prof. Dr. Bilgin YAZLIK**

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar  
Mühendisliği Bölümü Merkez/Nevşehir  
ORCID NO:0000-0002-8172-3192

### Özet

Mağaralar çoğunlukla doğal yapıları gereği ya tamamen karanlık ya da çok az doğal ışık alabilen kapalı alanlardır. Mağaracılar, mağara içerisinde çok zor koşullarda ve dar alanlarda çalışmak zorunda kalmaktadırlar. Bu durumun bir sonucu olarak yapılan çalışmaların belgelenmesi sırasında çekilen fotoğraflar büyük oranda düşük ışıklı fotoğraflar olmaktadır. Mağaracılar çalışma sonrasında çektikleri fotoğrafları Photoshop ve ACDSee benzeri programlar yardımı ile ışık koşulları açısından iyileştirmektedirler. Ancak bu programlar ışık koşullarını iyileştirme konusunda uzmanlaşmış yazılımlar değildir ve kullanıcı deneyimine bağlı olarak çok farklı sonuçlar üretebilmektedirler. Retineks algoritması ilk defa 1971 yılında önerilmiş ve bugün hala özellikle düşük ışıklı görselleri iyileştirmede kullanılan en başarılı algoritmalarından birisidir. Retineks algoritmasının mağara içinde çekilmiş düşük ışıklı görsellerdeki başarımı bazı çalışmalarda kısmen ele alınmış olsa da bu konuyu başlı başına ele alan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada mağara içinde çekilmiş düşük ışıklı fotoğraflara Retineks uygulanmıştır ve ışık iyileştirme açısından başarılı sonuçlar ele edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Retineks, mağara, düşük ışık, görüntü iyileştirme.

### Abstract

Caves are mostly closed spaces that, due to their natural structure, can either be completely dark or receive very little natural light. Scientists have to work under very difficult conditions and in narrow spaces inside the cave. As a result of this situation, the photographs taken during the documentation of the studies are largely low-light photographs. Scientists enhance the photographs they take after work in terms of light conditions with the help of programs such as Photoshop and ACDSee. However, these programs are not specialized in enhancing light conditions and can produce very different results depending on the user experience. The Retinex algorithm was first proposed in 1971 and is still one of the most successful algorithms used today, especially in enhancing low-light images. Although the performance of the Retinex algorithm in low-light images taken inside caves has been partially addressed in some studies, there is no study that addresses this issue in itself. In this study, Retinex was applied to low-light photographs taken inside the cave and successful results in terms of light enhancement were achieved.

**Keywords:** Retinex, cave, low-light, image enhancement.

### GİRİŞ

Mağaranın farklı bakış açıları ile farklı tanımları söz konusudur. Bu çalışmada mağarayı, bir insanın içerisinde araştırma yapmasına izin verecek büyüklükte olan, insan tarafından yapılmış ya da doğal yollarla oluşmuş, dünyanın içine açılan alanlar olarak tanımlamaktayız[1]. Mağaralar, tektonik hareketler, erozyon, kaya çözünmesi, lav akışı ve buzul erimesi gibi doğal nedenlerle oluşabilmekte iken[1], dünyada özellikle Kapadokya bölgesinde yoğun olarak

rastlanıldığı üzere insan eliyle de oluşturulabilmektedir. Mağaralar nasıl oluşursa oluşsunlar, dünyanın içerisine doğru açıldıkları için kapalı alanlardır ve büyük çoğunlukla tamamen doğal ışıktan yoksun ortamlardır.

Mağara içerisinde çalışan araştırmacılar, çalışmalarını belgelemek ya da zorlu çalışma koşullarından dolayı anlık olarak gözden kaçabilecek detayları sonradan incelemek amacıyla fotoğrafı bir araç olarak kullanmaktadırlar. Mağaralar, tabiatları gereği çoğunlukla dar ve karanlık ortamlardır. Bu yapılarından dolayı mağara içerisinde fotoğraf çekimi yapmak güçtür. Bu güçlüklerden dolayı mağara içerisinde çekilen fotoğraflar düşük ışıklı ve çoğunlukla yüksek gürültülü olabilmektedir. Yetersiz ışık alan mağara gibi ortamlarda elde edilen görüntülerde, kontrast zayıflığı, düşük parlaklık, düşük renk kalitesi, detaylarda kayıp söz konusu olmaktadır.

Düşük ışıklı görsellerin iyileştirilmesinde akla ilk gelen yöntem görseldeki ışık miktarının artırılmasıdır. Ancak artırılan ışık miktarı ile görseldeki kontrast iyice düşmekte, renkler bozulmakta ve görüntüde istenilen netice elde edilememektedir. Artan ışığı dengelemek için kontrast da artırılabilir, fakat bu durumda görüntüde elde edilen iyileşmeye karşılık gürültü miktarında artış söz konusu olmaktadır[2].

Halihazırda ticari olarak piyasada bulunan çok sayıda görüntü düzenleme uygulaması mevcuttur. Ancak bunlar içerisinde Adobe firmasına ait olan Photoshop ile ACD Systems firmasına ait olan Photo Studio uygulamaları teknik kabiliyetler açısından öne çıkmaktadırlar. Bu uygulamalar düşük ışıklı görsellerin iyileştirilmesinde kullanılabilirler[3]. Ancak hem Photoshop hem de Photo Studio uygulamaları görüntü iyileştirme için çok detaylı alt parametrelere sahiptirler, bu özellikleri nedeni ile özellikle düşük ışıklı görüntü iyileştirmede başarılı sonuç üretilmesi büyük oranda kullanıcı bağımlıdır. Deneyimli kullanıcılar alt parametreleri deneyimlerine dayanarak daha doğru ayarlayarak daha iyi sonuçlar elde edebilmektedirler. Ne yazık ki bu uygulamalar için genel geçer başarılı bir teknik görüntü iyileştirme şablonu bulunmamaktadır.

Düşük ışıklı görüntülerin iyileştirilmesinde yukarıda bahsi geçen yöntemlere ilave olarak Retineks tabanlı algoritmalara dayalı farklı yöntemler de kullanılmaktadır[4]. Literatürde düşük ışıklı görselleri iyileştirmek için Retineks algoritmasını kullanan çok sayıda çalışma bulunmaktadır, ancak mağara içi görselleri başlı başına konu edinen bir çalışma görülmemekle birlikte düşük ışıklı mağara içi görselleri kısmi olarak konu edinen çalışmalar bulunmaktadır[5] [6]. Bu çalışmada mağara içerisinde çekilmiş düşük ışıklı fotoğrafların iyileştirilmesi için Retineks tabanlı yaklaşım kullanılmaktadır.

## RETINEKS

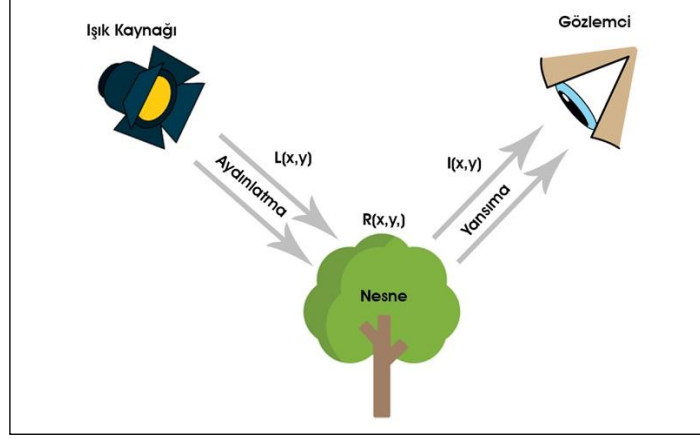
Retineks teorisi görüntüyü yansıtma ve aydınlatma bileşenlerine ayırmak için geliştirilmiş ve bugün hala çok yaygın olarak kullanılan önemli bir görüntü iyileştirme algoritmasıdır. Retineks kelimesinin iki kelimedenden oluşturulduğu görülmektedir, bunlar retina ve korteks kelimeleridir.

Retineks teorisi ilk defa Land ve McCann tarafından 1971 yılında geliştirilmiştir[7]. Retineks teorisi, insanın bir nesneyi ya da sahneyi nasıl gördüğünü modellemeye çalışmaktadır. Teoriye göre insan gözü, sahnenin tamamında bir bütün olarak mutlak bir ışık yansımaları görmekten ziyade bölgesel olarak değişen bir ışık yansımalarını görmektedir. Orijinal retineks algoritmasında, tüm piksellerin baştan sona ışıklandırma değerleri hesap edilmektedir[8]. Nihai olarak, Retineks teorisine göre insan bakış açısıyla ele alındığında, bir  $I(x,y)$  görüntüsü, aydınlatma bileşeni olan  $L(x,y)$  ve yansıtma bileşeni olan  $R(x,y)$  bileşenlerine ayrılabilir[8].



$$I(x, y) = R(x, y)L(x, y) \quad (1)$$

Eşitlik 1’de yer alan  $L(x,y)$  ifadesi aydınlanma değeri iken,  $R(x,y)$  değeri görselde bulunan nesnenin ya da nesnelerin karakteristik özelliklerine bağlı olarak oluşan yansıma değeridir[9]. Şekil 1’de retineks teorisinin prensip olarak nasıl çalıştığını temsil eden bir gösterim yer almaktadır. Retineks MATLAB ortamında da gerçekleştirilebilmektedir[10].



Şekil 1. Retineks Teorisinin Prensip Gösterimi

### TEK ÖLÇEKLİ RETİNEKS (SSR)

Tek ölçekli retineks; çıkış değerinin, merkezde bulunan giriş değeri ile çevresindeki komşuluklarının ortalaması arasındaki farkı ile hesaplanan merkez/komşuluk fonksiyonlar sınıfının bir üyesidir[8]. Tek Ölçekli Retineks matematiksel olarak şu şekilde ifade edilir:

$$R_i(x, y) = \log(I_i(x, y)) - \log(I_i(x, y) * F(x, y)) \quad (2)$$

Yukarıda yer alan 2 numaralı eşitlikte bulunan  $I_i$  ifadesi giriş görselinin  $i$ 'nci kanalını,  $R_i$  ifadesi ise Retineks çıkış görselinin  $i$ 'nci kanalını,  $F$  ise normalize çevresel fonksiyonu, "\*" operatörü ise konvolüsyonu ifade etmektedir. Yukarıda yer alan matematiksel ifade her bir renk kanalı için ayrı ayrı gerçekleştirilir. Normalize çevresel fonksiyon olarak çeşitli fonksiyonlar kullanılabilir. Ancak sıklıkla Gauss fonksiyonu tercih edilmektedir [8], [9].

### ÇOK ÖLÇEKLİ RETİNEKS (MSR)

Retineks metodunda çevresel fonksiyon olan  $F(x,y)$ 'nin doğru ölçek ile gerçekleştirilmesi hayati öneme sahiptir, ancak doğru ölçeği net olarak bulmanın basit bir yöntemi bulunmamaktadır. Bundan dolayı tek ölçekli retineks farklı ölçek değerleri için defalarca tekrarlanarak toplanmakta ve bu yönteme çok ölçekli retineks denilmektedir[11]. Çok ölçekli retineks matematiksel olarak şu şekilde gösterilmektedir:

$$R_{MSR_i} = \sum_1^n w_n(\log(I_i(x, y)) - \log(I_i(x, y) * F_n(x, y))) \quad (3)$$

3 nolu eşitlikte yer alan  $n$  terimi ölçeklerin sayısını,  $w_n$  ise ölçeklerin ağırlığını ifade etmektedir. Çok Ölçekli Retineks algoritması, ışık iyileştirmenin yanı sıra renk iyileştirme için de kullanılmaktadır[12].

## ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Bu çalışmada Kayseri ili Koramaz Vadisi sınırları içerisinde yer alan isimsiz kaya oyma bir mağara içerisinden (Şekil 2) ve Kapadokya bölgesi sınırları içerisinde yer alan Ürgüp ilçesine bağlı Karain köyünde bulunan bir mağara içerisinden (Şekil 3) çekilmiş iki fotoğraf üzerinde çalışma yapılmıştır. Fotoğraflar Canon EOS500 D dijital fotoğraf makinesi ve Sigma 18-50 mm lens kullanılarak çekilmiştir. Fotoğraflar dikkatle incelendiğinde yetersiz ışık koşullarında renkli olarak çekildikleri görülmektedir. Fotoğraflara MATLAB ortamında Retineks metodu uygulanarak düşük ışık iyileştirme açısından başarımları analizi yapılmıştır.

Fotoğrafların Çözünürlükleri	4032x3024 piksel
Kullanılan Retineks Çevresel Fonksiyonu	Gauss Fonksiyonu
Gauss Fonksiyonu İçin Seçilen Ölçek Değerleri	$\sigma=15$ $\sigma=80$ $\sigma=250$
Kullanılan Retineks Yöntemi	Tek Ölçekli Retineks (SSR) Çok Ölçekli Retineks (MSR)

Çalışmada kullanılan Retineks yönteminde fonksiyon olarak eşitlik 4'te gösterilen Gauss fonksiyonu kullanılmıştır.

$$F_n(x, y) = C_n e^{\left[\frac{-(x^2+y^2)}{2\sigma_n^2}\right]} \quad (4)$$

Bu ifadede  $\sigma$ , filtrenin standart sapma değeridir ve Retineks ölçeğini ifade eder. C terimi de normalizasyon faktörüdür ve eşitlik 5'teki gibi ifade edilmektedir.

$$\int F(x, y) dx dy = 1 \quad (5)$$

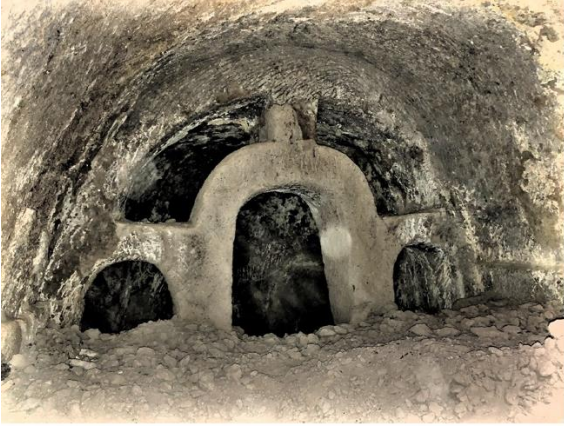
Şekil 2 ve Şekil 3'te çalışma kapsamında ele alınan mağara içi düşük ışıklı fotoğraflar, Retineks uygulaması öncesi ve sonrası şeklinde gösterilmektedir. Fotoğraflar incelendiğinde Retineks uygulamasının mağara içerisinden çekilmiş düşük ışıklı fotoğrafların ışık açısından iyileştirilmesi konusunda oldukça başarılı olduğu açıkça görülebilmektedir. Seçilen  $\sigma$  değeri sonucu doğrudan etkilemektedir, en iyi görsel sonuç SSR yönteminde  $\sigma=80$  değeri için elde edilmiştir, bununla birlikte MSR uygulanmış görsel renk açısından da daha başarılı bir sonuç üretmiştir.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Şekil 2. (a) Orijinal fotoğraf (b)  $\sigma=15$  ölçeği ile tek ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf (c)  $\sigma=80$  ölçeği ile tek ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf (d)  $\sigma=250$  ölçeği ile tek ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf (e) Çok ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Şekil 3. (a) Orijinal fotoğraf (b)  $\sigma=15$  ölçeği ile tek ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf (c)  $\sigma=80$  ölçeği ile tek ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf (d)  $\sigma=250$  ölçeği ile tek ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf (e) Çok ölçekli retineks uygulanmış fotoğraf

**SONUÇ**

Mağaralar doğal yapıları gereği çoğunlukla doğal ışık almayan, karanlık ve çok dar alanlardır. Bu alanlarda çalışmak zorunda olan araştırmacılar, araştırmalarını belgelemek için fotoğraf çektiklerinde elde ettikleri fotoğraflar düşük ışıklı görseller olmaktadır. Bu çalışmada mağara içerisinde çekilmiş düşük ışıklı görsellerin iyileştirilmesi için Retineks uygulaması yapılmıştır. Çalışmamızda üç farklı ( $\sigma=15$ ,  $\sigma=80$ ,  $\sigma=250$ ) değer için tek ölçekli Retineks ve Çok Ölçekli Retineks algoritmaları iki ayrı düşük ışıklı mağara içi fotoğrafa uygulanmıştır. MatLab ortamında gerçekleştirilen uygulamanın neticeleri incelendiğinde Retineks algoritması; tek ölçekli uygulamada  $\sigma=80$  değeri için en iyi sonucu üretmiştir. Çok ölçekli Retineks uygulamasında ise ışık iyileştirmenin yanı sıra renk iyileştirmesi de gerçekleşmiştir. Sonuç olarak, düşük ışıklı mağara içi görsellerin ışık açısından iyileştirilmesi konusunda Retineks yönteminin başarılı olduğu tespit edilmiştir.

**KAYNAKLAR**

- [1] W. B. White ve D. C. Culver, “Chapter 29 - Cave, Definition of”, içinde *Encyclopedia of Caves (Third Edition)*, W. B. White, D. C. Culver, ve T. Pipan, Ed., Academic Press, 2019, ss. 255-259. doi: 10.1016/B978-0-12-814124-3.00028-5.
- [2] J. C. R. Neal F. Brent, *The Image Processing Handbook*, 7. bs. Boca Raton: CRC Press, 2017. doi: 10.1201/b18983.
- [3] Y. Zhang, X. Guo, J. Ma, W. Liu, ve J. Zhang, “Beyond Brightening Low-light Images”, *Int J Comput Vis*, c. 129, sy 4, ss. 1013-1037, Nis. 2021, doi: 10.1007/s11263-020-01407-x.
- [4] J. Wang, H. Wang, Y. Sun, ve J. Yang, “Improved Retinex-Theory-Based Low-Light Image Enhancement Algorithm”, *Applied Sciences*, c. 13, sy 14, Art. sy 14, Oca. 2023, doi: 10.3390/app13148148.
- [5] T. Ma, C. Fu, J. Yang, J. Zhang, ve C. Shang, “RF-Net: Unsupervised Low-Light Image Enhancement Based on Retinex and Exposure Fusion”, *CMC*, c. 77, sy 1, ss. 1103-1122, 2023, doi: 10.32604/cmc.2023.042416.
- [6] H. Fu, W. Zheng, X. Meng, X. Wang, C. Wang, ve H. Ma, “You Do Not Need Additional Priors or Regularizers in Retinex-Based Low-Light Image Enhancement”, program adı: Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2023, ss. 18125-18134. Erişim: 22 Ocak 2024. [Çevrimiçi]. Erişim adresi: [https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2023/html/Fu\\_You\\_Do\\_Not\\_Need\\_Additional\\_Priors\\_or\\_Regularizers\\_in\\_Retinex-Based\\_CVPR\\_2023\\_paper.html](https://openaccess.thecvf.com/content/CVPR2023/html/Fu_You_Do_Not_Need_Additional_Priors_or_Regularizers_in_Retinex-Based_CVPR_2023_paper.html)
- [7] E. H. Land ve J. J. McCann, “Lightness and Retinex Theory”, *J. Opt. Soc. Am., JOS A*, c. 61, sy 1, ss. 1-11, Oca. 1971, doi: 10.1364/JOSA.61.000001.
- [8] A. B. Petro, C. Sbert, ve J.-M. Morel, “Multiscale Retinex”, *Image Processing On Line*, ss. 71-88, Nis. 2014, doi: 10.5201/ipol.2014.107.
- [9] F. Katircioğlu, “Düşük-Işıklı Renkli Görüntülerin İyileştirilmesinde Kullanılan Retineks Algoritmalarının Karşılaştırmalı Analizi”, *BJESR*, c. 3, sy 2, Art. sy 2, Eki. 2021, doi: 10.46387/bjesr.955356.
- [10] B. Funt, F. Ciurea, ve J. McCann, “Retinex in Matlab”, *Journal of Electronic Imaging - J ELECTRON IMAGING*, c. 13, ss. 48-57, Oca. 2004, doi: 10.1117/1.1636761.

[11] D. J. Jobson, Z. Rahman, ve G. A. Woodell, “A multiscale retinex for bridging the gap between color images and the human observation of scenes”, *IEEE Transactions on Image Processing*, c. 6, sy 7, ss. 965-976, Tem. 1997, doi: 10.1109/83.597272.

[12] Z. Rahman, D. J. Jobson, ve G. A. Woodell, “Multi-scale retinex for color image enhancement”, içinde *Proceedings of 3rd IEEE International Conference on Image Processing*, Eyl. 1996, ss. 1003-1006 c.3. doi: 10.1109/ICIP.1996.560995.

**YÜRÜYÜŞ VE BİSİKLET YOLLARININ PEYZAJ ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE  
BİR İNCELEME: NEVŞEHİR KENT MERKEZİ ÖRNEĞİ**  
A STUDY ON LANDSCAPE CHARACTERISTICS OF WALKING AND BICYCLE  
ROADS: AN EXAMPLE OF NEVŞEHİR CITY CENTER

**Assoc. Prof. Dr. Esra ÖZHANCI**

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi

ORCID ID: 0000-0003-2789-6380

**Özet**

Son yüzyılda hızla makineleşen ve yapılaşan yeryüzü, doğal çevreyi ileri derecede yıpratırken insan üzerinde fiziksel ve ruhsal baskısını gün geçtikçe artırmıştır. Hayatı kolaylaştırıp hızlandırdığı vurgusuyla karşımıza çıkan bu hizmetler, esasında insanı hareketsiz, obeziteye yatkın, asosyal ve sağlıksız hale getirmektedir. Sürdürülebilir ve sağlıklı bir kentte kentsel açık alanlar, bireylerin sosyal ve fiziksel tüm aktivite taleplerini karşılayabilecek hizmetleri sunmak ve gereksinimleri yerine getirmek durumundadır. Açık alanlar, aktif rekreasyonu teşvik eden, cazip hale getiren insanın mobilitasını artıracak aktiviteler için zemin oluşturan alanlardır. Yürüyüş eylemi ve bisiklet gibi mikro mobilite araçları, insanın peyzajla temasını sağlayarak ve aktiviteyi artırarak iyileştiren (mental/fiziksel açıdan) en kolay, erişilebilir, doğaya yakın ve ucuz yöntemlere aracı olmaktadır. Ancak kentlerde böylesi alanların mevcut olup olmamasının yanında, niteliğinin de önemli olduğu olgusu karşımıza çıkmaktadır. Nitekim kimi zaman düşük toplumsal güvenlik hissi, kimi zaman trafik güvenliği yetersizliğine dayalı endişeler bisiklet ve yürüyüş aktivitelerini kısıtlamaktadır. Bu nedenle, kentlerde yapılan uygulamalar faydaları ve etkileri açısından sağlıklı örnekler olmaları için doğru uygulamalar içermelidir. Bu çalışmada; iki yürüyüş/bisiklet sürüş yolu örneği üzerinde, kentsel alanlarda tasarlanan bu yolların ilgili yönetmelikler ve literatür temelinde peyzaj özellikleri, yeterlilikleri ve görsel/algısal nitelikleri açısından analizler yapılmıştır. Elde edilen bulgular yoluyla öneri ve değerlendirmeler yapılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Yürüyüş, Yürüme Yolları, Bisiklet, Kent Peyzajı

**Abstract**

The earth, which has become rapidly mechanized and structured in the last century, has increasingly worn out the natural environment and increased its physical and spiritual pressure on humans day by day. These services, which emphasize that they make life easier and faster, actually make people inactive, prone to obesity, asocial and unhealthy. In a sustainable and healthy city, urban open spaces must provide services and fulfill the needs of individuals to meet all their social and physical activity demands. Open spaces are areas that encourage active recreation, make it attractive and provide grounds for activities that will increase human mobility. Micromobility tools such as walking and cycling are the easiest, accessible, close to nature and cheap methods that improve people's health (mentally/physically) by providing contact with the landscape and increasing activity. However, the fact that the quality of such areas is also important is important, as well as whether such areas exist in cities. As a matter of fact, sometimes low sense of social security and sometimes concerns about lack of traffic safety restrict cycling and walking activities. Therefore, the practices carried out in cities should include correct practices in order to be healthy examples in terms of their benefits and effects. In this study; Analyzes were made on two examples of walking/cycling roads in terms of landscape features, adequacy and visual/perceptual qualities of these roads designed in urban areas, on the basis of relevant regulations and literature. Suggestions and evaluations were made based on the findings.

**Keywords:** Walking, Walking Paths, Cycling, Urban Landscape

**THE ROLE OF EPIGENETIC REGULATORS IN T HELPER CELLS IN BRIDGING THE GAP BETWEEN ACUTE LEUKEMIA (AL) AND CORONARY ARTERY DISEASE (CAD)**

**SOHINI ROY**

MTech final year student at SRM University Chennai, Tamil Nadu, India.

ORCID ID:0009-0002-3153-6919

**Abstract**

Even with today's sophisticated medical procedures, the two top causes of death worldwide continue to be cancer and coronary artery disease (CAD). Compared to patients with other malignancies, people with acute leukemia (AL) have a higher incidence of congestive heart failure because AL may increase the risk of cardiac dysfunction by increased cytokine production or direct infiltration of leukemic cells into the heart. A kind of cancer known as AL affects the bone marrow and blood by producing abnormal cells quickly, which stops the body from producing healthy blood cells normally. A disorder known as CAD damages the blood arteries that carry nutrition and oxygen to the heart muscle. Plaque accumulation narrows the arteries and lowers heart blood flow, leading to the development of CAD. It is yet unknown how recently discovered AL and CAD are related. The current work intends to investigate the function of epigenetic regulators in CD4+T helper (TH) cells isolated from the peripheral blood mononuclear cells of CAD and AL patients in bridging the gap between the two conditions. Based on our experimental data, we conclude that decreased P53 gene expression not only increased the Histone (H3) trimethylation on the Lysine residue 27 (K27), DNA methylation and R-loop frequencies but also decreased Histone (H3) trimethylation on the Lysine residue 4 (K4), m6A methylation which was associated with the decreased TH1-ness in CAD and AL patients. Hence, we have performed depletion and overexpression of P53 in CD4+TH cells to study the epigenetic and epitranscriptomic modifications in Normal subjects, CAD and AL patients. We expect that overexpressing P53 into immunologically challenged CD4+TH cells of CAD and AL will not only decrease Histone (H3) trimethylation on the Lysine residue 27 (K27), DNA methylation, R-loop frequencies but also increase Histone (H3) trimethylation on the Lysine residue 4 (K4) and m6A methylation concomitantly with a multi-fold increase in the mRNA levels of TH1-network genes to evoke protective immunity. Therefore, a thorough understanding of the intricate relationship between CAD and AL may result in improved prevention, prompt detection, and appropriate treatment of those diseases.

**Keywords:** Corona Artery Disease (CAD), Acute Leukemia (AL), Epigenetics, Pro-inflammatory, CD4+T helper cells, P53, R-loop, m6A RNA methylation.



**OKSİTOSİNİN DOĞUM HAFIZASINDAKİ ETKİSİNE BAĞLI OLARAK ANNENİN  
POSTPARTUM DÖNEME UYUMU**  
THE MOTHER'S ADAPTATION TO THE POSTPARTUM PERIOD DEPENDS ON THE  
EFFECT OF OXYTOCIN ON BIRTH MEMORY

**Prof. Dr. Esin Çeber TURFAN**

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü  
ORCID: 0000-0003-2505-4913

**Prof. Dr. Sevil HAKİMİ**

Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü  
ORCID: 0000-0002-3164-4867

**Meryem ÖZDEMİR**

Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim Araştırma Hastanesi, Travay-Doğum-Lohusa Servisi,  
ORCID: 0000-0002-3195-6502

**Özet**

Doğum deneyiminin kadınlar üzerinde hem olumlu hem de olumsuz, kalıcı veya uzun vadeli güçlü bir etkisi vardır. Ancak doğum deneyiminin kadınların yaşamları üzerinde etki potansiyelinin yüksek olduğu bilinmesine rağmen doğum hafızası hakkında daha az bilgi mevcuttur. Doğum hafızası, kadınların doğum ve doğum sonrası dönemde yaşadıkları deneyimlerin hafızada yer etmesiyle oluşmaktadır.

Hafıza oluşumunda pek çok faktör etkili olmakla birlikte doğum eylemi sırasında salgılanan oksitosinin hafıza ile ilgili alanlara etkisi uzun dönemde ortaya çıkabilecek sonuçlara katkı sağlamaktadır. Oksitosinin doğum ağrısının hatırlanmasındaki etkisine yönelik teori çalışmaları, oksitosinin doğum sırasında hafıza oluşumunda ve daha sonra ağrıyla ilgili anıların hatırlanmasındaki etkilerini açıklamıştır. Doğum deneyiminin kadının doğum sonrası yaşamını, bebeği ve ailesiyle olan iletişimini, ruh sağlığını, doğum şekli tercihini, doğurganlığı planlamasını da etkilediği göz önünde bulundurulduğunda, doğum sırasında salgılanan oksitosin doğum deneyimi ile ilgili anıların hatırlanmasındaki rolüne bağlı olarak postpartum döneme uyumu etkilemektedir. Bu nedenle intrapartum süreçte ebelerin kadınlara sağladığı bakımda doğum deneyimini potansiyel olarak etkileyebileceği olasılığı göz önünde bulundurulduğunda olumlu doğum anılarının oluşması için gerek bakım girişimlerinde gerekse fiziksel ortamın düzenlenmesinde endojen oksitosin salgısını arttıran faaliyetlerde bulunması önem kazanmaktadır.

Doğum deneyimine yönelik olumsuz anıların uzun vadede genellikle olumsuz sonuçlar doğurduğunu kabul etmek önemlidir. Bu doğrultuda bu çalışmada oksitosinin doğum hafızasındaki etkisi sonucu kadınların ruh sağlığı, bebeği veya eşi ile olan ilişkisi, tekrar doğurganlığı planlama durumu gibi postpartum döneme uyum konusunda farklı konuları ele alan literatürü gözden geçirerek tartışılması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Oksitosin, Doğumu deneyimi, Doğum hafıza, Ebelik

**Abstract**

The birth experience has a powerful impact on women, both positive and negative, permanent or long-term. However, although it is known that the birth experience has a high potential to impact women's lives, less information is available about birth memory. Birth memory is formed by the memories of women's experiences during birth and postpartum period.

Although many factors are effective in memory formation, the effect of oxytocin secreted during labor on memory-related areas contributes to long-term consequences. Theoretical studies on the effect of oxytocin on the recall of birth pain have explained the effects of oxytocin on memory formation during birth and subsequent recall of pain-related memories. Considering that the birth experience also affects the woman's postpartum life, her communication with her baby and family, her mental health, her choice of birth method, and her fertility planning, oxytocin secreted during birth affects adaptation to the postpartum period depending on its role in remembering memories of the birth experience. Therefore, considering the possibility that midwives can potentially affect the birth experience in the care they provide to women during the intrapartum period, it becomes important to engage in activities that increase endogenous oxytocin secretion, both in care interventions and in the regulation of the physical environment, in order to create positive birth memories.

It is important to recognize that negative memories of the birth experience often have negative consequences in the long term. Accordingly, this study aims to review and discuss the literature on different issues regarding adaptation to the postpartum period, such as women's mental health, their relationship with their baby or partner, and planning for re-fertility, as a result of the effect of oxytocin on birth memory.

**Keywords:** Oxytocin, Birth experience, Birth memory, Midwifery

**STRES VE ANKSİYETE İLE BAŞETMEYE YÖNELİK STRATEJİLER**  
**STRATEGIES FOR COPING WITH STRESS AND ANXIETY**

**Nevin GÜNAYDIN**

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği ABD  
ORCID-ID: 0000-0002-5382-6354

**Dilek KÜÇÜK ALEMDAR**

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD  
ORCID-ID: 0000-0002-7275-0666

**Özet**

Stresli durumların olumsuz sonuçlarını azaltmaya/yok etmeye yönelik gayret ve stresin etkisini olumluya dönüştürmek” olarak tanımlanan stresle başa çıkma/stres yönetimi, kavramı, “bireyin kendi kaynakları ile başa çıkmasını zorlayan, çevreden ve içten gelen çatışma ve istekleri kontrol etmeye yönelik bilişsel, dinamik, duygusal ve davranışsal çabalar” olarak da tanımlanabilmektedir. Stres ile başa çıkma yöntemleri, bireyden bireye farklılık göstermekte, genelde duygu ve problem merkezli olmak üzere de ikiye ayrılmaktadır. *Problem merkezli başa çıkma*: bireyin meydana gelen olaylar üzerinde doğrudan değişiklik yaparak, problemi etkili bir biçimde çözebilmeyi amaçlamaktadır. *Duygu merkezli başa çıkma*: problem merkezli başa çıkma tekniğine göre, daha az kullanılmaktadır. Stresin ortaya çıkardığı olumsuz duyguları kontrol edip, olumlu yöne odaklanmasına yönelik davranışları kapsamaktadır. Bu teknik, bilişsel ve davranışsal olarak ikiye ayrılmaktadır. Bilişsel olarak kullanılan yöntem, problemin ne olduğuna ve yeniden değerlendirilmesine yönelirken, davranışsal yöntemler de problemin kişinin zihinden uzaklaşması için arkadaşları ile konuşması, fiziksel egzersiz, destek araması gibi davranışları içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** stres, stresle başetme, problem odaklı başetme, duygu odaklı başetme,

**Abstract**

The concept of coping with stress/stress management, defined as "efforts to reduce/eliminate the negative consequences of stressful situations and transforming the effect of stress into positive ones", is defined as "the cognitive, dynamic, emotional and emotional activities that force the individual to cope with his/her own resources and to control the conflicts and desires coming from the environment and internally." and behavioral efforts". Methods of coping with stress vary from individual to individual and are generally divided into two: emotion-centered and problem-centered. Problem-centered coping: aims to solve the problem effectively by making direct changes to the events that occur. Emotion-centered coping: It is used less than the problem-centered coping technique. It includes behaviors aimed at controlling the negative emotions caused by stress and focusing on the positive aspects. This technique is divided into two: cognitive and behavioral. While the cognitive method focuses on identifying the problem and re-evaluating it, behavioral methods include behaviors such as talking to friends, physical exercise, and seeking support to distract the person from the problem's mind.

**Keywords:** stress, coping with stress, problem-focused coping, emotion-focused coping,

**GİRİŞ**

“Stresli durumların olumsuz sonuçlarını azaltmaya/yok etmeye yönelik gayret ve stresin etkisini olumluya dönüştürmek” olarak tanımlanan stresle başa çıkma/stres yönetimi, kavramı, “bireyin kendi kaynakları ile başa çıkmasını zorlayan, çevreden ve içten gelen çatışma ve

istekleri kontrol etmeye yönelik bilişsel, dinamik, duygusal ve davranışsal çabalar” olarak da tanımlanabilmektedir. Aslında temel amaç, stresin olumsuz etkilerinden korunmaktır (Yılmaz ve ark., 2017).

Stres ile başa çıkma yöntemleri, bireyden bireye farklılık göstermekte, genelde duygu ve problem merkezli olmak üzere de ikiye ayrılmaktadır. *Problem merkezli başa çıkma*: bireyin meydana gelen olaylar üzerinde doğrudan değişiklik yaparak, problemi etkili bir biçimde çözebilmeyi amaçlamaktadır. Bu teknik, bireyin stresi yaratan nedenlere eğilip, bunların nedenlerini azaltmaya ya da stres ile uğraşabileceği gücü, kaynakları geliştirmeye çabalamasına bağlıdır. Bir başka deyişle, çözüm yolu için alternatif düşünceler geliştirmeyi, problemin ne olduğu, alternatif düşüncelerin faydalarını/zararlarını fark etmeyi, bu düşünceler arasında seçim yapmayı ve bu düşünceleri uygulamayı içermektedir. Birey, bu yöntemle stres durumu ortaya çıkmadan da, duruma müdahale etmek için uygun plan yapabilmektedir (Baltaş ve Baltaş, 1999).

*Duygu merkezli başa çıkma*: problem merkezli başa çıkma tekniğine göre, daha az kullanılmaktadır. Stresin ortaya çıkardığı olumsuz duyguları kontrol edip, olumlu yöne odaklanmasına yönelik davranışları kapsamaktadır. Bu teknik, bilişsel ve davranışsal olarak ikiye ayrılmaktadır. Bilişsel olarak kullanılan yöntem, problemin ne olduğuna ve yeniden değerlendirilmesine yönelirken, davranışsal yöntemler de problemin kişinin zihinden uzaklaşması için arkadaşları ile konuşması, fiziksel egzersiz, destek araması gibi davranışları içermektedir (Lazarus ve Folkman, 1984; Memiş ve ark., 2010). Bu yöntemlerin yanında bireysel olarak baş etme yöntemlerini kısaca şöyle sayabiliriz: zaman yönetimi, masaj yaptırmak, kişinin özelliklerini değiştirmesi, tiyatro, dua etmek, ve sportif etkinliklere katılmak, bedensel egzersizler yapmak, meditasyon, nefes ve gevşeme egzersizleri, düzenli ve dengeli beslenme, toplumsal destek alma (Ömeroğlu, 2015).

### **Bilişsel Davranışçı Terapi Stratejileri**

(İkizoğlu 2019; İlgar ve Coşgun İlgar, 2019; Bayram 2022).

#### **Anksiyete (endişe) yi Azaltan Başetme Stratejileri**

- Biofeedback,
- Vestibular duyarsızlaştırma,
- Gevşeme eğitimi,
- Tepki önleme,
- Sistemik duyarsızlaştırma, alıştırma,
- Yeniden işleme.
- Göz hareketleri duyarsızlaştırma

#### **Bilişsel Yeniden Yapılandırma Stratejileri**

- Kanıt sorgulama,
- Duygu ve düşünceleri izleme,
- Felaketsizleştirme,
- Yeniden düzenleme-çerçeveleme
- Alternatifleri sınama,
- Düşünceleri durdurma.

### Yeni Davranışlar Öğrenme Stratejileri

- Biçimlendirme,
- Modelleme,
- Markayla ödüllendirme,
- Sosyal beceri eğitimi,
- İtici uyarıcılara koşullama terapisi (aversif terapi),
- Rol oynama,
- Olasılıklı anlaşma.

### Akılcı-Duygusal Davranışçı Terapi

Albert Ellis tarafından geliştirilen Akılcı Duygusal Davranışçı Terapinin (ADDT) temeli, “Bilişsel-Davranışçı Terapi”ye dayanmaktadır. Bireylerin yaşadıkları psikolojik zorlukların, yine o bireylerin yaşadığı durum ve olayları yorumlama şekline dayandığı varsayımına göre duygular, davranışlar ve düşünceler olarak 3 ana işlevsel yönü içermektedir. Bu üç işlevsel yön, birbirine zincir halkası gibi bağlıdır. Bu halkaların birinde oluşan değişiklik, diğerlerini de etkilemektedir (Karademir ve Şahan, 2021).

Akılcı Duygusal Davranışçı Terapinin temeli, bireyin düşünce, duygu ve davranışlarının kendi yönetiminde olması varsayımına dayanır. ADDT genel olarak A-B-C kişilik kuramı temellidir. A; bir olay, durum veya insanların davranışıdır. B; insanların olaylar karşısında gösterdiği algı, düşünce ve inançtır. C; kişinin bu olaylar sonucunda oluşturduğu duygu ve davranışlardır. A olayı doğrudan C’ye bağlı değildir. C, B’ye bağlıdır. ADDT’de amaç, insanlara B’yi göstermek ve kişinin doğru düşünce ve doğru inanç kazanmasına yardım etmektir. Örneğin otoparkta aracınızı boş yere park ederken, başka arabanın sizin park edeceğiniz yere arabayı çekmesi olayı “A” durumu olarak düşünelim. Bu aracı süren kişiye karşı oluşan düşünceleriniz, “B”dir. Bu kişinin yaptığı davranışa normal diyebilirsiniz veya çok öfkelenebilirsiniz, bu düşünceler sonucu tepki de verebilirsiniz ya da normal karşılayıp, başka park yeri aramaya devam edersiniz, bu da “C” dir. “A-B-C”den sonra “D” bölümü gelmektedir. Psikoterapide D’de danışan ile tartışarak, bireyin kendisini negatif yönde etkileyen inanç ve düşüncelerini tespit etme öğretilir. Bu mantığa uygun olmayan düşünceleri nasıl saptayabileceği öğretilir. Son aşamada, mantığa yatkın olmayan düşünceler yerine, mantıklı, işlevsel olan düşünceleri kullanma becerisi kazandırılır. Sonuç olarak, danışan terapide mantıksız, işlevsiz düşünceler ile mantıklı işlevsel düşünceleri birbirinden ayırt etmeyi öğrenmiş olur. Bunu başaran danışan E bölümüne geçer ve artık mantıklı düşünceler üretmeye başlar. Sonra F bölümüne geçen danışan, mantıklı ve işlevsel olan düşüncelerin bir neticesi olarak olumlu duygu durumları göstermeye başlar (Çekiç ve ark., 2019; Karademir ve Şahan, 2021)

### ADDT’de Terapötik Teknik ve Yöntemler:

ADDT kuramı, çok yönlü ve kompoze olan, bilişsel, davranışçı, duygusal teknikleri içeren bir kuramdır. Terapist, bireyin ihtiyacına göre özel teknikleri uygun zaman ve ortamda kullanarak süreci ilerletir. Terapide kullanılan yöntemler 3 ana başlık altında şöyle sıralanabilir: **Bilişsel yöntemler;** bibliyoterapi, mantık dışı inançlar ile tartışma, bilişsel ev ödevleri, mizah kullanımı, bireyin kullandığı dili değiştirme. **Duygusal teknikler;** akılcı-duygusal, hayal kurma, utanca müdahale alıştırmaları, rol oynama. **Davranışsal teknikler;** gevşeme egzersizleri, sistematik duyarsızlaştırma, edimsel koşullanma, model alma gibi teknikler kullanılmaktadır. Terapistlerin kullandığı bir diğer yöntem ise danışanın kendini ceza ve ödüllendirme yöntemi kullanarak istenilen hedef davranışa ulaşmasını amaçlamaktadır. Örneğin insanlara “hayır” diyemeyen danışan üç farklı bireye “hayır” demesini; bunu başarırsa

kendini sevdiği bir sosyal aktiviteyle ve yiyecek ile ödüllendirmesini; başaramaz ise, kendisini bütün ev işlerini yapması ile cezalandırır (Şahin, 2019).

## **Bilişsel Davranışçı Terapi ve Akılcı Duygusal Davranışçı Terapi’de Kullanılan Bazı Terapötik Tekniklerin Tanınması**

### **Bilişsel Teknikler**

#### **Mantık Dışı İnançlara İnanma:**

ADDT’de, sıkça kullanılan bir tekniktir. Bu teknikte terapist, danışanın mantık dışı düşüncelerini, inançlarını tartışmasını aynı zamanda bunu yaşamında nasıl kullanması gerektiğini öğretir (Akin 2009; Şahin 2018).

#### **Bilişsel Ev Ödevleri:**

Eğitici bu teknikte, danışandan günlük hayatında karşılaştığı problemlerin listesini yapmasını, yaşadığı durum ve olayda o anki düşüncelerinin, inançlarının ev ödevleri yoluyla tartışmalarını ister. Danışan, terapi sırasında ve iki seans arasında ödevleri yapmaya teşvik edilir (Akin 2009; Şahin 2018).

#### **Bibliyoterapi:**

Terapistlerin danışanlarına algı ve kültür düzeyine bakarak, mantık dışı düşüncelerini fark edecek kitapları, makaleleri, okuma parçalarını ödev olarak vermesidir. Bu teknikte edebi eserlerin okutulması, danışanlar için daha olumlu sonuç verebilmektedir (Akin 2009; Şahin 2018).

#### **Bireyin Kullandığı Dili Değiştirme:**

Kişilerin dil kullanımını, düşüncelerini etkilemekte, bu durum akılcı olmayan düşüncelerin bireye yerleşmesine neden olabilmektedir. Örneğin; “ben bu işi beceremem ve kimse beni sevmez” gibi düşünceler zaman geçtikçe bireyde kalıp düşüncelere dönüşebilmekte, bu kalıp düşüncelerin yerine, “herkesin yetenekleri farklıdır; benim de başarılı olabileceğim işler var, bu durumun üstesinden gelebilirim, kimse beni sevmek zorunda değil, benim de sevmediğim insanlar var” gibi ifadeler bireyin daha iyi olmasını sağlayabilir (Akin 2009; Şahin 2018).

#### **Mizah Kullanımı:**

Akılcı duygusal davranışçı terapide mizah, bireyin hayatında karşılaştığı olaylara karşı oluşan anlamsız, mantıksız düşünce ve inançlarını eğlenceli şekilde anlamasını, keşfetmesini sağlayan, aynı zamanda kişinin sağlığını, pozitifliğini olumlu yönde destekleyen bir müdahale tekniğidir (Akin 2009; Şahin 2018).

#### **Duygusal Teknikler:**

##### **Akılcı Duygusal Hayal Kurma**

Akılcı duygusal hayal etme tekniğinde terapist, danışandan gözlerini kapatmasını ve danışanın olumsuz, kötü, felaket, işlevsellikten uzak duygusunu düşünüp, hissetmesini istemektedir. Danışan kişi bu duygu yoğunluğuna ulaştığında, terapistte işaret yoluyla bildirir. Terapist ise bu duyguları, sağlıklı duygulara çevirmek için danışana yönerge verir. Danışanın yönergeden sonra terapiye geri dönmesi istenir ve danışanın sağlıksız olumsuz duygusunu, sağlıklı olumlu duyguya nasıl çevirdiği ve nasıl hissettiği sorulup paylaşması istenir. Bu teknik ile sağlıklı ve sağlıksız duygular arasında ayırım yapmayı öğrenebilmektedir (Akin 2009; Şahin 2018).

### **Rol Oynama**

Rol oynama tekniği, duygusal ve davranışçı bileşenleri içermektedir. Terapist, danışandan işlevsel olay ve durum karşısında ortaya çıkan mantık dışı inancını fark edip, değiştirmesini ister. Örneğin; babasını hastalık sonucu yitirmiş bir bireyin babasına bir veda konuşması yapamadığı, bu durumdan dolayı üzüldüğünü hissettiğini söylediğinde; babasını hayal edip, onunla konuşması istenir (Akin 2009; Şahin 2018).

### **Güç ve Çaba Kullanımı**

Danışanlar, işlevsiz düşünce ve inançları kendi kendine anlayabildiği, kendi içinde bu düşünceler ile yoğun bir tartışmaya girmeyi öğrenirler. Terapist, olaylarda olumsuz duyguların danışana zarar verip, onu mahveden bir durum algısı yaratarak, danışanın işlevsiz düşünceleri terk etmesi için zorlu bir tartışmaya girmesini ister (Akin 2009; Şahin 2018).

### **Utanca Müdahale Alıştırmaları**

Bu teknikte terapist, danışana önce şu durumu açıklar: diğer insanların onaylamayacağı davranışlardan dolayı, utanç duymaması gerektiğini vurgular. Örneğin sosyal bir ortamda kişinin ağızından gaz çıkarması veya toplu taşıma aracında şarkı söylemek, diğerlerinin duyacağı şekilde mırıldanmanın verdiği utanç duygusu ölüme sebep olmamaktadır. Bu durumlar kötü olabilir fakat utancın üstüne gitmek, aslında utanç duygusunun bireyin zihninde düşündüğü derecede olumsuz neticeler doğurmaz (Akin 2009; Şahin 2018).

### **Koşulsuz Kabul**

Bireyin veya kişinin kendi varlığına saygı duyması, yadırgamadan, eleştiri yapmadan, olduğu gibi kabul etmesidir. Örneğin bir çocuğun “ben annem ve babam tarafından seviliyorum, bana olan sevgileri benim uslu bir çocuk olmama bağlı değil” hissi, anne-babanın çocuğunu koşulsuz kabul ve sevgisidir (Akin 2009; Şahin 2018).

### **Model Alma**

En temel şekli, danışanın hedef davranışı yapan bir modeli izlediği basit gözlemdir. Örneğin evde kitap okuyan anne-babasını model olarak görmesi. Canlı model alma, sembolik model alma, öz model alma, katılımcı model alma, örtük model alma; canlı model bir kişinin davranışları olurken sembolik model alma ise bir kitap broşür gibi olayı durumu anlatan örneklerdir. Katılımcı model alma, örneğin danışan merdivenleri tırmanmaktan korkuyor ise terapist ilk basamağı tırmanarak, davranış modeli olabilir. Örtük model alma ise, bazen bir model gözlenemediğinde danışana bir modelin davranışı canlandırılarak, yardım edebilirler. Bu örtük model alma sürecinde terapist, hastanın hayal etmesi için bir durumu tanımlar (Akin 2009; Şahin 2018).

### **Davranışsal Teknikler:**

#### **Edimsel Koşullanma**

Edimsel koşullanma, olumlu veya olumsuz gerçekleşen bir olayın kişinin davranışlarında gerçekleştirdiği değişiklikleri içine alan, öğrenme sürecidir. Pekiştirme ve cezalandırma kavramlarının kullanıldığı bu teknikte, davranıştan sonra ortaya çıkan olumlu duygunun pekiştirme yoluyla yani ödüllendirme yoluyla güçlendirilmesi, olumsuz sonuçlanan olay sonucunda ise, kişinin tepki ile karşılanması davranışında gerilemeye neden olacaktır (Akin 2009; Şahin 2018).

#### **SistematiK Duyarsızlaştırma**

“Dereceli maruz bırakma terapisi” diye de bilinmektedir. Süreç 3 aşamadan oluşmaktadır. İlki kaygı, stres oluşturan durumun belirlenmesi ve tanınmasıdır. İkinci adım, gevşeme ve baş etme

becerilerinin danışana öğretilmesidir. Üçüncü adım da bireyde kaygı oluşturan durumun en küçük kaygı uyandırmayan durumlardan başlanarak söylenmesidir. Uyarılar böyle devam ettirilerek bireyde kaygı, stres durumunun aşılması sağlanacaktır (Akin 2009; Şahin 2018).

### **Gevşeme Teknikleri**

#### **Derin Nefes Egzersizleri:**

Nefes egzersizleri, vücudun rahatlamasını sağlayan önemli tekniklerdendir. Kişinin önce rahat bir pozisyon alması sağlanır. Bir eli göğsünde, bir eli karnında olacak şekilde burnundan nefes alıp, ağızdan dudakları büzerek vermesi istenir. Kişi karnının ve göğsünün nefes alış-verişte hareket ettiğini hissedecektir. Yavaş ve derin bir şekilde nefes alıp vermek kişileri rahatlattığı belirtilmiştir (Çiller ve ark., 2022).

#### **Kas Gevşeme Egzersizleri:**

Kaygı, stres durumlarında vücut kaslarının gerginliğini azaltmak için bazı kas gruplarının kasma-gevşeme hareketi yaparak, stresin kaslar üzerindeki gerginliğini azaltabilme düşüncesi ile rahatlatma hissi sağlar ve bireye farkındalık kazandırır. Öncelikle hareketlerin yapılabilmesi için, rahat giysiler giyilmesi gerekir. Rahatlamak için derin nefes alınıp, verilir. Kişi hazır hissettikten sonra, dikkatini sağ ayak parmaklarına ve ayağına verir. Parmaklar ve kaslarını kasıp, içinden 10'a kadar sayılır ve kaslar tekrar gevşetilir. Daha sonra sol ayak parmakları kasılıp, gevşetilir (sağ ayak, sol ayak, sağ baldır, sol baldır, kalça, karın, göğüs, sırt, omuzlar, boyun, yüz). Kişi kasma hareketlerini uygular iken, yapabileceğinden daha fazla zorlamamalıdır. Birey, bu hareketlerle kaslarının rahatladığını ve kaygı seviyesinin düştüğünü hissedecektir (Çiller ve ark., 2022).

#### **Vücut Tarama Tekniği:**

Vücut tarama tekniği, kas gevşeme egzersizlerine benzer fakat teknikte kasma ve gevşeme hareketi yoktur. Sırt üstü uzanan birey, iki dakika boyunca nefes alış-verişine odaklanır. Rahat ve gevşemiş hissedince sağ ayağına odaklanıp, hissettiği duyuları fark etmesi istenir. Önce ayak parmaklarını fark etmesi tüm duyuları hissetmesi, nefesinin ayak parmaklarına doğru gittiğini hayal etmesi istenir. Sağ ayaktan, vücudun diğer bölgelerinde odaklanarak, egzersize devam edilir (dizler, uyluk, kalça, omuz, boyun, yüz). Sağ parmaklarınızı hissedin, odaklanın. Tüm duyularınızı oraya verin, sağ bileğiniz, kolunuz, dirseğiniz omzunuza odaklanın. Nefesinizin oralara aktığını hissedin. Ağrı veya rahatsızlık hissettiğiniz bölgeyi varsa fark edin, yüzünüze odaklanın. Çene, göz, şakak, burun, ağızınıza odaklanın. “Nefesinizin, vücudun her yerine aktığını hissedin” şeklinde direktifler verilerek, bireyi yönlendirmek, kendi başına yapabilmesini sağlamak, önemlidir. Sonra gözler açılır, rahatladığı hissedilir. Vücudun her yerinin farkındalığı sağlanır ve kaygının hafiflediği görülür (Körükçü ve Kukulcu, 2015).

#### **Farkındalık:**

Bireyin şu anda neler hissettiğinin farkında ve bilincinde olma becerisidir. Farkındalık geleceğin, geçmişin, yaşantılarımızın bize getirdiği zorlu duyguların, yargılamaların, suçlamaların bize getirdiği stresi düşünmeden, şu ana, şimdiye odaklanıp egzersiz, günlük rutin işler ve başa çıkma tekniklerini kullanmayı içermektedir (Demir, 2021).

#### **Görselleştirme Hayal Etme Tekniği:**

Gevşeme tekniği olarak kullanılan bu egzersizde; kişinin kendini rahat, huzurlu, stres ve kaygıdan uzak bir anını, ortamı düşünmesine dayanır. “Gözlerinizi kapatın, size huzur hissettiren bir ortamı hayal edin; içinde berrak akarsuların olduğu yemyeşil bir ormanın içi, yumuşacık kumların denizle birleştiği gibi bir yer olabilir. Kaygı, endişe, stres duygularının uzaklaştığını düşünün, tüm duyularınızı kullanın. Deniz kenarındaysanız, kumun ayaklarınızda



oluşturduğu temas hissini, deniz dalgalarının sesini, kokusunu, ormandaysanız çiçekleri görün, onlara dokunun. Pembe, mavi, beyaz, mor, çiçekler ve rüzgârın yapraklarda oluşturduğu sesi dinleyin. Temiz havayı içinize çekin, vücudunuz rahatladığını hissedin. Bu hissin keyfini çıkarın ve yavaşça gözlerinizi açıp, şimdiye dönün”. şeklinde direktifler verilebilir (Doğaner ve Akoğlu, 2020).

#### **Diğer Egzersizler:**

Spor yapmak, yürümek, ev işleri yapmak, bisiklet sürmek, koşu yapmak, bireyin sevdiği işleri yapması gibi program oluşturularak, düzenli yapılan egzersizlerin de bireyin düşüncelerini, duygularını düzenlemesinde yardımcı olduğu aktivitelerdir (Çiller ve ark., 2022).

#### **Ceza Ödül Sistemi:**

Davranışçı terapistlerin temel tekniklerinden olan bu ilke de, davranış durumunun ortaya çıkmasını istersek ödüllendirme yapılır, istenmeyen davranışı kısıtlamak veya ortadan kaldırmak için de cezalandırma yapılır (Şahin, 2018).

#### **Akılcı Duygusal Davranışçı Terapiye Dayalı Psikoeğitim**

Hemşireliğin felsefesini oluşturan anlayışlardan biri, biyopsikososyal bütünlük içinde hastanın ve ailesinin en uygun fonksiyon görmesine yardım etmektir. Hemşireler bu anlayışı, psikoeğitim yoluyla gerçekleştirebilirler. Psikiyatri hemşireleri aldıkları eğitim nedeniyle, bireyin ve ailenin psikososyal bakım gereksinimlerini belirleme ve psikoeğitimsel müdahaleleri planlamada, uygulamada ve etkinliğinin değerlendirilmesinde önemli bir konuma sahiptir. Hemşireler, bu önemli rollerinin ve bağımsız fonksiyonlarının farkında olmalı, bireyin ve ailenin eğitim gereksinimlerini saptayarak, fonksiyonelliği ve yaşam kalitesini arttırmada, psikoeğitimsel müdahaleleri bakımın bir parçası olarak uygulamalıdır (Kaya ve Yöndem, 2020; Akosmanoğlu, 2022).

Psikoeğitim; eğitici ve tecrübeye dayanan bir eğitim programı olarak tanımlanmakta olup, “bireysel, grup ya da aile eğitimi” şeklinde sunulmaktadır. Psikoeğitim, katılımcıları yaşamdaki anlamlı sorunlar hakkında eğitime, katılımcılara sorunun yönetimi için sosyal ve kaynak desteği geliştirmede yardım etmeye ve sorunu ele almada baş etme becerileri geliştirmeye odaklı, çeşitli girişimleri tanımlamaktadır (Küçük ve Ağaoğlu, 2019; Ceyhan, ve Tümlü, 2021).

Psikoeğitim programlarının genel olarak amaçları; hasta ve ailesini hastalık hakkında eğitmek, emosyonel destek vermek, yeni başa çıkma yetenekleri kazandırmak, yaşam kalitelerini artırmak ve tedaviye aktif olarak katılımlarını sağlamaktır. Psikoeğitim temel olarak, mantık dışı inançlar ve işlevsel olmayan düşünce, duyguların yerine düşünce, duygu, davranış zincir halkasının ilişkisini öğrenerek ortaya çıkan olumsuz tepkilerin farkındalığını ve duyguların düzenlenmesini, yönetilmesini sağlamaktır (Çekiç ve ark., 2019). Literatürde, bilişsel davranışçı yaklaşıma dayalı “Akılcı Duygusal Davranışçı Terapi” temelli birçok psikoeğitim bulunmaktadır (Çekiç ve ark., 2019; Şahin 2019; Altan 2022). Bu psikoeğitimlerde genellikle ADDT’nin terapötik yöntemlerinden rol oynama, yaratıcı drama, hayal etme, ev ödevi, mantık dışı inançları tanımadan yararlanılmıştır (Altan, 2022).

#### **Psikiyatri Hemşiresi ve Psikoeğitim**

Psikoeğitim programlarının planlanması, uygulanması için doğrudan yürütücü ve yönetici konumunda olan hemşireler, eğitim ve danışmanlık rollerini kullanmaktadırlar. Hemşireler, hasta ve ailesinin tedavi sürecinin her anında yanında olduğu için kişi ve ailenin neye ihtiyacı olduğunun belirleyip buna yönelik eğitim, danışmanlık rolleri gereği psikoeğitim programları hazırlamada önemli bir rolde dirler. American Nursing Association (ANA)’ya göre psikiyatri hemşireleri; birey, aile, grup terapilerini, terapötik teknik ve psikoeğitim programlarını kullanarak; ruhsal hastalıkları tedavi etmede, ruhsal yetersizlikler ile baş etmede, ruh sağlığının

iyileşmesini ve bireyin işlevsel yeteneklerini geliştirmesine devam etmesinde yardımcı ve destek olmaktadır (Çam ve Çuhadar, 2013). Psikiyatri hemşireleri, hasta ve ailesi ile yakından ilişki içerisinde olduğu için tedaviye uyumun sağlanması ve eğitim ihtiyaçlarına yönelik psikoeğitim programları hazırlamada büyük rol oynamaktadır.

Günümüzde yapılan araştırmalar, hemşirelik uygulamaları içinde kanıta dayalı psikoeğitim programlarının uygulanması, daha sık yapılması, yaygınlaştırılması, hemşireliğin temel felsefesini oluşturan bireyin ve ailesinin psikososyal bütünlük çerçevesinde hasta ve ailenin fonksiyonlarını maksimum düzeyde sürdürmesine yardım etmektir. Psikoeğitim, genel olarak gruplara yönelik kullanılsa da, bireysel olarak da yapılmaktadır. Genel itibarı ile hastalık bilgisi, yanlış ve işlevsel olmayan inanç ve davranışları değiştirerek, farkındalığı arttırmak, tedavi sürecine uyumu sağlamak, bireyi ve aile fertlerini hayatın getirdiği olumsuz durumların stres duygusuna hazırlayarak, baş etme mekanizmalarını geliştirmek, biyopsikososyal işlevselliği artırıp, iç görülerinin farkındalığını geliştirmeye yönelik yapılmaktadır (Şahin, 2021).

## KAYNAKLAR

Akin A. (2009). Akılcı Duygusal Davranışçı Terapi (SDDT) Odaklı Grupla Psikolojik Danışmanın Psikolojik İyi Olma ve Öz-Duyarlık Üzerindeki Etkisi. Doktora Tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya

Akosmanoğlu E. (2022). Okul Öncesi Anne Psikoeğitim Programının Annelerin Öz Yeterlik Algılarına ve Çocukları ile İletişimine Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Altan T. (2022). Annelere Uygulanan Duygusal Okuryazarlık Psikoeğitim Programının Annelerin Duygusal Okuryazarlık Becerilerine Etkisi. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.

Baltaş A, Baltaş Z. (1999). Stres ve başa çıkma yolları, İstanbul, Remzi Kitabevi, 26-92.

Bayram K. (2022). Travma Sonrası Stres Bozukluğu Tedavisinde Bilişsel Davranışçı Terapi ve Göz Hareketleriyle Duyarsızlaştırma ve Yeniden İşleme. Yüksek Lisans Tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, İstanbul.

Ceyhan AA, Tümlü C. (2021). Kabul ve Kararlılık Terapisi'ne Dayalı Psiko-Eğitim Programının Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuk (3-6 Yaş) Anneleri ve Babalarının Psikolojik Uyumlarına Etkisi. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

Çam O, Çuhadar D. Bipolar bozukluk tanısı alan hastalarda içselleştirilmiş damgalamayı azaltmada hemşirelik girişimi olarak psikoeğitim. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 29(2), 83-93.

Çekiç A, Buğa A, Kul A, Şap G. (2019). Akılcı duygusal davranışçı terapiye dayalı psiko-eğitim programının ilkökul öğrencilerinin saldırganlık düzeylerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 103-113.

Çiller A, Köskün T, Akça AYE. (2022). Post traumatic stress disorder and behavioral therapy intervention techniques used in treatment. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 14(4), 499-509.

Demir E. (2021). Duygular ve duygu durumlarının örgütsel davranış alanında kullanımı. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (11), 180-195.

Doğaner S, Akoğlu HE., (2020). Çocuklarda hayal etme algısının sportif etkinlikler açısından incelenmesi. *Küresel Spor ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 11-21.

- İkizoğlu G. (2019). Bilişsel davranışçı kuramda çift terapisi. *Türkiye Bütüncül Psikoterapi Dergisi*, 2(4), 59-69.
- İlgar MZ, Coşgun İlgar S. (2019). Bilişsel davranış değiştirme ve motivasyonel görüşme. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(1), 47-73. DOI: 10.17244/eku.489855
- Karademir Ç, Şahan B. (2021). Türkiye'de Covid-19 pandemisinin psikososyal etkileri ve akılcı duygusal davranışçı terapinin ABC modeli çerçevesinde incelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(2), 416-439.
- Kaya MO, Yöndem Z D. (2020). Otizmlı çocuğu olan annelerde psikoeğitim grup programının algılanan stres düzeyine etkisi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 20-33.
- Körükcü Ö, Kukul K. (2015). Beden-zihin-ruh bütünlüğünü korumaya yönelik bir program: Farkındalık temelli stres azaltma programı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 7(1), 68-80.
- Küçük BT ve Ağaoğlu G. (2019). Annenin geçmişi, çocuğun geleceği. *Türkiye Bütüncül Psikoterapi Dergisi*, 2(3), 77-93.
- Şahin E. (2018). Akılcı Duygusal Davranışçı Yaklaşım Dayalı Bir Psikoeğitim Programının Ergenlerin Benlik Algısına Etkisi. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Şahin, H. (2019). Bilişsel Davranışçı Yaklaşım Dayalı Psikoeğitim Programının Psikolojik Dayanıklılık Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep
- Şahin E. (2021). Akılcı Duygusal Davranışçı Yaklaşım Dayalı Psikoeğitim Programının Multiplskleroz Tanısı Almış Bireylerin Bilişsel Duygu Düzenleme Düzeylerine Etkisi. Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Yılmaz H, Doğan AK. (2021). Pediatri ünitelerinde aile merkezli bakım ile ebeveynlere sağlanan destek düzeyi arasındaki ilişki. *The Medical Journal of Mustafa Kemal University*, 12(43), 119-130.

**ERGENLİK DÖNEMİ VE DUYGULAR**  
ADOLESCENCE AND EMOTIONS

**Nevin GÜNAYDIN**

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği ABD  
ORCID-ID: 0000-0002-5382-6354

**Dilek KÜÇÜK ALEMDAR**

Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD  
ORCID-ID: 0000-0002-7275-0666

**Özet**

Ergenlik; yetişkinlik öncesi evre olarak görülen, bireyin psikolojik, fizyolojik ve sosyal olarak kendisini olgunluğa ve yaşama hazırladığı, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre 10-19 yaşları arasında kapsayan büyüme evresidir. Kimlik gelişimi içinde olan genç birey, kimlik çatışması içerisine de girmektedir. Bu süreçte aynı zamanda ergen birey, sürekli duygu değişimleri yaşamaktadır. Duygu, bir sürecin kavram bulmuş halidir. Bireye bir uyarı gelir, gelen uyarı öncelikle fark edilir, peşine algılanır ve kodlama yapılır. Bu sürecin sonucunda ortaya bir tepki çıkar. Bu süreçler bütününe toplamına "duygu" denir. İnsanlar, duygularını ifade ederken, farklı yöntemler seçebilmektedir. Bunlar; sözel olmayan ve sözel duygulardır. Fakat son zamanlarda yaşantısal değişikliklerle duyguların evrenselliği, sorgulanmaya başlanmıştır. Bu durum ile birlikte sınıflandırılmalar da artmıştır. Olumlu-olumsuz (pozitif-negatif) duygular, hoş-nahoş duygular, nesnelere yakınlaşıp-uzaklaşmamızı sağlayan süreçlerdir. Kabul gören duygu sınıflamasında temel duygular sınıflaması kullanılmıştır. Fakat temel duygular içerisine alınması gereken duygular araştırmacılara göre farklılık göstermektedir. Doğuştan itibaren bizimle gelen duygular, yaşadığımız sosyal çevre ve kültürel yapıya göre şekillenmektedir. Duygu düzenleme ise bu süreci ifade etmektedir. "Bir bireyin yaşantısı içerisinde ihtiyaç duyduğu durumlarla birlikte ihtiyaçları arasındaki bağlantı doğrultusunda duyguları ile baş edebilme ve herhangi bir değişiklikte tepkilerini değiştirebilme süreçleri" olarak tanımlanabilmektedir. Duyguyu düzenlemeye yönelik çeşitli teknikler vardır. Bu teknikler; duygu düzenlemeyi yönetme, duygusal kanalı değiştirme, duygu düzenlemede bilişsel düzenleme stratejisi, duygusal öz-yeterliliği sağlama şeklinde sıralanmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** ergen, duygu, duyguların sınıflanması, sağlıklı duygular, sağlıksız duygular

**Abstract**

Puberty; It is the growth phase that is seen as the pre-adult phase, during which the individual prepares himself psychologically, physiologically and socially for maturity and life, and covers the ages of 10-19, according to the World Health Organization (WHO). The young individual, who is in the process of identity development, also enters into identity conflict. During this process, the adolescent also experiences constant emotional changes. Emotion is the conceptualization of a process. A warning comes to the individual, the incoming warning is first noticed, then perceived and coded. As a result of this process, a reaction occurs. The sum of these processes is called "emotion". People can choose different methods when expressing their emotions. These; non-verbal and verbal emotions. However, recently, with experiential changes, the universality of emotions has begun to be questioned. With this situation, classifications have also increased. Positive-negative (positive-negative) emotions, pleasant-unpleasant emotions are processes that enable us to get closer or further away from objects. The basic emotions classification is used in the accepted emotion classification. However, the

emotions that should be included in basic emotions vary according to researchers. While "guilt", "shame", "interest, anxiety", "anger", "sadness", "disgust", "surprise", "contempt" and "joy" are the 10 basic emotions according to Izard, Plutchik defines them as "acceptance"., "joy", "hope", "sadness", "fear", "anger", "surprise", "disgust" accepted as 8 basic emotions, and Ekman defined them as "joy", "sadness", "anxiety", "surprise". He mentioned 7 basic emotions: ", "anger", "contempt" and "disgust". According to these three theorists, four common emotions such as "joy", "sadness", "anxiety" and "anger" are expressed. Healthy positive emotions are a source of motivation and provide information about what an individual would like more or less of in life. Unhealthy negative emotions are emotions that are insufficient to help the individual and make the individual worse instead of motivating him. The emotions that come with us from birth are shaped according to the social environment and cultural structure we live in. Emotion regulation refers to this process. It can be defined as "the processes of an individual being able to cope with his emotions and changing his reactions to any change in line with the connection between his needs and the situations he needs in his life." There are various techniques for regulating emotion. These techniques; They are listed as managing emotion regulation, changing the emotional channel, cognitive regulation strategy in emotion regulation, and ensuring emotional self-efficacy.

**Keywords:** adolescent, emotion, classification of emotions, healthy emotions, unhealthy emotions

## GİRİŞ

Ergenlik; yetişkinlik öncesi evre olarak görülen, bireyin psikolojik, fizyolojik ve sosyal olarak kendisini olgunluğa ve yaşama hazırladığı, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre 10-19 yaşları arasında kapsayan büyüme evresidir (Saatçi, 2013; Steinberg, 2017; WHO, 2022). Ergenlik döneminde birey, toplumda yer bulmaya çalışan ve kendine yönelik gelişim hedefleri ve stratejiler oluşturmaya çalışan problemleri bir dönemin içerisinde (Yazgan İnanç ve ark., 2015). Kimlik gelişimi içinde olan genç birey, kimlik çatışması içerisinde de girmektedir. Bu süreçte aynı zamanda ergen birey, sürekli duygu değişimleri içerisinde olmaktadır. Erikson'a göre bu durumun açıklaması bir çatışma stili olan "Kimlik duygusu gelişimine karşı kimlik krizi" olarak tanımlanır. Kimlik kavramı ise, ergen bireyin kim olduğunu anlamaya çalışması olarak tanımlanabilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2017).

Duygu, bir sürecin kavram bulmuş halidir. Bireye bir uyarı gelir, gelen uyarı öncelikle fark edilir, peşine algılanır ve kodlama yapılır. Bu sürecin sonucunda ortaya bir tepki çıkar. Bu süreçler bütününe toplamına "duygu" denir. Bu süreçte duygu, hem bilişsel, hem fiziksel, hem de zihinsel anlamda etkinliğini kanıtlamış olmaktadır (Başkan Sarıkaya ve ark., 2020). Duygularımızın üç tane işlevi vardır. Bunlar; organize edilen davranışların sürdürülmesi, motivasyon ve güdülenmedir. Hayatta belli bir düzen ve var olan neslin devamlılığı için motivasyon işlevine, cinsellik ve acıkma gibi duygular için güdülerin işlevine, bireyler arası ve iç-dış davranışlarımızın sürdürülebilmesi için organize davranışlara gereksinim duyulmaktadır (Izard, 2009). Kendi hayatımızda öncelik verilecek durumlar karşısında önemli rol oynayan duygu, yeni karşılaşılan bir duruma adaptasyon ve gösterebileceğimiz davranışlara yön vermektedir. Sonuç olarak yaşamımızda olayları yargılayıp, tartma yeteneğimiz ve alacağımız kararlar, duygularımıza bağlıdır (Vatan, 2018). Ek olarak duyguların fizyolojik işlevi de bulunmaktadır. Heyecanlanma durumunda ufak çaplı kalp çarpıntısı ve salgılanan adrenalin, bu duruma örnek olarak gösterilebilmektedir (Rolls, 2018).

### Duyguların Sınıflandırılması

İnsanlar, duygularını ifade ederken, farklı yöntemler seçebilmektedir. Bunlar; sözel olmayan ve sözel duygulardır. İlk başlarda duygular, evrensel görülmüştür. Fakat son zamanlarda yaşantısal değişikliklerle duyguların evrenselliği, sorgulanmaya başlanmıştır (Koçak Kurt, 2021). Bu durum ile birlikte sınıflandırılmalar da artmıştır. Olumlu-olumsuz (pozitif-negatif) duygular, hoş-nahoş duygular, nesnelere yakınlaşıp-uzaklaşmamızı sağlayan süreçlerdir (Bozkurt, 2014).

Kabul gören duygu sınıflamasında temel duygular sınıflaması kullanılmıştır. Fakat temel duygular içerisine alınması gereken duygular araştırmacılara göre farklılık göstermektedir. “Suçluluk”, “utanç”, “ilgi, kaygı”, “öfke”, “üzüntü”, “tiksinti”, “şaşıрма”, “küçümseme” ve “neşe” Izard’a göre 10 temel duygu iken, Plutchik “kabul”, “sevinç”, “umut”, “üzüntü”, “korku”, “öfke”, “hayret”, “tiksinti” 8 temel duygu kabul etmiş, Ekman ise “neşe”, “üzüntü”, “kaygı”, “şaşıрма”, “öfke”, “küçümseme” ve “tiksinti” şeklinde 7 temel duygudan bahsetmiştir. Bu üç kuramcıya göre “neşe”, “üzüntü”, “kaygı” ve “öfke” gibi ortak dört duygu ifade edilmiştir (Bozkurt, 2014).

Bu duygular, her birey için aynı şekilde işlev görebilir, anlaşılabilir. Fakat her birey için aynı yaşantıya sahip değildir. Yaşanılan duyguların derecesi, ortama ve duruma göre değişiklik gösterebilmektedir. Bazen yarar verecek duygularda zarar, zarar verebilecek duygularda yarar arayabiliriz. Bireyler arası ilişkilerdeki duygularda ise durumlara göre duygularımızı yönetemeyebiliriz. Bu süreçlerde bize yardımcı olabilecek kavram, “duygu düzenleme”dir. Düzgün ve ortama uygun tepkiler verebilmek için, duygularımızı düzenlememiz gerekmektedir (Werner ve Gross, 2010).

### Sağlıklı ve Sağlıklı Olmayan Duyguların Tanımı

Sağlıklı duygular bireyin hem isteklerinin gerçekleştiği durumlarda ön plana çıkarken hem de isteklerinin olmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır (Çivitçi ve ark 2014).

- **Sağlıklı olumlu duygular**, motivasyon kaynağıdır ve bir bireyin hayattan neyi daha az veya daha çok isteyeceği konusunda bilgi vermektedir. İki türü bulunmaktadır. Birincisi “**sağlıklı olumlu duygulardır**”. Sevgi, mutluluk, keyif, merak gibi duyguları kapsamaktadır. İkincisi “**sağlıklı olumsuz duygulardır**”. Bu duygular ise bireyin başarısızlık durumlarında motivasyon kaynağı olarak görülen üzüntü, pişmanlık, can sıkıntısı ve hoşnutsuzluk gibi duyguları kapsar (Çivitçi ve ark., 2014).

- **Sağlıksız olumsuz duygular**, bireye yardım etme konusunda yetersiz kalan ve bireyi motive etmek yerine daha da kötüye götüren duygulardır. Depresyon, kaygı, umutsuzluk, yetersizlik hissi veya değersizlik hissi, bu duygular arasındadır. Buna göre kaygıya karşı endişe, depresyona karşı üzüntü, suçluluğa karşı pişmanlık, utanç duymaya karşı hayal kırıklığı ve öfkeye karşı can sıkıntısı “**sağlıklı olumsuz duygular**” olarak nitelendirilmektedir. Aynı zamanda psikolojik rahatsızlıkla da ilişkili olan değersizlik, kendine acıma, kaygı, öfke gibi “**sağlıksız olumsuz duygular**” yerine psikolojik sağlıklı ilişkili üzüntü, pişmanlık, can sıkıntısı gibi sağlıklı olumsuz duygular yaşamasını kolaylaştırmaya çalışmaktadır (Çivitçi ve ark., 2014).

### Duygu Düzenleme

Doğuştan itibaren bizimle gelen duygular, yaşadığımız sosyal çevre ve kültürel yapıya göre şekillenmektedir. Duygu düzenleme ise bu süreci ifade etmektedir. “Bir bireyin yaşantısı içerisinde ihtiyaç duyduğu durumlarla birlikte ihtiyaçları arasındaki bağlantı doğrultusunda duyguları ile baş edebilme ve herhangi bir değişiklikte tepkilerini değiştirebilme süreçleri”

olarak tanımlanabilmektedir (Başkan Sarıkaya ve ark., 2020). Duygu düzenleme olumsuz duygular karşısındaki tepkilerimizde çok daha önemlidir. Olumsuz veya stresli bir durum karşısında birey, kullandığı duygu düzenleme becerileri ile bu durumdan kurtulabilmektedir ve ruhsal dengesini koruyabilmektedir (Vatan Kahya, 2018). Duygu düzenleme Gross'a göre, iki tipte sınıflandırılmaktadır. Bunlar; herhangi bir duygu oluşmadan müdahaleye yönelik öncül odaklı stratejiler ve duygu oluşuktan sonra müdahaleyi azaltma veya kontrol altına almaya yönelik, tepki odaklı stratejilerdir. Bu stratejileri kullanmayan bireylerde, problemler ortaya çıkmaktadır (Atalay ve Özyürek, 2021). Bu problemler genel olarak, depresyon, anksiyete, stres ve bağımlılık gibi örneklendirilebilmektedir. Bu tür olaylarda olumlu müdahale, olumlu düşünme, başka bir bakış açısı kazanma, kabul, odaklanma ve planlama gibi duygu düzenleme stratejileri kullanma, bu durumlardan kurtulmaya yarayabilmektedir (Niedenthal ve Ric, 2017).

Bu konuda psikiyatri hemşirelerine çok görev düşmektedir. Hemşirelerin çok boyutlu çalıştıkları düşünüldüğünde, bakım ve devamında duyguları anlama, algılama, yorumlama ve gerekirse düzenleyici aktiviteleri öğretip planlama görevleri üstlenip bütüncül olarak yaklaşması gerekmektedir (Çam ve Taş, 2021). Duygu düzenleme ile ilgili yapılan çalışmalarda alkol-madde bağımlılığı, duygu durum bozuklukları, kaygı bozuklukları gibi psikiyatrik bozukluklarda psikiyatri hemşireleri, geniş bir yelpazede çalışmaktadır (Baysan Arabacı ve ark., 2018). Konu ile ilgili olarak yapılan bir çalışmada, madde bağımlılığı konusunda duygu düzenleme stratejilerini kullanan bireylerin motivasyonlarının arttığı ve buna bağlı tedaviye devamlılığın sağlandığı da bulunmuştur (Baysan Arabacı ve ark., 2018). Yapılan başka bir araştırmada, duygu düzenleme stratejileri kullanan bireylerin %8 oranında daha mutlu oldukları bulunmuştur (Ercengiz, 2019).

### Duygu Düzenlemeyi Yönetme

- **Duygu Konuşması Düzenlenebilir;**
- ***Duygu hali hazırda paylaşıldı mı?*** Duyguları paylaşmak, onları çok defa tekrar etmek anlamına gelmez. Bazen nasıl hissettiğinizi bir defa söylemek yeterli olabilmektedir.
- ***Duygu paylaşılmayı bekleyebilir mi?*** Asıl soru, “paylaşmak için bekleyebilir miyim?” değildir fakat daha çok “duygumu hemen şimdi paylaşmalı mıyım? Aksi takdirde kötü bir şeyler mi olacak?” şeklinde olmalıdır.
- ***Duygu paylaşılmalı mı?*** Her duygu paylaşılmayı gerektirmez. Seçici olunmalıdır. Anlık duyguları, bırakın geçsin. Şu şekilde sormak faydalı olabilir. “Duygumu paylaştığımda ne olacağını umuyorum?”
- ***Duygunun paylaşılması duruma yardımcı olacak mı?*** Paylaşımın, durumu sizin açınızdan ve diğerleri açısından iyileştireceğini düşünüyor musunuz?

### Duygusal Kanalı Değiştirme

- ***Aktif bir şey yapın;*** Dikkat dağılması, paylaşmak istediğiniz fakat en azından o an paylaşmamanız gerektiğine karar verdiğiniz duygularla başa çıkmanın işe yarar bir yöntemi olabilmektedir. Aktif bir şeyler yapmak (örn. koşuya veya yürüyüşe çıkmak, top oynamak veya bisiklete binmek) bedeninizi harekete geçirerek, dikkatinizi o duygudan uzaklaştırmaya yarar sağlamaktadır.
- ***Faydalı ve yapıcı bir şey yapın;*** Küçük ev işleri yapın, çekmeceyi temizleyin, yaprakları tırmıklayın. Faydalı ve yapıcı herhangi bir etkinlik yapmanız size destek olacaktır.
- ***Yaratıcı bir şey yapın;*** Resim, şarkı, dans gibi bir şey yapın (Southam-Gerow, 2014).

### Duygu Düzenlemede Bilişsel Düzenleme Stratejisi

Bilişsel mekanizmaları düzenleyerek, duygusal güçlüklerle başa çıkmaktır. Üzüntü, korku, endişe, öfke gibi duygularla baş etmede, “bilişsel süreçler” kullanılabilir. Bu gibi zorlu duygularla başa çıkmada, “duygular” ele alınır. Zor koşullar anlaşılmaya çalışılır. Akılcı olmayan düşünceler, bulunur. Karşıt kanıtlar aranır. Anlaşılma aşaması bittikten sonra, yaşanan duygu 3 kategoriden birine alınır. Örneğin endişe; “Şimdi endişelenme”, “Sonra endişelenme”, “Endişelenmekten emin değilim” (Southam-Gerow, 2014).

### Ben Dili - Sen Dili

Duygu-Düşünce-Davranış birlikteliğinin ilişkisinde önemli olan bir diğer konu ise duygu düzenleme stratejilerinden “Ben Dili – Sen Dili” kavramlarıdır.

Karşımızdaki bir bireye herhangi bir duygu veya düşünceden bahsedilirken dikkat edilmesi gereken en önemli detaylardan birisi “dil kullanımı”dır. Dil kullanımının uygun ortam ve duruma göre ayarlanması, anlaşma ve yanlış anlaşılmayı ortadan kaldırmak için çok önemlidir. Bu durumda bizim için etken özelliğe sahip olay ve duygulardan bahsederken “ben” kelimesi üzerinde durmak gerekmektedir.

Sağlıklı olmayan duyguların ifade edilmemesi ya da doğru şekilde ifade edilmemesi problemleri davranışlara yol açmaktadır. Olumsuz duygu yaşanıldığında karşıdaki bireye bunu “Ben dili” ile ifade etmek gerekmektedir. Kullanılan dile dikkat edilmesi problemleri iletişim önünü geçmektedir.

**Tablo 2.1.** “Sen Dili” ve “Ben Dili” Arasındaki Fark

	Sen Dili Çatışma dili	Ben Dili Çatışma Dili
1	Suçlayıcıdır	Savunmaya itmez
2	Davranıştan çok bireyliğe yöneliktir.	Suçluluk hissettirmez
3	Bireye anlaşılmadığını hissettirir.	Duygunun nedeni anlaşıldığı 3. bireye anlaşılmadığını hissettirdiği için iletişim sağlıklı olur.
4	Yeniden konuşma isteğini engelleyicidir.	Ben iletili alan birey başkalarını düşünmeyi de öğrenir.
5	Neye kızıldığının anlaşılmasına neden olur.	Yakınlaşmayı sağlar
6	Bireyi incitir, kırar.	Anlaşmazlıkları azaltır.
7	Bireyin direnmesine, yani savunucu iletişimine neden olur.	Konuşan bireyi rahatlatır.



### Duygusal Öz-yeterlilik

Öz-yeterlilik; “bir bireyin içinde bulunduğu işi en iyi şekilde yapabilmesi için kendinde bulunması gereken inançlar bütünü”dür. Bireyin yeteneği ile yapacağı iş arasında aracılık görevi gören yeterlilik, bireyin harcadığı çaba ve dayanıklılık ile ilişkilidir (Arslan, 2021).

Duygusal öz-yeterlilik, bir bireyin sıkıntılı duygular içerisinde başa çıkma yeteneklerine sahip olmasıdır. Bu durum içerisinde, bireyden beklenen duyguları algılama, anlama, yorumlama ve bu duruma yönelik stratejiler geliştirmektir.

Duygusal öz-yeterlilik, duygusal zekâ ile bağlantılı bir kavramdır. Duygusal zekâda duygu düzenlemeye bağlı belli bir bireylik özeliğine sahiplik varken, duygusal öz-yeterlilikte sahip olunan duygusal zekâyı kullanmayla, duyguların işlevsel olmasıyla ilgisi vardır (Qualter ve ark., 2011). Karşılaşılan herhangi bir olumsuz durumda kullanılan yöntemlerde ne kadar iyi olunursa, duygusal öz-yeterliliğin de o kadar iyi demektir. Duygusal öz-yeterlilikte amaç, olumsuz duygulardan olumlu normal yaşantıya dönebilme, bu dönemlerde duyguların işlevini anlayıp, kontrol altına alabilmedir. Bir nevi “olumsuz durumla başa çıkma”dır (Qualter ve ark., 2011).

Duygusal öz-yeterliliği yüksek olan bireyler, olumsuz durumlara açıktır. Kendisinde veya başkasında gelişebilecek olumsuz durumlarda, üstesinden gelebilecek işlevselliği kendilerinde gördükleri için korkmazlar. Yapılan bir çalışmada bireylerin duygusal öz-yeterlilik düzeyleri arttıkça, stres, anksiyete ve depresyon düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir (Akkuş Çutuk, 2019). Başka bir araştırma da ise sigarayı bırakma ile mücadelede duygusal özyeterlilik düzeyleri düşük olan bireylerin daha çok zorluk çektiği bulunmuştur (Kraemer ve Ark., 2013).

Duygusal öz-yeterlilik düzeyini etkileyen faktörlerden cinsiyetin, anlamlı bir şekilde öz-yeterlilik düzeyini etkilediği bulunmuştur (Telef Karaca, 2011). Başka bir araştırma da ise, ilgisiz anne-baba tutumu olan bireylerde öz-güven eksikliği, duygu, düşünce ifade etmede sıkıntı yaşadıkları bulunmuştur (İkiz ve Sakarya, 2016). Buna bağlı ise duygusal öz-yeterlilik düzeylerinin düşük olduğu bulunmuştur. Mengi (2011)’nin yaptığı bir çalışmada ise, bireyin gelir düzeyi arttıkça, duygusal öz-yeterlilik düzeyinin arttığı bulunmuştur.

### KAYNAKLAR

- Akkuş Çutuk Z. (2019). Üniversite öğrencilerinin duygusal öz-yeterlilik ile sıkıntıya dayanma düzeyi ilişkisi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (3), 211–218
- Arslan S. (2021). Öz yeterlilik kavramı ile ilgili akademik çalışmalar. *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 40 (7), 1692-1698.
- Atalay D, Özyürek A. (2021). Ergenlerde duygu düzenleme stratejileri ve ebeveyn tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50 (230), 815-834.
- Başkan Sarıkaya C, Koç H, Hızlı G, Ünübol H. (2020). Sigara içen ve içmeyen bireylerde duygu durumunun duygusal şemalarla olan ilişkisi. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (4), 391-406.
- Baysan Arabacı L, Ayakdas Dağlı D, Taş G. (2018). Madde kullanım bozukluklarında duygu düzenleme güçlüğü ve hemşirelerin rol ve sorumlulukları. *Bağımlılık Dergisi*, 19, 10–16.
- Bozkurt F. (2014). Sözlüklerdeki temel duygu kavramlarının yeniden tanımlanması: Bir yöntem önerisi. *Türkoloji Dergisi*, 21 (1), 25-34.

- Çivitçi A, Türküm AS, Duy B, Hamamcı Z. (2014). Okullarda Akılcı-Duygusal Davranış Terapisine Dayalı Uygulamalar (2. bs.). Ankara: Pegem Akademi. S: 150.
- Çam MO, Taş G. (2021). Duygu düzenleme ve psikiyatri hemşireliğine yansımaları. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 13 (2), 192-206.
- Ercengiz M. (2019). Ergenlerde duygu düzenleme stratejilerinin yordayıcı olarak mutluluk düzeyindeki rolü. *Ekev Akademi Dergisi*, 23 (77), 267-278.
- Izard CE. (2009). Emotion theory and research: Highlights, unanswered questions, and emerging issues. *Annual Review of Psychology*, 60, 1-25
- İkiz FE, Sakarya Çinkı Ö. (2016). Ergenlerin ruhsal belirtileri ile duygusal özyeterlik düzeylerinin incelenmesi. *Turkish Studies*, 11 (14), 333-348.
- Koçak Kurt Ş. (2021). Duyguların tarihsel serüveni ve tarihte duygular. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18 (40), 2821-2852
- Kraemer KM, McLeish AC, Jeffries ER, Avallone KM, Luberto CM. (2013). Distress tolerance and perceived barriers to smoking cessation. *Substance Abuse*, 34, 277-282.
- Niedenthal PM, Ric F. (2017). Psychology of Emotion (2. bs.). New York: Routledge. S: 98.
- Qualter P, Barlow A, Stylianos MS. (2011). Investigating the relationships between ability and trait emotional intelligence and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 29, 437-454.
- Rolls ET. (2018). What are Emotional States and What are Their Functions?. A.Fox (Ed.). The Nature of Emotion: Fundamental Questions. NY: Oxford University Press. S:19.
- Saatçi E. (2013). Ergen sağlığı ve riskli davranışlar. *Türkiye Klinikleri Family Medicine - Special Topics*, 4 (6), 19-22.
- Steinberg L. (2017). Ergenlik. (F. Çok, S.A. Sevim, H. Ercan, M. Bağlı, M. Artar, M. Aypay, E. Uçar, T. Şener, C. Satman, R. Parmaksız, T. Yiğit, E. G. Kapçı Çev.). Ankara: İmge Kitabevi (1999). S: 58
- Telef BB, Karaca R. (2011). Ergenlerin öz-yeterliklerinin ve psikolojik semptomlarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16, 499- 518.
- Vatan S. (2018). Duyguların, Obsesif kompulsif bozuklukta bağlanma, düşünce kontrol yöntemleri ve belirtiler arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi*, 7 (2), 80-91.
- Vatan S, Kahya O. (2018). Duygu düzenleme becerileri ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 19 (2), 192-201.
- Werner K, Gross JJ. (2010). Emotion regulation and psychopathology. Emotion regulation and psychopathology: A transdiagnostic approach to etiology and treatment. New York: The Guilford Press. S: 13-17.
- WHO. (2022). Health for the World's Adolescents: A Second Chance in the Second Decade. Erişim: 30 Eylül 2022, World Health Organization: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112750>
- Yazgan İnanç B, Bilgin M, Kılıç Atıcı M. (2015). Gelişim Psikolojisi. Ankara: Pegem Akademi.

SAĞLIK HİZMETLERİNDE KADIN HEKİMLERİN KARŞILAŞTIKLARI  
SORUNLAR  
PROBLEMS FACED BY FEMALE PHYSICIANS IN HEALTH SERVICES

Assist. Prof. Dr. Aslı KAYA

İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi  
ORCID NO: 0000-0001-6818-3868

**Özet**

Gün geçtikçe sağlık hizmetlerinde kadın sağlık çalışanları şiddet, fiziki ve sözlü taciz, yıldırma, ast-üst ilişkileri arasında yaşanan sorunlar, hakaret, alay, aşağılanma, acımasızca davranış ve tutumlar, aşırı eleştiri ve ötekileştirme gibi sorunların yanında cinsiyet özelliğinden doğan birçok sorunlarla karşı karşıya alınmaktadır. Sağlık hizmetlerinde çalışanlarının çoğunun kadın olması sebebiyle gerek iş hayatında gerekse özel yaşamda birçok sorunlarla kadın sağlık çalışanları psikolojik ve fizyolojik sağlığını kaybedebilmekte hatta intihar, öldürülme gibi olaylardan dolayı hayatını kaybedebilmektedir. Sağlık hizmetlerinde yaşanan bu olumsuzluklar kadın sağlık çalışanlarının motivasyonunu azaltmakta, kaygı yaratmakta, tükenmişliğe sebep olabilmekte ve hatta yorgun ve bitkin durumlara düşürmekle birlikte sağlık hizmetlerinden ayrılmalarına neden olmaktadır.

Kadınların sağlık hizmetlerini karşılaştıkları sorunları iki ayrı süreçte izelenem mümkündür. Bunlardan ilki mesleğin getirdiği zorunluluklar diğeri ise kadın olmanın ve rollerinin getirdiği sorunlar olmak üzere incelemek mümkündür. Mesleğin getirdiği zorluklar içerisinde şiddet, ihtisas alanı meslek ile ilgili kadınların karşılaştıkları sorunlardır. Günümüzde sağlık hizmetlerinde görev yapan kadın erkek demeden şiddete maruz kalmaktadır. Kadın erkek hekimler gibi hastanın iyileşmemesi ve ölüm durmunun yaşanmasında kadın erkek cinsiyet ayrımı gözetilmeksizin hekimler şiddetin yanı sıra argo ve küfür içerikli konuşma dili ile itham edilmekte ve şiddete maruz kalmaktadır. Hekimliğin cerrah, üroloji, plastik cerrahi, beyin cerrahi gibi bölümleri erkek egemen bölümler olup kadın hekimler bu bölümleri tercih etmemektedir. Kadın hekimlerin bilimsel ve mesleki yeterliliğinin, tıbbi beceri, yönetsel deneyim ve liyakatlarının erkek meslektaşları ve sağlık çalışanları tarafından sorgulanması, bu sorgulamanın kadın hekimlerin kendi kendilerini sorgulamalarına ve geri adım atmalarına yol açacak boyutlara ulaşarak yıldırma varan sonuçlara neden olmasıdır. Bütün sağlık kurumlarında ve meslek örgütlerinde kadın hekimlerin yönetici konuma (dekan, bölüm başkanı, anabilim dalı başkanı, başhekim, sağlık kurumu başkanı, meslek örgütü ya da uzmanlık derneği başkanı, genel sekreter vb) gelmelerinin “cam tavan” uygulamasıyla engellenmesi, atama ve seçimlerde politik kimlik, etnik köken, akademik konum, sosyal statü, bekâr ve çocuksuz olmak gibi niteliklerin etkili olması, karar verici konumlarda görev aldıklarında ise baskı, sindirme, etiketleme, yıldırma gibi yöntemlerle etkisizleştirilmesidir (<https://toraks.org.tr/> 09.03.2024).

Kadın hekimlerin özel yaşmalarında iş yerlerine ait yaşadıkları sorunlar ise hamilelik, annelik, emzirme, çocuk bakımı, okul çağında çocuğun okul süreci, vardiya sistemi, kreşin hastane mekanlarında olmayışı, bulaşıcı hastalıklar süreci, radyasyonlu ortamlarda çalıştırılma ve yoğun hasta poliklinikleri gibi süreçler de önemli sorunlarla karşı karşıya kalınmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlık Hizmetleri, Kadın Hekim, Mesleki Sorunlar, İş Yaşamı.

## Abstract

Day by day, female health care workers in health services are faced with many problems arising from gender characteristics such as violence, physical and verbal harassment, intimidation, problems between subordinates and superiors, insults, ridicule, humiliation, cruel behaviours and attitudes, excessive criticism and marginalisation. Since most of the employees in health services are women, female health workers may lose their psychological and physiological health due to many problems both in business life and private life, and even lose their lives due to events such as suicide and murder. These negativities experienced in health services reduce the motivation of female health workers, create anxiety, cause burnout and even cause them to leave health services by making them tired and exhausted.

It is possible to trace the problems faced by women in health services in two different processes. The first of these can be analysed as the obligations brought about by the profession and the other as the problems brought about by being a woman and her roles. Among the difficulties brought by the profession, violence, specialisation are the problems faced by women related to the profession. Today, women and men working in health services are exposed to violence. Physicians are accused and subjected to violence with slang and abusive language, as well as violence, regardless of gender discrimination in the case of patient failure to heal and death, such as male and female physicians. Departments of medicine such as surgeon, urology, plastic surgery, brain surgery are male dominated departments and female physicians do not prefer these departments. The scientific and professional competence, medical skills, managerial experience and merit of women physicians are questioned by their male colleagues and health professionals, and this questioning reaches such dimensions that women physicians question themselves and step back, leading to intimidation. In all health institutions and professional organisations, women physicians are prevented from reaching managerial positions (dean, head of department, head of department, chief physician, head of health institution, head of professional organisation or speciality association, general secretary, etc.) by the "glass ceiling" practice, political identity, ethnic origin, ethnicity, academic position, social status, being single and childless are effective in appointments and elections, and when they take part in decision-making positions, they are neutralised by methods such as pressure, intimidation, labelling and intimidation (<https://toraks.org.tr/> 09.03.2024).

The problems experienced by women physicians in their private lives and workplaces are pregnancy, motherhood, breastfeeding, childcare, the school process of school-age children, the shift system, the absence of day-care centres in hospital premises, the process of infectious diseases, working in radiation environments and intensive patient polyclinics.

**Keywords:** Health Services, Female Physician, Professional Problems, Working Life.

**INDOLE-PYRIDINE CARBONITRILES AS POTENTIAL ANTI-DIABETES AGENTS: A COMPUTATIONAL STUDY**

**L. NAANAAI**

<sup>1</sup>Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

**A. EL AISSOUQ**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

**M. BOUACHRINE**

MCNS Laboratory, Faculty of Sciences, Moulay Ismail University, Meknes, Morocco.

**H. ZAITAN**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

**F. KHALIL**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco.

**Abstract:**

Diabetes mellitus is a serious health problem, so researchers should concentrate on finding new drug candidates. A series of indole-pyridine carbonitrile derivatives have been studied using 3D-QSAR, molecular docking and ADMET properties. The goal is to predict new alpha glucosidase inhibitors with high potency. Comparative molecular field analysis (CoMFA) and comparative molecular similarity index analysis (CoMSIA) were used to generate the 3D-QSAR models. Molecular docking results revealed that compounds with a high binding affinity also had a high inhibitory efficacy. However, 3D-QSAR studies revealed the importance of hydrophobic, electrostatic, and H-bond acceptor fields on alpha glucosidase inhibitory activity. A new series of alpha glucosidase inhibitors were predicted employing the appropriate 3D-QSAR model, and their pharmacokinetic properties were assessed through molecular docking and in-silico ADMET prediction.

**Keywords:**  $\alpha$ -glucosidase, Inhibitors, ADMET, Docking, Indole-pyridine carbonitriles.

## SKIN DELIVERY OF CURCUMIN VIA ETHOSOMES FOR LOCAL TREATMENT OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS

TAHİR ULLAH KHAN

Department of Pharmacy, Kohat University of Science and Technology, Kohat, 26000, KP, Pakistan.

Assoc. Prof. Dr. NAUMAN RAHİM KHAN

Associate Professor, Department of Pharmacy, Kohat University of Science and Technology, Kohat, 26000, KP, Pakistan.

### Abstract

This project aimed to formulate curcumin-loaded ethosomes and their potential for use as an alternative treatment strategy for the local treatment of cutaneous leishmaniasis. Different ethosomal formulations were developed by varying the concentration of formulation ingredients while keeping the curcumin quantity constant. All formulations were subjected to physicochemical characterization tests like size and zeta potential, entrapment efficiency, drug contents, in vitro drug release, ex-vivo permeation, and in vitro antileishmanial activity against the intramacrophage promastigotes model. The optimized ethosomal formulation was then formulated into a topical gel with the objective of easy application. Results showed that all formulations had their size in the nano range (232.21 to 266 nm) bearing negative surface charge (-31.8 to -41.6). Pearson correlation revealed the indirect relationship between the ethosomal size and ethanolic contents and a direct relationship regarding zeta potential. All formulations showed entrapment efficiency in the 78 to 85% range, with drug contents in the 85 to 92% range. The in vitro release profiling results revealed that all formulations released almost 80% of the drug within 2 h of the experiment, while no significant difference was observed for later time points. The permeation of curcumin across rat skin was directly dependent on ethanolic contents in the formulation, where the E4 formulation having the highest ethanol (20 g) showed significantly higher curcumin cumulative permeation (1240  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ) within 24 h compared to other formulations. Similarly, E4-loaded ethosomal gel showed optimal pH, viscosity, and spreadability, while ex-vivo cumulative permeation of curcumin across rat skin from gel was significantly higher than E4 ethosomes (1645  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ,  $P < 0.05$ ), suggesting higher skin drug deposition compared to E4 ethosomes. Moreover, in vitro antileishmanial activity results showed insignificantly different  $\text{IC}_{50}$  values for E4 and ethosomal gel (28  $\mu\text{g}/\text{mL}$  and 31  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ,  $P > 0.05$ , but were significantly different from curcumin solution (67  $\mu\text{g}/\text{mL}$ ,  $P < 0.05$ ), suggesting enhanced phagocytosis of ethosomes and/or ethosomal gel by the macrophages compared to solution. These results suggested that curcumin loaded into ethosomes could be an excellent nanocarrier for locally treating cutaneous leishmaniasis.

**Keywords:** Curcumin, ethosomes, ethosomal gel, antileishmanial activity.

**EVALUATION OF SOME TECHNO-FUNCTIONAL PROPERTIES OF ALGERIAN  
OPUNTIA FICUS-INDICA CLADODE POWDER**

**LARROUS DALILA**

University Department of Agronomic Sciences, Faculty of Sciences of Nature and Life,  
Chadli Bendjedid University of El-Tarf. BP 73. El Tarf 36000, Algeria

**BENMEZIANE FARIDA**

Laboratory of Biomathematics, Biophysics, Biochemistry and Scientometry, Faculty of  
Sciences of Nature and Life, Bejaia University, Bejaia (06000), Algeria

**CHERIFI ACHREF**

Research center in industrial technologies, Additive manufacturing research unit. Industrial  
Zone 15A, Sétif

**Abstract**

The cladodes from *Opuntia ficus-indica* were widely studied regarding their nutritional and bioactive molecules contents. However, only few studies are devoted to investigate their techno-functional features. Hence, this study aims to assess some of the techno-functional properties of the powder obtained from the Algerian cladodes. For this, the absorption capacities towards water, oil and milk, compressibility index, Hausner ration, density and dispersibility have been evaluated, in addition to the moisture and the ash content. Results showed that the powder exhibited high water absorption capacity ( $366.67 \pm 11.55\%$ ) and oil absorption capacity ( $106.67 \pm 11.55\%$ ), implying its suitability as a thickening or binding agent in various formulations. Moreover, significant absorption capacities for both semi-skimmed milk ( $346.67 \pm 30.55\%$ ) and skimmed milk ( $213.33 \pm 23.09\%$ ) were observed. The powder showed favorable flowability characteristics. Overall, these results demonstrate the promising functional properties of *Opuntia ficus-indica* cladode powder, which could be utilized as a versatile ingredient in various food and even pharmaceutical applications.

**Keywords:** *Opuntia ficus-indica*, Cladode Powder, Techno-functional Properties.

## INVESTIGATION OF THE CATALYTIC ACTIVITY OF Ag NANOPARTICLES IN THE REMOVAL OF SYNTHETIC DYES FROM WATER\*

MARYAM NAWFAL MAHMOOD AL-NUAIMY

Department of Chemistry, Faculty of Science, Mersin University, 33343, Mersin, Turkey  
ORCID ID: 0000-0002-6192-4376

Assoc. Prof. Dr. ERDAL YABALAK

Department of Chemistry and Chemical Processing Technologies, Technical Science  
Vocational School, Mersin University, 33343, Mersin, Turkey  
ORCID ID: 0000-0002-4009-4174

### Abstract

In recent years, the green method based on the use of eco-friendly and sustainable materials, typically derived from natural sources such as plant extracts, microbes or other biocompatible substances, as reducing and stabilizing agents in the nanoparticle synthesis process has been preferred. This approach aims to minimize the use of hazardous chemicals and reduce the environmental impact associated with traditional nanoparticle synthesis methods, making them more environmentally friendly and sustainable. Silver nanoparticles serve as catalysts in the degradation of synthetic dyes by facilitating the conversion of  $H_2O_2$  into highly reactive hydroxyl radicals. These hydroxyl radicals are instrumental in the degradation of the molecular structure of synthetic dyes, leading to their degradation and eventual removal from the water environment. The presence of silver nanoparticles enhances the efficiency of the degradation process, making it more effective and rapid. This study evaluates the catalytic effectiveness of silver nanoparticles (AgNp) synthesized using a green method based on extracts from *Myrtus Communis* (Myrtle) leaves. The research focuses on removing Crystal Violet (CV), a synthetic dye, from water by exploiting AgNp's ability to catalyze the conversion of  $H_2O_2$  into hydroxyl radicals, thereby facilitating the removal of CV, the target pollutant, from the water environment. Utilizing the Central Composite Design (CCD) model of Response Surface Methodology (RSM), the impact of experimental parameters namely,  $H_2O_2$  concentration, treatment time, and Np concentration, on CV's color removal is investigated to optimize the method. The highest color removal, achieving 82%, was observed with 7.5 mM of  $H_2O_2$ , and 0.15 g/L of AgNp, over 65 minutes, with an estimated value of 75.43%. Furthermore, the reliability and precision of the CCD model were assessed via ANOVA, revealing significant F and p values of 38.66 and  $<0.0001$ , respectively. Additionally, the  $R^2$  and adjusted  $R^2$  values were determined to be 0.9721 and 0.9469, respectively, indicating the robustness and accuracy of the CCD model in predicting and optimizing CV's color removal process.

**Keywords:** RSM, Silver nanoparticles, Catalysis, Green synthesis, Crystal Violet

### INTRODUCTION

The increasing pollution of water resources by synthetic dyes, which are hazardous petrochemical compounds, poses a major environmental challenge worldwide (Lalitha, Reddy and Arunalakshmi, 2011; Slama, Chenari Bouket, Pourhassan, et al., 2021). These dyes are widely used in various industries, including textiles, pharmaceuticals and cosmetics, leading to

---

\* Acknowledgements: This study was supported by a research grant of Mersin University BAP (Grant no: BAP- 2023-1-TP2-4809)



their widespread presence in aquatic ecosystems (Slama, Chenari Bouket, Pourhassan, et al., 2021). As a result, there is an urgent need for effective and sustainable methods to remediate water contaminated by these harmful compounds.

In recent years, nanotechnology has emerged as a promising way to address environmental pollutants thanks to its unique properties and versatile applications (Moghadas, Motamedi, Nasiri, Naghavi and Sabokdast, 2020; Ashkar, Babu, Joseph, Rani and Vasimalai, 2023). Among numerous nanomaterials, AgNPs have attracted great interest due to their outstanding catalytic activity and surface-enhanced properties. The catalytic potential of AgNPs offers a promising solution for the degradation of synthetic dyes and offers an environmentally benign approach to water treatment (Kareem, Bello, Shittu, Awodele, Adedokun and Sanusi, 2020). While several methods, including hydrothermal processing, sol-gel techniques, thermal decomposition, chemical vapor deposition, microwave-assisted combustion, and biologically mediated synthesis, have been employed to produce AgNPs (Zhang, Liu, Shen and Gurunathan, 2016), the green method stands out for its environmental friendliness, cost-effectiveness, time efficiency, and scalability, emerges as a superior alternative. Researchers often favor the green method because it offers the flexibility to utilize different organic solvents, reducing agents, and capping agents (Ashkar, Babu, Joseph, Rani and Vasimalai, 2023; Chandhru, Logesh, Kutti Rani, Ahmed and Vasimalai, 2021).

As a synthetic dye, CV, also known as gentian violet or methyl violet 10B, is a synthetic dye that has been widely used in various applications, including as a histological stain, a biological stain, and as an antiseptic agent (Tkaczyk, Mitrowska and Posyniak, 2020). While there are beneficial applications, there are also risks associated with handling and exposure to this compound. Thus, implementing proper usage and disposal protocols is crucial to mitigate these risks and safeguard both human health and the environment. Additionally, it is important to effectively remove CV, which is known to cause numerous health problems, from water to protect the health of other organisms, especially humans (Bibi, Bibi, Mullungal, Abu-Dieyeh and Al-Ghouti, 2023).

RSM plays a crucial role in experimental design, optimization, and process understanding across various domains, offering a systematic approach to improve efficiency, quality, and productivity. Its importance lies in its ability to guide experimentation, model complex relationships, and facilitate informed decision-making in research and development endeavours.

In this study, the catalytic performance of AgNPs, which was synthesized via the green method using an extract of Myrtle leaves, was evaluated by optimizing other experimental parameters such as H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration, treatment time and nanoparticle concentration using RSM. By demonstrating the effectiveness of AgNPs as catalysts in dye degradation, this research contributes to the development of sustainable and cost-effective strategies for water remediation.

## **MATERIALS AND METHODS**

### **Materials and apparatus**

Hydrogen peroxide at a concentration of 30% from Merck, Germany, served as the oxidizing agent. Silver (I) nitrate from Merck, Germany was employed in the synthesis of Ag nanoparticles. Fresh Myrtle leaves were harvested from the Mersin University Çiftliköy campus, Mersin, Turkey, in September 2023. For quantitative analysis, samples underwent spectrophotometric analysis at a wavelength of 592 nm using a UV-Vis spectrophotometer.

### **Preparation and Extraction of Myrtle**

The extract of Myrtle leaves was obtained via a Soxhlet extraction method. The collected and dried Myrtle leaves were pulverized into powder using a knife grinder. 20 g of the dried

powdered plant samples underwent Soxhlet extraction (in 250 mL of pure water) with deionized water for a duration of 5 hours. Following extraction, the resulting extract was filtered and stored at +4 °C for subsequent experiments.

### Synthesis of Ag nanoparticles

To synthesize silver nanoparticles, the aqueous solution of silver nitrate was prepared at a concentration of 0.2 M. In a 250 mL beaker, 40 mL of Myrtle leaf extract was heated using a magnetic stirrer (heater). Once the temperature reached 50 °C, 20 mL of the silver nitrate solution was gradually added drop by drop to the extract over a period of 30 minutes to facilitate the synthesis of silver nanoparticles. The color change observed upon adding the silver nitrate solution to the extract indicated the formation of nanoparticles.

### Catalytic degradation method using AgNp-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

In this approach, different amounts of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> at concentrations of 2.5, 5, and 10 mM, along with 0.1 g/L of nanoparticles, were added to a solution containing 40 mL of a 10 ppm solution of CV in separate trials. The solution was then continuously stirred under room conditions without any UV or similar irradiation during the treatment period, and samples were withdrawn from the treated solutions at intervals of 5, 10, 15, 30, and 60 minutes. The remaining concentration of CV in each sample was determined through spectrophotometric analysis.

### Quantitative analysis of CV removal via UV spectrophotometer

To assess the effectiveness of the applied methods in removing CV, the absorbances of the CV in both the original stock and the treated samples were analyzed spectrophotometrically at 592 nm using a UV-Vis device. The concentration of CV in each sample was determined by referencing a calibration curve generated from a series of CV solutions. The efficiency of CV removal from the samples was calculated using Equation 1.

$$\text{Removal efficiency, \%} = \frac{C_s - C_f}{C_s} \times 100 \quad (1)$$

Here,  $C_s$  and  $C_f$  are the concentration of the stock and the final samples, respectively.

### Experimental design using RSM

RSM has been widely employed to optimize processes and assess the interrelation between variables [10].

**Table 1.** Levels and codes of experimental parameters in CCD

Factors	Independent Variables	Coded Levels				
$x_1$	Concentration of H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , mM	0	7.5	2.5	12.5	15
$x_2$	Treatment time, min	5	15	35	55	65
$x_3$	Concentration of Np, g/L	0	0.3	0.05	0.15	0.25

By employing the CCD, a proficient RSM design, the impact of experimental factors such as  $H_2O_2$  concentration ( $x_1$ ), treatment time ( $x_2$ ), and Np concentration ( $x_3$ ) on the catalytic method for CV removal and its efficacy as the response variable were evaluated (Table 1). This analysis aimed to elucidate the relationship among these parameters.

## Results and Discussion

Table 2 presents the data from the CCD method applied in the degradation process using AgNp without UV irradiation. The table includes information for 20 experiments, displaying variables, experimental and theoretical results, and the residual values between them. The highest color removal was achieved in experiment 9, reaching 82%, with an estimated value of 75.43%. Conversely, the lowest experimental and predicted values were recorded as 10% and 6.98%, respectively. The results indicate a significant agreement between the experimental and predicted outcomes based on the residual values. Notably, experiment 9 exhibits the largest discrepancy between the experimental and theoretical values, with a residual value of 6.57.

**Table 2.** Experimental and predicted color removal responses and residue values obtained in the catalytical  $H_2O_2$ -AgNp degradation method

Runs	$x_1$ (mM)	$x_2$ (min)	$x_3$ (g/L)	Color removal (%)		
				Exp.	Pre.	Res.
1	7.5	35	0.15	53	53.13	-0.13
2	7.5	35	0.15	49	53.13	-4.13
3	7.5	35	0.15	58	53.13	4.87
4	7.5	35	0.15	50	53.13	-3.13
5	2.5	55	0.25	74	78.42	-4.42
6	15	35	0.15	46	46.87	-0.87
7	12.5	15	0.05	24	20.18	3.82
8	7.5	35	0.15	53	53.13	-0.13
9	7.5	65	0.15	82	75.43	6.57
10	7.5	35	0	14	17.35	-3.35
11	0	35	0.15	41	39.07	1.93
12	2.5	15	0.05	10	6.98	3.02
13	7.5	5	0.15	14	19.51	-5.51
14	12.5	55	0.25	72	75.62	-3.62
15	12.5	15	0.25	31	29.84	1.16
16	7.5	35	0.3	61	56.59	4.41
17	7.5	35	0.15	55	53.13	1.87
18	2.5	15	0.25	24	24.14	-0.14
19	12.5	55	0.05	40	40.46	-0.46
20	2.5	55	0.05	34	35.76	-1.76

Exp.: Experimental; Pre.: Predicted; Res.: Residual

By utilizing the regression equations derived from the investigation, it becomes feasible to predict responses and fine-tune the experimental parameters to achieve the desired response level. The second-order polynomial equation obtained from the CCD model illustrates the decolorization of CV with the factors coded, as shown in Eq. 2. In this equation,  $Y$  signifies the decolorization of CV, which serves as the response of the model. Notably, the most influential variable was identified as  $x_2$ , with a coefficient of 18.64.

$$Y = +2.60x_1 + 18.64x_2 + 13.08x_3 - 2.12x_1x_2 - 1.87x_1x_3 + 6.37x_2x_3 - 4.51x_1^2 - 2.51x_2^2 - 7.18x_3^2 + 53.13 \quad (2)$$

Table 3 presents the ANOVA results of the applied CCD design, evaluated through Fisher's test (F-test), lack of fit test, and probability test (p-value). The model's F-value of 38.66 indicates its significance, with a probability of only 0.01% that such a large F-value is attributed to noise. Model terms with p-values less than 0.0500 are considered significant, indicating the significance of terms such as  $x_2$ ,  $x_3$ ,  $x_2x_3$ ,  $x_1^2$ , and  $x_3^2$  in this case. Conversely, model terms with p-values greater than 0.1000 are deemed insignificant. The F-value of 3.14 for the Lack of Fit indicates its significance, with an 11.72% chance that such a large F-value is due to noise.

**Table 3.** ANOVA results of the CCD design of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-AgNp combined degradation method.

Source	CCD model of CV removal				
	Sum of squares	df	Mean Square	F value	p value prob > F
<b>Model</b>	7785.98	9	865.11	38.66	< 0.0001
$x_1$	84.50	1	84.50	3.78	0.0806
$x_2$	4343.12	1	4343.12	194.09	< 0.0001
$x_3$	2138.58	1	2138.58	95.57	< 0.0001
$x_1x_2$	36.13	1	36.13	1.61	0.2326
$x_1x_3$	28.13	1	28.13	1.26	0.2884
$x_2x_3$	325.13	1	325.13	14.53	0.0034
$x_1^2$	210.05	1	210.05	9.39	0.0120
$x_2^2$	65.17	1	65.17	2.91	0.1187
$x_3^2$	531.48	1	531.48	23.75	0.0006
<b>Residual</b>	223.77	10	22.38		
<b>Lack of Fit</b>	169.77	5	33.95	3.14	0.1172
<b>Pure Error</b>	54.00	5	10.80		
<b>Cor Total</b>	8009.75	19			

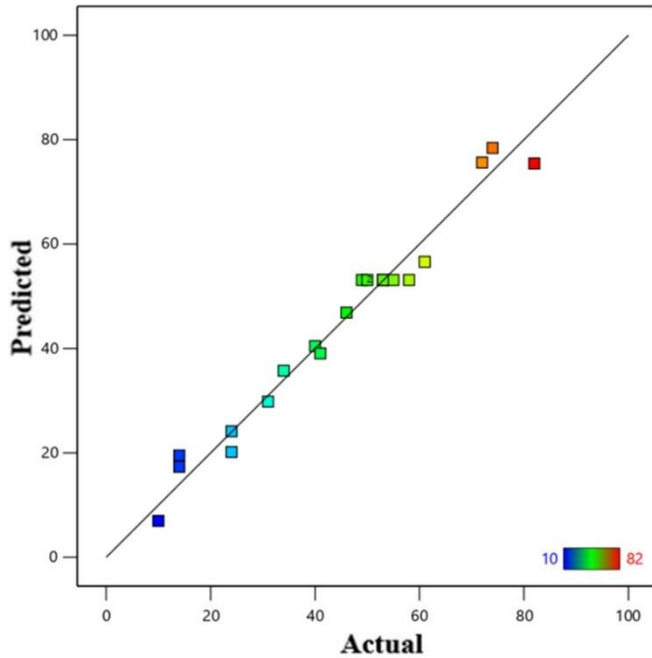
df: Degree of freedom.

Table 4 displays the regression coefficients of the CCD design employed in the AgNp-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> combined degradation method without UV. The estimated R<sup>2</sup> value of 0.8306 demonstrates reasonable concordance with the adjusted R<sup>2</sup> value of 0.9469, with the difference being less than 0.2. Precision sufficiency is gauged by the signal-to-noise ratio, with a ratio greater than 4 being preferable. Our ratio of 21.3579 indicates adequate signal strength. Consequently, this model can be utilized to inform decisions in the design domain.

**Table 4.** Regression and correlation coefficients of the CCD design applied in the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-AgNp combined degradation method.

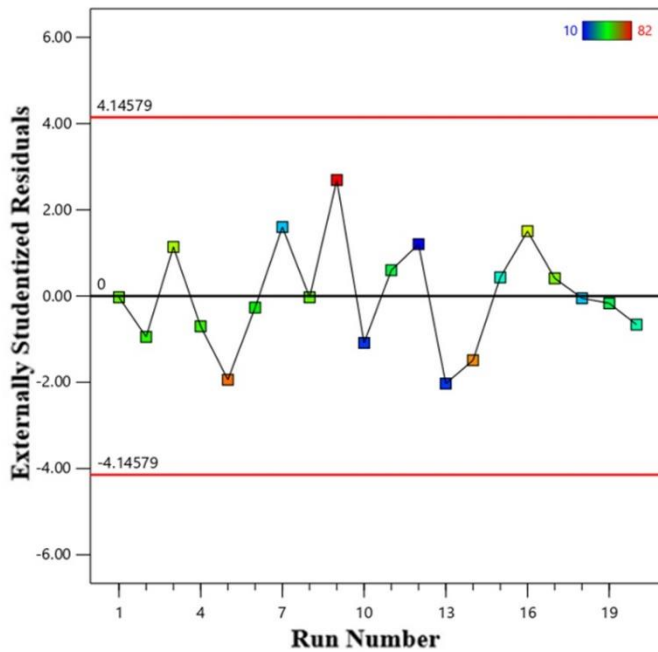
<b>Std. Dev.</b>	4.73	<b>R<sup>2</sup></b>	0.9721
<b>Mean</b>	44.25	<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0.9469
<b>C.V. %</b>	10.69	<b>Predicted R<sup>2</sup></b>	0.8306
<b>PRESS</b>	1356.62	<b>Adeq. precision</b>	21.3579

Adeq. precision: Adequate precision



**Figure 1.** Correlation between actual and predicted values of the CCD model

Figure 1 displays the mathematical agreement between the actual and predicted values of the CCD model. It assesses whether these values are normally distributed along the 45-degree line. The closer the experimental points adhere to this linear line, the stronger the model's performance. Hence, the accurately aligned and smooth points observed in the CCD model results indicate a robust agreement between the actual and predicted responses. Additionally, this agreement is reinforced by the  $R^2$ , adjusted  $R^2$ , and predicted  $R^2$  values provided in Table 4, further confirming the consistency between experimental and predicted values.



**Figure 2.** The plot of residuals versus experimental runs in the CCD model.

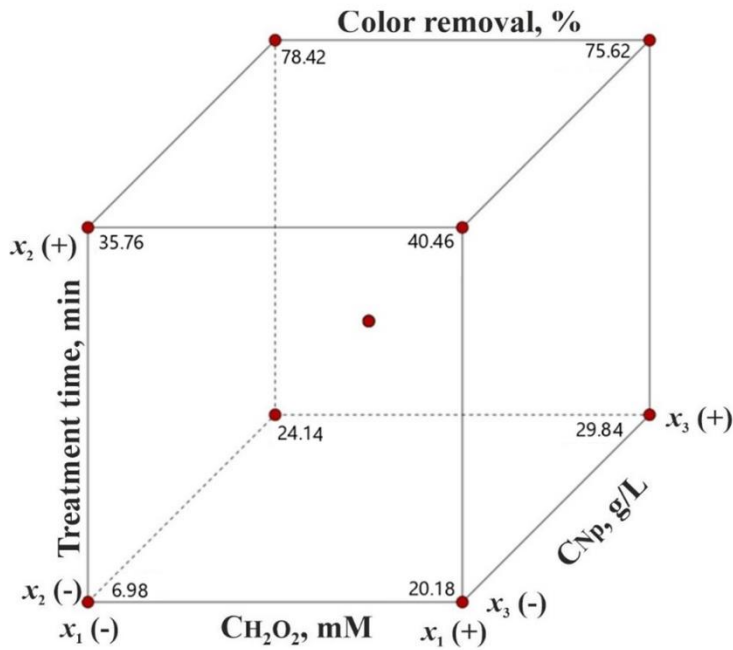


Figure 3. Cube plot of the CCD model

Figure 2 depicts a plot of the residuals plotted against the test points. In the applied design model, the points are observed to be distributed within the -4 and +4 limits. Random scattering is evident, and it's noted that no point surpasses the upper or lower control limits. However, it's worth mentioning that experiment 10 of the applied CCD model, exceeds the lower control limits.

Figure 3 illustrates the cube plot designed based on the predicted responses of the CCD model. This plot showcases the CCD graph in the combined degradation system with AgNp. At the lowest levels of all variables, color removal is recorded at 6.98%. By decreasing the Np concentration while keeping H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and application time high, a color removal of 35.76% can be achieved. Conversely, maximizing all variables results in the highest efficiency, with a color removal of 78.42%.

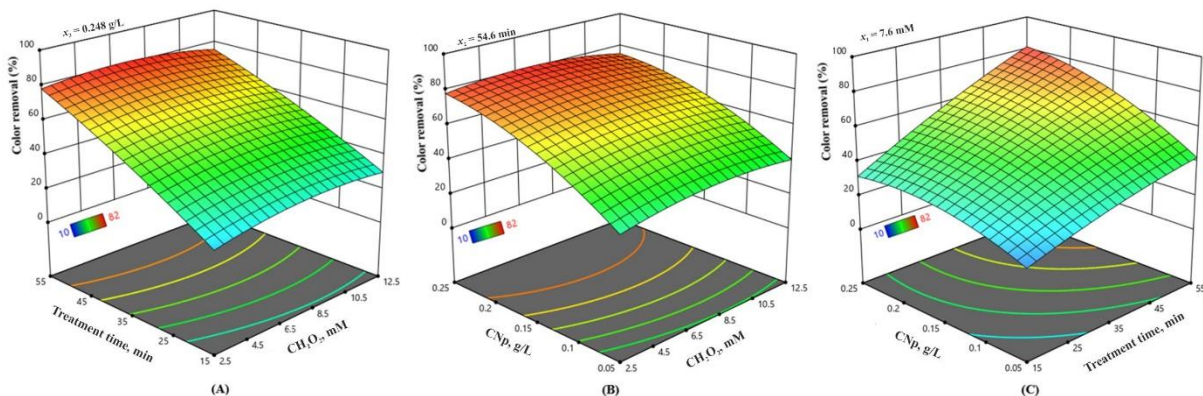


Figure 4. Combined effects of (A) treatment time and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration, (B) Np and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentrations, and (C) Np concentration and treatment time on the color removal

Figure 4 (A) illustrates the combined effects of the experimental variables on the decolorization efficiency of CV at a constant Np concentration of 0.248 g/L. Notably, for treatment times exceeding 45 minutes, adjustments in hydrogen peroxide concentration fail to enhance efficiency. For instance, at a fixed Np concentration of 0.248 g/L and an H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration of 7.8 mM, a decolorization rate of 59% can be achieved within a 35-minute application period. However, extending the application time

to 55 minutes at the same H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration results in an efficiency increase of 81.4%. Figure 4 (B) displays the combined effects of AgNp and H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentrations on the decolorization of CV at a fixed treatment time of 54.6 minutes. At this fixed treatment time, the 77.9% decolorization achieved with concentrations of 0.25 g/L Np and 2.5 mM H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> can be increased to 81.2% with the same Np concentration but with an H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration of 6.8 mM. Conversely, decreasing the Np concentration to 0.05 g/L and increasing the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration to 10 mM results in a 42% efficiency. In Figure 4 (C), the combined effects of treatment time and Np concentration on the decolorization of KV at a constant H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration of 7.6 mM are depicted. As the application time increases, the efficiency also increases proportionally. For instance, at a constant H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration of 7.6 mM, a yield of 52.9% is achieved with a 30-minute application time and a Np concentration of 0.25 g/L. Conversely, at 55 minutes and a Np concentration of 0.238 g/L, an 80.7% yield can be obtained.

## CONCLUSION

The catalytic activity of AgNp in removing synthetic dyes from water was investigated. Through a series of experiments using various parameters such as hydrogen peroxide concentration, treatment time and nanoparticle concentration, important insights into the effectiveness of AgNp in dye removal were obtained. The results demonstrate the effectiveness of AgNp in decolorizing synthetic dye, CV, with notable efficiencies achieved across different experimental conditions. The application of AgNp, particularly in combination with hydrogen peroxide, exhibited promising results, leading to substantial dye removal percentages within relatively short treatment times. Furthermore, the analysis of the experimental data using RSM provided valuable insights into the interplay between the experimental variables and their impact on dye removal efficiency. The models developed through RSM allowed for the prediction and optimization of dye removal processes, enhancing our understanding of the underlying mechanisms involved. Overall, this study underscores the potential of AgNp as a catalyst for the removal of synthetic dyes from water. The findings contribute to the growing body of research aimed at developing sustainable and efficient solutions for water treatment and environmental remediation. Further research in this area could focus on exploring the scalability and practical application of AgNp-based dye removal processes, as well as investigating their long-term environmental impact.

**\*Acknowledgements:** This study was supported by a research grant of Mersin University BAP (Grant no: BAP- 2023-1-TP2-4809)

## REFERENCES

Ashkar, M.A., Babu, A., Joseph, R., Rani, S.K. & Vasimalai, N. (2023). Ecofriendly synthesis of silver nanoparticles using Radish microgreens extract and their potential photocatalytic degradation of toxic crystal violet and pyronin Y dyes and antibacterial studies, *Inorganic Chemistry Communications*, 156, 111225, <https://doi.org/10.1016/j.inoche.2023.111225>.

Bibi, S., Bibi, A., Mullungal, M.N., Abu-Dieyeh, M. & Al-Ghouti M. A. (2023). Macroalgae as an eco-friendly and successful green technology for the removal of crystal violet from synthetic and real wastewater, *Arabian Journal of Chemistry*, 16 (10), 105191, <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2023.105191>.

---

\* Acknowledgements: This study was supported by a research grant of Mersin University BAP (Grant no: BAP- 2023-1-TP2-4809)

Chandhru, M., Logesh, R., Kutti Rani, S., Ahmed, N. & Vasimalai, N. (2021). Green synthesis of silver nanoparticles from plant latex and their antibacterial and photocatalytic studies, *Environmental Technology* 43 (20) 1-11. <https://doi.org/10.1080/09593330.2021.1914181>

Kareem, M.A., Bello, I.T., Shittu, H.A., Awodele, M.K., Adedokun, O. & Sanusi, Y.K. (2020). Green synthesis of silver nanoparticles (AgNPs) for optical and photocatalytic applications: a review, *IOP Conf Series: Mater. Sci. Eng.*, 805. [10.1088/1757-899X/805/1/012020](https://doi.org/10.1088/1757-899X/805/1/012020)

Lalitha, P., Reddy, N.R. & Arunalakshmi, K. (2011). Decolorization of Synthetic Dyes by *Aspergillus flavus*, *Bioremediation Journal*, 15(2) 121-132. <https://doi.org/10.1080/10889868.2011.574651>

Moghadas, M.R.S., Motamedi, E., Nasiri, J., Naghavi, M.R. & Sabokdast, M. (2020). Proficient dye removal from water using biogenic silver nanoparticles prepared through solid-state synthetic route, *Heliyon*, 6, e04730. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04730>

Slama, H.B., Chenari Bouket, A., Pourhassan, Z., Alenezi, F.N., Silini, A., Cherif-Silini, H., Oszako, T., Luptakova, L., Golińska, P. & Belbahri, L. (2021). Diversity of Synthetic Dyes from Textile Industries, Discharge Impacts and Treatment Methods. *Applied Sciences* 11, 6255. <https://doi.org/10.3390/app11146255>

Tkaczyk, A., Mitrowska, K. & Posyniak, A. (2020) Synthetic organic dyes as contaminants of the aquatic environment and their implications for ecosystems: A review, *Science of The Total Environment*, 717, 137222., <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137222>.

Yabalak, E. (2021). Treatment of agrochemical wastewater by thermally activated persulfate oxidation method: Evaluation of energy and reagent consumption. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 9, 105201. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.105201>

Zhang, X.F., Liu, Z.G., Shen, W. & Gurunathan, S. (2016). Silver nanoparticles: synthesis, characterization, properties, applications, and therapeutic approaches, *International Journal of Molecular Sciences*, 17. <https://doi.org/10.3390/ijms17091534>



## DECOLORISATION OF CRYSTAL VIOLET-CONTAMINATED WATER USING COPPER NANOPARTICLES-BASED CATALYTIC WET PEROXIDE OXIDATION METHOD\*

MARYAM NAWFAL MAHMOOD AL-NUAIMY

Department of Chemistry, Faculty of Science, Mersin University, 33343, Mersin, Turkey  
ORCID ID: 0000-0002-6192-4376

Assoc. Prof. Dr. ERDAL YABALAK

Department of Chemistry and Chemical Processing Technologies, Technical Science  
Vocational School, Mersin University, 33343, Mersin, Turkey  
ORCID ID:0000-0002-4009-4174

### Abstract

The contamination of water resources with organic dyes, such as Crystal Violet (CV), poses a significant environmental and health concern worldwide. In this study, we investigate the decolorization of CV-contaminated water using copper nanoparticles (CuNPs)-based catalytic wet peroxide oxidation (CWPO) method. The catalytic activity of CuNPs in promoting the decomposition of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and subsequent generation of •OH is exploited for the efficient degradation of CV. A systematic investigation is conducted to evaluate the influence of various parameters, including catalyst dosage, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration, and treatment time, on the efficacy of CV degradation. Our results demonstrate that the CuNPs-based CWPO method offers a promising approach for the removal of CV from aqueous solutions, with high efficiency and rapid degradation kinetics. The findings of this study contribute to the development of sustainable and efficient water treatment technologies for the mitigation of organic dye contamination in industrial wastewater, thus advancing towards a cleaner and healthier environment. The interaction between the experimental parameters of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration, treatment time and nanoparticle concentration and the effect of CV on decolorization were investigated for optimization of the process using Central Composite Design (CCD). At 12.5 mM H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and 0.25 g/L CuNp concentrations, the highest color removal of 82% was obtained in 55 minutes. The results obtained were evaluated by ANOVA. Significant F and p values of 18.21 and <0.0001 indicate the reliability and accuracy of the CCD model.

**Keywords:** Peroxide, Copper nanoparticles, Catalytic, Decolorisation, Crsytal Violet, RSM

### INTRODUCTION

The presence of organic dyes in industrial wastewater poses a significant environmental challenge due to their persistence, toxicity, and potential carcinogenicity (Fu and Kyzas, 2014; Ovejero, Sotelo, Rodríguez, Vallet, and García, 2011). Among these dyes, CV stands out as a representative of the triphenylmethane class, extensively used in various industries including textile, paper, and pharmaceuticals. Despite its widespread application, CV is known to cause adverse effects on aquatic life and human health, necessitating efficient methods for its removal from contaminated water sources (Selvaraj, Pai, Murugesan, Pandey, Bhole et al., 2021 ).

---

\* Acknowledgements: This study was supported by a research grant of Mersin University BAP (Grant no: BAP- 2023-1-TP2-4809)

Over the years, several techniques have been explored for the removal of CV from aqueous solutions, including adsorption, membrane filtration, and biological degradation (Selvaraj, Pai, Murugesan, Pandey, Bhole et al., 2021; Nandhini, Rajeshkumar and Mythili, 2019). Among these, advanced oxidation processes (AOPs) have gained considerable attention due to their effectiveness in degrading a wide range of organic pollutants. CWPO is a promising AOP that involves the generation of hydroxyl radicals ( $\bullet\text{OH}$ ) through the decomposition of  $\text{H}_2\text{O}_2$  in the presence of a suitable catalyst (Gadore, Mishra, and Ahmaruzzaman, 2023).

In recent years, the use of metal nanoparticles (NPs) as catalysts in CWPO has emerged as a promising approach for the degradation of organic contaminants (Mary, Manonmani, Shobanadevi and Ramya, 2023; Yaseen, Farooq, Khan, Shah, et al., 2022). Copper nanoparticles (CuNPs) have garnered particular interest owing to their high catalytic activity, facile synthesis, and cost-effectiveness. The unique surface properties and redox activity of CuNPs make them ideal candidates for promoting the decomposition of  $\text{H}_2\text{O}_2$  and subsequent generation of  $\bullet\text{OH}$  radicals, facilitating the degradation of CV molecules into harmless by-products.

This paper presents a comprehensive investigation into the decolorization of CV-contaminated water using a novel CuNPs-based CWPO method. Through a series of experiments, the influence of various parameters such as catalyst dosage,  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration, and reaction time on the efficiency of CV degradation were systematically evaluated. Moreover, the interaction between the above-mentioned parameters and the optimization of the process was evaluated by Central Composite Design, one of the most preferred designs of Response Surface Methodology (RSM) to provide insights into the fundamental aspects of the CuNPs-mediated CWPO system. The findings of this study hold significant implications for the development of sustainable and efficient water treatment technologies for the removal of hazardous organic pollutants. By harnessing the catalytic properties of CuNPs in CWPO, this research aims to contribute towards mitigating the environmental impact of industrial wastewater containing CV and other organic dyes, thus advancing towards a cleaner and healthier future.

## MATERIALS AND METHODS

### Materials and apparatus

$\text{H}_2\text{O}_2$  (Merck, Germany, 30%) was used as a hydroxyl source oxidizing agent.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  was used in the synthesis of Cu nanoparticles (Merck, Germany). Leaves of *Myrtus communis* (Myrtle) leaves were collected from the Çiftliköy campus of Mersin University, Mersin, Turkey, in September 2023. The treated samples and the stock solution were analyzed spectrophotometrically at 592 nm wavelength using a UV-Vis spectrophotometer.

### Synthesis of Cu nanoparticles using Myrtle extraction

40 mL of the extract obtained from the extraction of 20 g of dried and ground Myrtle leaves using the Soxhlet extraction method for 5 hours was used in the synthesis of CuNPs. 20 mL of 0.2 M aqueous  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  solution was added dropwise onto the Myrtle extract at 50 °C and the extract was mixed throughout the synthesis. The color change seen with the addition of  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  to the extract indicated the formation of NPs.

### Catalytic wet degradation using CuNp- $\text{H}_2\text{O}_2$

Various quantities of hydrogen peroxide ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) at concentrations of 2.5 mM, 5 mM, and 10 mM were separately introduced in distinct experimental runs, each accompanied by 0.1 g/L nanoparticles, into solutions comprising 40 mL of 10 ppm CV solution. The mixture was then continuously stirred at room temperature without exposure to UV or similar irradiation during the treatment period. The remaining concentration of CV in each sample extracted from the

treated solutions at 5, 10, 15, 30, and 60-minute intervals was determined through spectrophotometric analysis.

### Quantitative assay of CV removal

The absorbance of the remaining CV in the treated samples was spectrophotometrically analyzed at 592 nm utilizing a UV-Vis instrument to evaluate the efficacy of the employed techniques in removing CV. The effectiveness of CV removal from the samples was computed using Equation 1.

$$\text{Removal, \%} = \frac{C_i - C_f}{C_i} \times 100 \quad (1)$$

Here,  $C_i$  and  $C_f$  are the concentrations of the initial and the final samples, respectively.

### RSM design

The role of RSM is vital in experimental design, optimization, and improving process understanding in various fields. Thus, RSM provides a systematic framework for improving efficiency and productivity as well as for quality and accuracy (Yabalak, 2021). RSM enables direct experimentation, modelling of complex relationships, and informed decision-making in research and development endeavours. Consequently, researchers widely employ RSM for process optimization and analyzing the interdependence of variables (Yabalak, 2021).

**Table 1.** The CCD design of the experimental variables and codes

Factors	Independent Variables	Coded Levels				
$x_1$	Concentration of H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , mM	0	7.5	2.5	12.5	15
$x_2$	Treatment time, min	5	15	35	55	65
$x_3$	Concentration of Np, g/L	0	0.3	0.05	0.15	0.25

In this study, CCD, an RSM design, was used to determine the effect of the experimental factors H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> concentration ( $x_1$ ), treatment time ( $x_2$ ) and Np concentration ( $x_3$ ) on the CWPO method applied in CV removal, that is, on the response variable, color removal (Table 1).

### Results and Discussion

The CCD of the applied CWPO method and results of the experiments along with predicted, and residuals between experiments and predicted values were presented in Table 2. The highest color removal was obtained as 55% (exp.) in run 2 and 55% (pre.) in run 5. Additionally, the lowest experimental value and predicted value were found to be 8% and 7.79%, respectively. Since the residual was 6.18, the highest difference was observed in run 7.

**Table 2.** Experimental and predicted color removal and residue values obtained in the catalytical H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-CuNp method

Runs	$x_1$ (mM)	$x_2$ (min)	$x_3$ (g/L)	Color removal (%)		
				Exp.	Pre.	Res.
1	7.5	35	0.15	29	26.88	2.12
2	12.5	55	0.25	55	58.43	-3.43
3	0	35	0.15	15	12.10	2.90
4	7.5	35	0.15	21	26.88	-5.88
5	7.5	65	0.15	55	48.90	6.10
6	12.5	15	0.05	11	9.51	1.49
7	7.5	35	0.3	50	43.82	6.18
8	2.5	15	0.25	15	16.03	-1.03
9	7.5	35	0.15	21	26.88	-5.88
10	7.5	35	0.15	28	26.88	1.12
11	7.5	35	0.15	29	26.88	2.12
12	7.5	35	0.15	29	26.88	2.12
13	15	35	0.15	25	22.18	2.82
14	7.5	5	0.15	13	13.38	-0.38
15	2.5	15	0.05	8	7.79	0.21
16	2.5	55	0.25	42	46.71	-4.71
17	12.5	15	0.25	18	20.25	-2.25
18	12.5	55	0.05	24	26.19	-2.19
19	2.5	55	0.05	16	16.97	-0.97
20	7.5	35	0	13	13.46	-0.46

Exp.: Experimental; Pre.: Predicted; Res.: Residual

80

**Table 3.** ANOVA results of the CCD design of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-CuNp combined degradation method.

Source	CCD model of CV removal				
	Sum of squares	df	Mean Square	F value	p-value prob > F
<b>Model</b>	3668.68	9	407.63	18.21	<0.0001
$x_1$	141.12	1	141.12	6.30	0.0309
$x_2$	1752.32	1	1752.32	78.28	<0.0001
$x_3$	1280.18	1	1280.18	57.18	<0.0001
$x_1x_2$	28.12	1	28.12	1.26	0.2885
$x_1x_3$	3.12	1	3.12	0.1396	0.7165
$x_2x_3$	231.13	1	231.13	10.32	0.0093
$x_1^2$	193.00	1	193.00	8.62	0.0149
$x_2^2$	37.00	1	37.00	1.65	0.2276
$x_3^2$	6.33	1	6.33	0.2827	0.6066
<b>Residual</b>	223.87	10	22.39		
<b>Lack of Fit</b>	143.03	5	28.61	1.77	0.2732
<b>Pure Error</b>	80.83	5	16.17		
<b>Cor Total</b>	3892.55	19			

df: Degree of freedom.

Regression equations are useful for fine-tuning experimental parameters in the CCD model, predicting responses, and achieving the desired level of response. The quadratic equation of the CCD model shows the color removal of CV with the factors coded in Eq. 2.  $Y$  represents the

response of the model. The most effective variables here were found to be  $x_2$  with a coefficient of 11.84.

$$Y = +3.86x_1 + 11.84x_2 + 10.12x_3 + 1.87x_1x_2 + 0.6250x_1x_3 + 5.38x_2x_3 - 4.33x_1^2 + 1.89x_2^2 + 0.7836x_3^2 + 26.88 \quad (2)$$

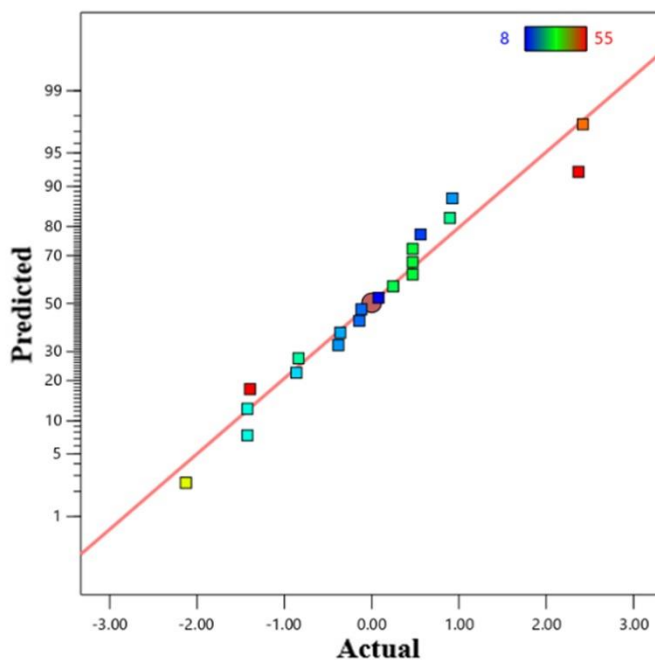
According to the ANOVA results evaluated with parameters such as Fisher's test (F test), incompatibility test and probability test (p-value) (Table 3), it can be said that the model F value of 18.21 means that the model is significant and the probability that such a large F value is caused by noise is only 0.01%, p values less than 0.05 mean that the model terms  $x_1, x_2, x_3, x_2x_3, x_1^2$  are significant model terms and model terms greater than 0.1000 are not significant.

**Table 4.** Regression and correlation coefficients of the CCD design applied in the H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-CuNp combined degradation method.

<b>Std. Dev.</b>	4.73	<b>R<sup>2</sup></b>	0.9425
<b>Mean</b>	25.85	<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0.8907
<b>C.V. %</b>	18.30	<b>Predicted R<sup>2</sup></b>	0.7019
<b>PRESS</b>	1160.50	<b>Adeq. precision</b>	15.1361

Adeq. precision: Adequate precision

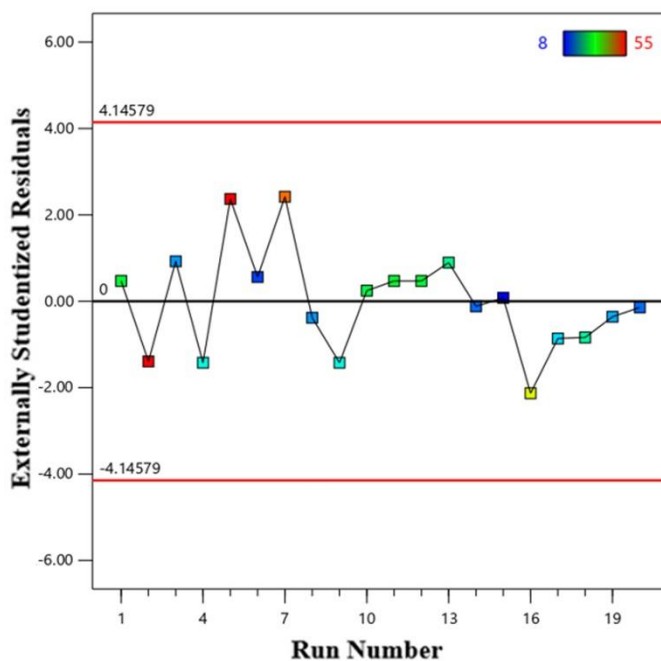
Table 4 displays the regression coefficients obtained from the CCD design utilized in the CuNp-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> combined degradation method, excluding UV irradiation (CWPO). The difference between the estimated R<sup>2</sup> of 0.7019 and the adjusted R<sup>2</sup> of 0.8907 is less than 0.2 and in reasonable agreement with each other. Additionally, it is desirable for the Sufficient Precision value, indicating the signal-to-noise ratio, to exceed 4. Therefore, the Adequate Precision value of 15.136 signifies a satisfactory signal, indicating that the applied CCD model can be utilized for selection in the design area.



**Figure 1.** Correlation between actual and predicted values of the CCD model

In RSM design, the actual-predicted graphs are scatter plots that depict the actual response values against the predicted response values obtained from the fitted model. These graphs are used to assess the accuracy and reliability of the model predictions. Typically, a perfect fit would result in all points lying along a diagonal line, indicating that the predicted values match the actual observed values exactly. Deviations from this line indicate discrepancies between predicted and actual values, providing insights into the model's performance and potential areas for improvement. The above-mentioned agreement between the actual value and the predicted value of the CCD model can be clearly seen in Figure 1.

The externally studentized residuals-run number plot is a graphical tool used to assess the adequacy of the model and detect outliers or influential observations. Here, "externally studentized residuals" refer to the standardized residuals adjusted for the leverage of each observation. These residuals help identify observations that deviate significantly from the expected values based on the model.



**Figure 2.** The plot of residuals versus experimental runs in the CCD model.

In the aforementioned plot (Figure 2), which shows the residuals against the test points in the CCD model, random scattering is observed and no point exceeds the upper and lower control limits.

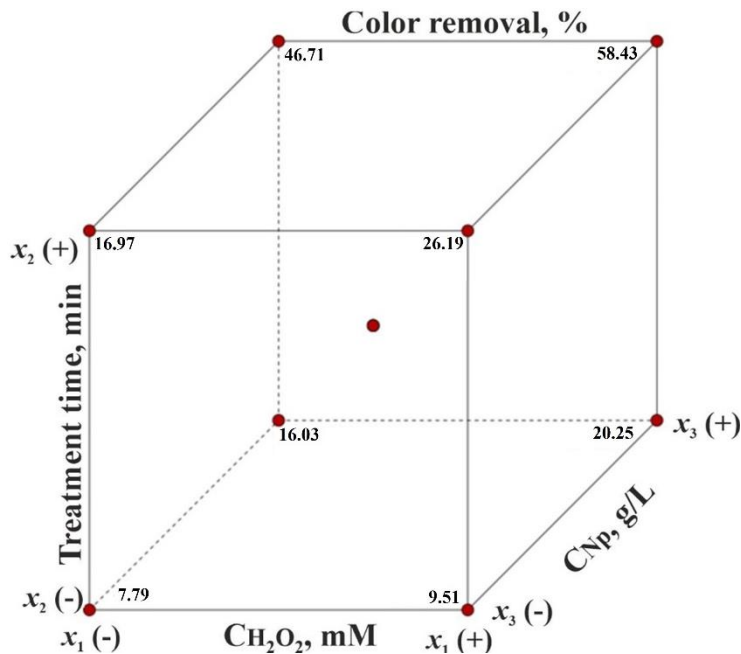
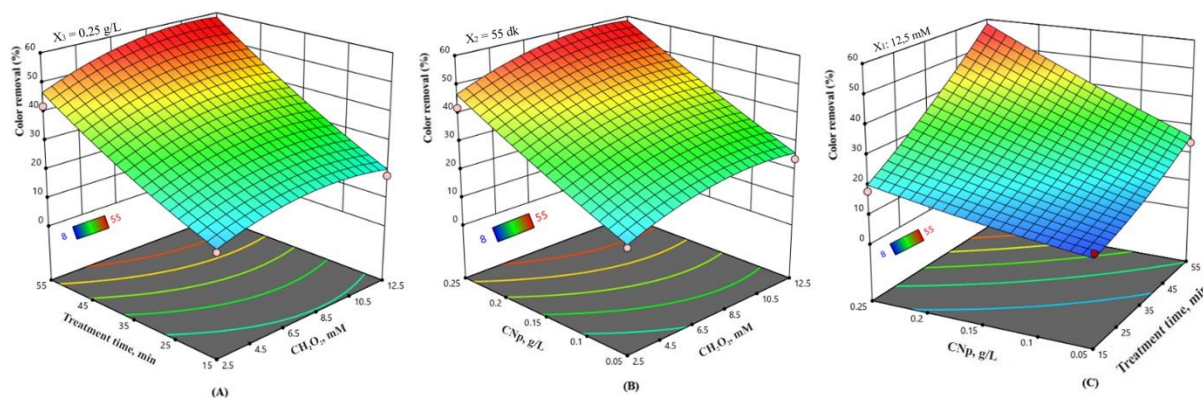


Figure 3. Cube plot of the CCD model

Cube plots are useful for understanding the relationships between independent variables and the response variable, determining optimal operating conditions, and visualizing the overall behavior of the system under study. Based on the cube plot depicted in Figure 3, derived from the data acquired from the applied CCD model, the color removal rate is 7.78% when all variables are set to their lowest levels. Increasing the levels of  $\text{H}_2\text{O}_2$  and treatment time while decreasing the Np concentration results in a decolorization rate of 16.96%. However, when all variables are maximized to their highest levels, the most efficient color removal of 58.42% can be attained.

3-dimensional graphs are used to visualize the response surface of a model with two continuous independent variables and one dependent variable. These graphs provide a three-dimensional representation of how the response variable changes as the independent variables vary. Figure 4 (A) illustrates the combined impacts of treatment time and  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration on the decolorization efficiency of CV, maintaining a constant Np concentration of 0.25 g/L. It is evident that both treatment time and  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration exert significant influences on the removal rates. For instance, with a treatment time of 55 minutes and an  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration of 4.4 mM, a decolorization rate of 51.5% can be achieved. However, increasing the  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration to 8.7 mM at the same treatment time only results in a marginal increase to 58% decolorization. Figure 4 (B) depicts the joint effects of CuNp and  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration on the CV decolorization, while keeping the treatment time fixed at 55 minutes. At this constant treatment time, the decolorization rate can be enhanced from 48.7% at 0.22 g/L Np and 5.4 mM  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration to 53.4% with the same Np concentration but an increased  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration of 9.6 mM. Conversely, decreasing the Np concentration to 0.078 g/L and the  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration to 3.8 mM reduces the efficiency to 23.95%.



**Figure 4.** Combined effects of (A) treatment time and  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration, (B) Np and  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentrations, and (C) Np concentration and treatment time on the color removal in the  $\text{H}_2\text{O}_2$ -CuNp combined degradation process

Figure 4 (C) illustrates the relationship

between Np concentration and treatment time, with  $\text{H}_2\text{O}_2$  held constant at 12.5 mM. A yield of 40.6% can be achieved at a treatment time of 47 minutes and an Np concentration of 0.186 g/L. However, maintaining the same Np concentration while decreasing the treatment time to 36.6 minutes results in a decreased yield of 31.1%. Conversely, increasing the CuNp concentration to 0.25 g/L at a treatment time of 55 minutes leads to an increased yield of 58.4%.

## CONCLUSION

In conclusion, this study investigated the decolorization of CV-contaminated water using the CuNPs-based CWPO method. Through a systematic evaluation of the parameters, including catalyst dosage,  $\text{H}_2\text{O}_2$  concentration, and treatment time, we demonstrated the efficacy of CuNPs in promoting the degradation of CV. The results indicate that the CuNPs-based CWPO method offers a promising approach for the removal of CV from aqueous solutions with high efficiency. The obtained results revealed the degradation of CV, with the synergistic effect of CuNPs and  $\text{H}_2\text{O}_2$  and the degradation rate is highly influenced by the concentration of CuNPs and  $\text{H}_2\text{O}_2$ . The CV degradation was elucidated, highlighting the role of  $\bullet\text{OH}$  generated through the decomposition of  $\text{H}_2\text{O}_2$  on the surface of CuNPs. The synergistic effects between CuNPs and  $\text{H}_2\text{O}_2$  facilitate the oxidation of CV molecules into harmless by-products, thereby contributing to the purification of contaminated water sources. Furthermore, valuable insights into the interaction between experimental variables and their impact on dye removal efficiency were provided by analyzing the experimental data using RSM. Overall, the findings of this study contribute to the development of sustainable and efficient water treatment technologies for the mitigation of organic dye contamination in industrial wastewater. By harnessing the catalytic properties of CuNPs in CWPO, this research advances towards a cleaner and healthier environment, with implications for addressing the global challenge of water pollution. Future research directions may include further optimization of the CuNPs-based CWPO method and its application for the removal of other organic pollutants from contaminated water sources.

\* **Acknowledgements:** This study was supported by a research grant of Mersin University BAP (Grant no: BAP- 2023-1-TP2-4809)

\* Acknowledgements: This study was supported by a research grant of Mersin University BAP (Grant no: BAP- 2023-1-TP2-4809)



## REFERENCES

- Fu, J., Kyzas & G.Z. (2014). Wet air oxidation for the decolorization of dye wastewater: An overview of the last two decades, *Chinese Journal of Catalysis*, 35 (1), 1-7. [https://doi.org/10.1016/S1872-2067\(12\)60724-4](https://doi.org/10.1016/S1872-2067(12)60724-4).
- Gadore, V., Mishra, S.R. & Ahmaruzzaman, Md. (2023). Green and environmentally sustainable fabrication of SnS<sub>2</sub> quantum dots/chitosan nanocomposite for enhanced photocatalytic performance: Effect of process variables, and water matrices, *Journal of Hazardous Materials*, 444, Part A, 130301, <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2022.130301>.
- Mary, K.L., Manonmani, J.V., Shobanadevi & N., Ramya A.J. (2023) Construction of a novel ZnO/rGO hybrid composite for efficient degradation of CV, Cr (VI) and 2, 4-D under visible light irradiation, *Journal of the Indian Chemical Society*, 100 (2), 100890. <https://doi.org/10.1016/j.jics.2023.100890>.
- Nandhini, N.T., Rajeshkumar, S., Mythili, S., The possible mechanism of eco-friendly synthesized nanoparticles on hazardous dyes degradation, *Biocatalysis and Agricultural Biotechnology*, 19, 2019, 101138, <https://doi.org/10.1016/j.bcab.2019.101138>.
- Selvaraj, R., Pai, S., Murugesan, G., Pandey, S., Bhole, R., Gonsalves, D., Varadavenkatesan, T. & Vinayagam, R. (2021). Green synthesis of magnetic  $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanospheres using *Bridelia retusa* leaf extract for Fenton-like degradation of crystal violet dye. *Applied Nanoscience* 11, 2227–2234. <https://doi.org/10.1007/s13204-021-01952-y>
- Ovejero G., Sotelo J.L., Rodríguez A., Vallet A. & García J. (2011). Wet air oxidation and catalytic wet air oxidation for dyes degradation, *Environmental Science and Pollution Research*, 18 (9), 1518-1526, <https://doi.org/10.1007/s11356-011-0504-6>
- Yabalak, E. (2021). Treatment of agrochemical wastewater by thermally activated persulfate oxidation method: Evaluation of energy and reagent consumption. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 9, 105201. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.105201>
- Yaseen, M., Farooq, S., Khan, A., Shah, N., Shah, L.A., Bibi, S., Khan, I.U. & Ahmad, S. (2022) CuO-SiO<sub>2</sub> based nanocomposites: Synthesis, characterization, photocatalytic, antileishmanial, and antioxidant studies, *Journal of the Chinese Chemical Society*, 69 (9), 1637-1653. <https://doi.org/10.1002/jccs.202200182>

**MEYVE SUYU ÖRNEKLERİNDE AMARANT BOYAR MADDESİNİN (E123) HİDROFİLİK DES BAZLI MANYETİK NANOJEL MİKROEKSTRAKSİYON YÖNTEMİ İLE ÖNDERİŞTİRİLMESİ VE SPEKTROFOTOMETRİK TAYİNİ**

**PRECONCENTRATION OF AMARANTH IN JUICE SAMPLES BY HYDROPHILIC DES BASED MAGNETIC NANOGEL MICROEXTRACTION METHOD AND İTS SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION**

**Lecturer Dr. Figen EREK**

Dicle Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-2861-5504

**Özet**

Amarant boyar maddesinin bazı gıda örneklerinden manyetik nanojel ( $Fe_3O_4$ /Kolin klorür:fenol) mikro ekstraksiyonuyla önderiştirilmesi için yeni, ekonomik ve basit bir spektrofotometrik yöntem geliştirilmiştir. Yöntemin geliştirilmesinde kullanılan DES, Kolin klorür:fenol ile 1:2 oranında olacak şekilde hazırlanmıştır. Nanojel ise 1mL hazırlanan DES ile 0.1 g  $Fe_3O_4$  (CAS no: 1317-61-9) magnetik nanopartikülün 2 dk vortekslenmesiyle elde edilmiştir. Daha sonra yöntem optimize edilmiş ve ardından yöntemin validasyonu yapılmıştır. Yöntemi optimize etmek için pH, manyetik nanojel miktarı, desorpsiyon çözücü tipi gibi bazı parametrelerin Amarantın ekstraksiyonu üzerine etkisi incelenmiştir. Optimum koşullar belirlendikten sonra yöntemin validasyonu için doğruluğu, kesinliği incelenmiştir. Yöntemin doğruluğu için standart ekleme testi uygulanmıştır. Yötemin kesinliği için ise gün içi günler arası çalışması incelenmiştir. Optimum koşullar altında tayin sınırı, bağıl standart sapma (%) ve önderiştirme faktörü sırasıyla 70  $\mu g/L$ , 2,43 % ve 14 olarak bulunmuştur. Geliştirilen yöntem gıda numunelerine başarıyla uygulanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Magnetik nanojel, Spektrofotometrik tayin, Önderiştirme, Mikroekstraksiyon

**Abstract**

A new, economical and simple spectrophotometric method has been developed for the enrichment of Amanranth dye from some food samples by magnetic nanogel ( $Fe_3O_4$ /Choline chloride:phenol) microextraction. DES used for development of the method was prepared in the ratio of 1:2 of Choline chloride:phenol. Nanogel was obtained by mixing 1 mL of prepared DES with 0.1 g of  $Fe_3O_4$  (CAS no: 1317-61-9) magnetic nanoparticle. The method was then optimized and then validated. To optimize the method, some parameters such as pH, amount of magnetic nanogel, and type of desorption solvent were investigated. After determining the optimum conditions such as optimum pH, magnetic nanogel amount and desorption solvent respectively, the accuracy and precision were examined for the validation of the method. Standard addition test was applied for the accuracy of the method. For the accuracy of the method, its intraday and interday operation was investigated. Under optimum conditions, the limit of detection, relative standard deviation (%) and preconcentration factor were found to be 70  $\mu g/L$ , 2.43% and 14, respectively. The developed method was successfully applied to food samples.

**Keywords:** Magnetic nanogel, Amaranth, Preconcentration, Microextraction

**GİRİŞ**

Mikroekstraksiyon yöntemleri sürdürülebilirlik açısından çevre dostu materyallerin kullanıldığı ve son zamanlarda araştırmacılar tarafından oldukça fazla ilgi gören Yeşil Analitik Kimya kapsamındaki analitiksel metodolojilerden biridir. Bu yöntemlerde solventler, sorbentler çok

düşük miktarlarda kullanıldığı için atık üretimi çok azdır. Katı faz mikroekstraksiyonları için çok çeşitli sorbentler geliştirilmektedir. En yaygın kullanılan sorbentler magnetik nanopartiküllerdir. Bu partiküllerin tercih edilmesinin sebebi mikroekstraksiyon yönteminin optimizasyonunda santrifüj aşamasını gerektirmeden mıknatis yardımıyla kolayca ortamdaki uzaklaştırılabilmeleridir [1]. Dispersif katı faz mikroekstraksiyon yöntemlerinde nanopartiküller taşıyıcı bir çözücü içinde kullanılmaktadırlar [2,3]. Genellikle bu sistemler nanofluidler olarak sınıflandırılmaktadır. Manyetik nanopartiküllerin kullanıldığı nanofluidler ise ferrofluidler veya magnetik nanojeller olarak bilinmektedirler [3].

Kırmızı azoboyar maddesi olan Amaranth (E123), gıda sektöründe birçok üründe kullanılmaktadır [4]. Literatürde daha önce bildirilen bazı çalışmalarda Amaranth boyar maddesinin kanserojen ve genotoksik olduğu, baş dönmesi, kusma, mide bulantısı gibi rahatsızlıklara sebep olduğu bildirilmiştir. İnsan sağlığı üzerine bu olumsuz etkileri göz önünde bulundurulduğunda Amaranthın kullanıldığı gıdalardaki analizi büyük önem arz etmektedir. Amaranthın analizi için ekonomik, kolay, girişimlerin olmadığı iyi bir analiz yönteminin geliştirilmesi gerekmektedir [4].

Bu çalışmada, Amaranth boyar maddesinin bazı gıda örneklerinden manyetik nanojel ( $Fe_3O_4$ /Kolin klorür:fenol) dispersif katı faz mikroekstraksiyonuyla önderiştirilmesi için yeni, ekonomik ve basit bir yöntem geliştirilmiştir. Yöntemi optimize etmek için pH, manyetik nanojel miktarı, desorpsiyon çözücü tipi gibi bazı parametrelerin Amaranthın ekstraksiyonu üzerine etkisi incelenmiştir. Optimum koşullar belirlendikten sonra yöntemin validasyonu için doğruluğu, kesinliği incelenmiştir. Yöntemin doğruluğu için standart ekleme testi uygulanmıştır. Yöntemin kesinliği için ise gün içi ve günler arası çalışması incelenmiştir. Geliştirilen yöntem gıda numunesine başarıyla uygulanmıştır.

## MATERYAL VE METOT

### Kullanılan Kimyasallar ve Aletler

Bu çalışmada kullanılan kolin klorür (CAS no:67-48-1), fenol (CAS no: 108-95-2),  $Fe_3O_4$  (CAS no: 1317-61-9), aseton (CAS no: 67-64-1), asetonitril (CAS no: 75-05-8), etanol (CAS no: 64-17-5) kimyasalları Sigma Aldrich firmasından temin edilmiştir.

DES, HBA görevi gören fenol ve HBD görevi gören kolin klorürden hazırlandı. DES sentezi sırasında uygun miktarlarda kolin klorür ve fenol aynı kapaklı konik şişede mol oranları 1:2 olacak şekilde tartıldı ve karışımlar manyetik karıştırıcıda ısıtıldı. Şeffaf bir çözelti elde edildikten sonra DES çözeltisi soğutuldu ve konik bir şişede oda sıcaklığında saklandı [5].

Nanojel ise 1.0 mL hazırlanan DES ile 0.1 g  $Fe_3O_4$  (CAS no: 1317-61-9) magnetik nanopartikülün 2 dk vortekslenmesiyle elde edilmiştir.

Spektrumlar bir VARIAN Cary 100 Bio UV-VISIBLE model çift ışınli spektrofotometre ile kaydedildi. pH ölçümleri Toledo marka pH metre ile yapıldı. Velp marka vorteks kullanılmıştır.

### Mikroekstraksiyon Prosedürü

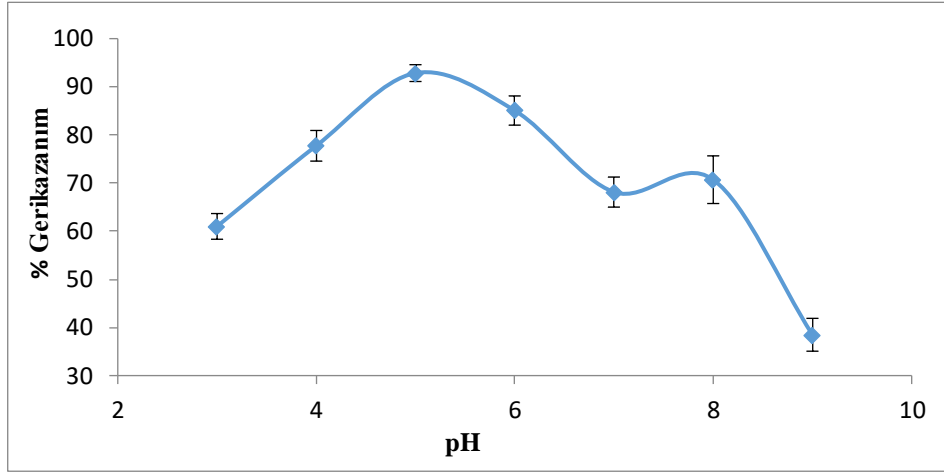
pH sı 5 e ayarlanmış 10 mL  $500 \mu g L^{-1}$  lik Amaranth çözeltisi hazırlanır. Çözeltiye 100  $\mu L$  hazırlanan magnetik nanojel eklenir. Karışım 5 dk vortekslenir. Daha sonra bir mıknatis yardımıyla manyetik nanopartiküller tüp içerisinde herhangi bir noktada toplanır. Çözeltinin su fazı dekante edilir. Daha sonra tüpe analitin desorpsiyonu için 0.7 mL aseton eklenir. Karışım 5 dk vortekslenir. Ardından manyetik nanopartiküller bir mıknatis yardımıyla tüp içinde herhangi bir noktada toplanır ve asetonlu çözelti 2 mL lik cam şişeye dekante edilir. Çözeltinin katı partikül içerip içermediği kontrol edilir. Çözelti partikül içermiyorsa kuvars tüpe bir miktar aktarılarak spektrofotometrik analizi yapılır.

## BULGULAR VE TARTIŞMA

### Metodun Optimizasyonu için İncelenen Parametreler

#### pH'nin etkisi

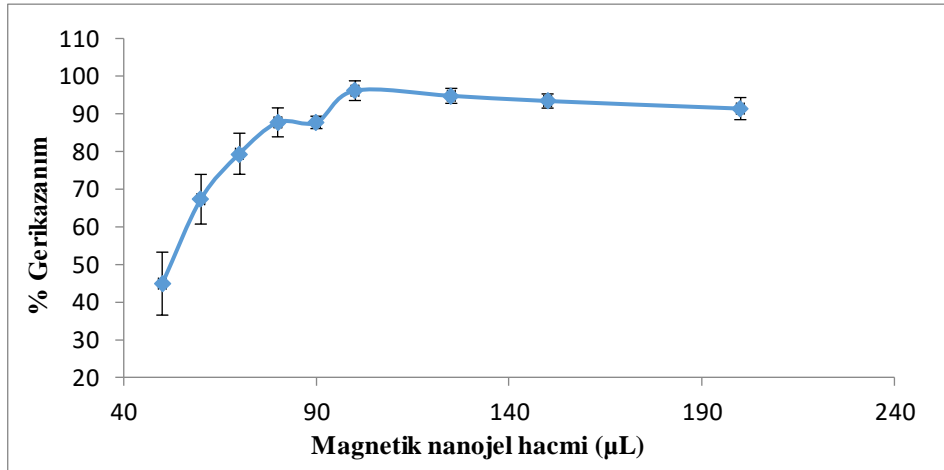
Şekil 1'de gösterildiği gibi optimum pH'ı belirlemek için pH 3-9 aralığı araştırıldı. pH 5 te maksimum ekstraksiyon verimliliği elde edilmiştir. Bu nedenle optimum pH olarak pH 5 seçilmiştir.



Şekil 2. pH'nin amarantın gerikazanımı üzerine etkisi

#### Magnetik nanojel hacminin etkisi

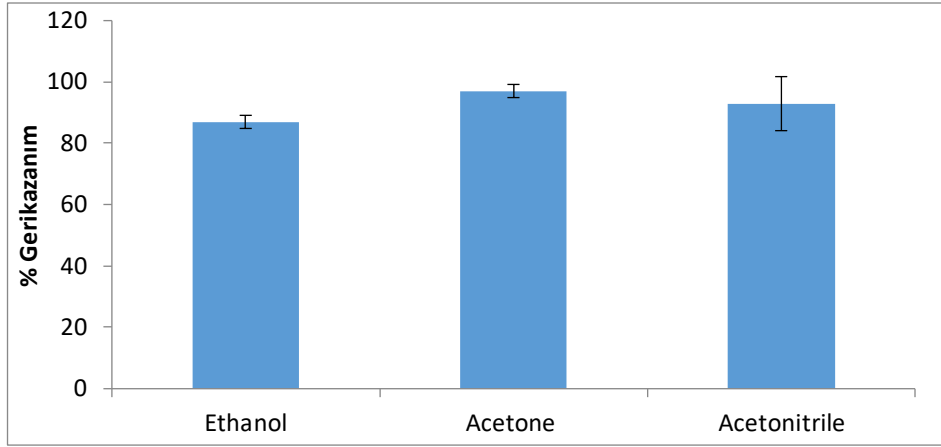
Şekil 2'de görüldüğü üzere, optimum magnetik nanojel hacminin belirlenmesi için 50-200  $\mu$ L aralığı incelenmiştir. En iyi gerikazanım sonuçları 100  $\mu$ L den sonra elde edilmiş ve bu noktadan sonra gerikazanım çok değişmemiştir. 100  $\mu$ L optimum nanojel hacmi olarak alınmıştır.



Şekil 3. Magnetik nanojelin hacminin amarantın gerikazanımı üzerine etkisi

#### Desorpsiyon çözücüsünün cinsinin etkisi

Şekil 3'te görüldüğü üzere, bu çalışmada adsorbana tutunan analitin en iyi gerikazanımı için etanol, aseton ve asetonitrilin etkisi incelenmiştir. Asetonun optimum desorpsiyon çözücüsü olduğu belirlenmiştir.



Şekil 4. Desorpsiyon çözücü cinsiinin amarantın gerikazanımı üzerine etkisi

Analitiksel Parametreler	Değerler
Lineer aralık ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	235-2000
LOD ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	70
LOQ ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	233
% BSS	2.43
PF	14

\*

A: Amarantın absorbanı, C: Amarantın Konsantrasyonu ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )

### Geliştirilen yöntemin analitik performansı

Bu çalışmanın lineer aralığı  $235-2000 \mu\text{g L}^{-1}$  ve LOD'si  $70 \mu\text{g L}^{-1}$  bulunmuştur.  $235 \mu\text{g L}^{-1}$  amarant konsantrasyonunda % bağıl standart sapma (BSS) 2.43 olarak hesaplanmıştır [6]. Önderiştirme faktörünün (PF) 14 olduğu bulunmuştur. Tüm elde edilen sonuçlar Tablo 1 de sunulmuştur.

### Yöntemin doğruluğu

Yöntemin doğruluğu için gerçek numunelere standart ekleme testi uygulanmıştır [6]. Tablo 2'de görüldüğü üzere gerikazanımlar oldukça iyidir. Meyve suları ile yapılan çalışmada amarantın dedeksiyon limitinden düşük olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 2.** Geliştirilen metodun gerçek numunelere uygulanması

	Eklene $\mu\text{g L}^{-1}$	Bulunan $\mu\text{g L}^{-1}$	% Gerikazanım
Meyve suyu 1	-	-	-
	500	505	101
	1000	1008	100.8
Meyve suyu 2	-	-	-
	500	498	99.6
	1000	1003	100
Meyve suyu 3	-	-	-
	500	501	100
	1000	986	98.6

### Geliştirilen yöntemin kesinliği

Yöntemin kesinliği için günüçi ve günler arası kesinlik sonuçları incelenmiştir [6]. Tablo 3'te görüldüğü üzere gün içi ve günler arası kesinlikte % BSS ler % 3.1 den düşük elde edilmiştir. Elde edilen gerikazanımlar % 93-98 aralığındadır. Bu sonuçlara göre geliştirilen yöntemin kesinliğinin iyi olduğunu söyleyebiliriz.

**Tablo 3.** Geliştirilen metodun kesinliği

	Eklenen $\mu\text{g L}^{-1}$	Günüçi kesinlik		Günler arası kesinlik	
		%Gerikazanım	%BSS	%Gerikazanım	%BSS
Meyve Suyu 1	300	97	2.1	96	2.2
	600	98	2.3	94	1.8
	900	98	2.3	93	3.1

### Matriks etkisi

Tablo 4'te görüldüğü üzere bu çalışmada diğer türlerin girişim etkisi incelenmiştir. Gerikazanımlar %97-102 aralığında bulunmuştur. % 95 in üzerinde gerikazanımlar elde edildiği için incelenen türlerin girişim yapmadığını söyleyebiliriz [6].

**Tablo 4.** Ekstraksiyon etkinliği üzerine diğer kimyasalların etkisi

Diğer türler	Konsantrasyon ( $\text{mg L}^{-1}$ )	% Gerikazanım
Na <sup>+</sup>	3000	98
Cu <sup>2+</sup>	1	100
Cl <sup>-</sup>	3000	101
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	100	97
K <sup>+</sup>	3000	102

## SONUÇLAR

Amarant boyar maddesinin üç farklı meyve suyu örneklerinden manyetik nanojel (Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/Kolin klorür:fenol) dispersif katı faz mikroekstraksiyonuyla önderiştirilmesi için yeni, ekonomik ve basit bir spektrofotometrik yöntem geliştirilmiştir. Yöntemin optimizasyon basamağında optimum pH 5, manyetik nanojel miktarı 100  $\mu\text{L}$ , desorpsiyon çözücüsü aseton olarak belirlenmiştir. Optimum koşullar belirlendikten sonra yöntemin validasyonunda doğruluğu için standart ekleme testi, kesinliği için günüçi günler arası testi ve seçicilik açısından da matriks etkisi testi incelenmiştir. Optimum koşullar altında tayin sınırı, bağıl standart sapma (%) ve önderiştirme faktörü sırasıyla 70  $\mu\text{g/L}$ , 2,43 % ve 14 olarak bulunmuştur. Yöntemin lineer dinamik aralığı 235-2000  $\mu\text{g/L}$  bulunmuştur. Geliştirilen yöntem gıda numunelerine başarıyla uygulanmıştır.

## KAYNAKLAR

[1] Sanaz Morovati, Kambiz Larijani, Masoumeh Helalizadeh, Leila Ghiasvand Mohammadkhani, Hakim Faraji, 2023, Determination of remdesivir in human plasma using (deep eutectic solvent-ionic liquid) ferrofluid microextraction combined with liquid chromatography, Journal of Chromatography A,1712, 464468.

- [2] Kasa, N.A., Zaman, B.T., Bakırdere, S., 2020, Ultra-trace cadmium determination in eucalyptus and rosemary tea samples using a novel method: deep eutectic solvent based magnetic nanofluid liquid phase microextraction-slotted quartz tube-flame atomic absorption spectrometry. *J. Anal. At. Spectrom.* 35 (11), 2565–2572.
- [3] S.G. Dmitrienkoa, V.V. Apyaria, V.V. Tolmachevaa, M.V. Gorbunova, A.A. Furletova, 2024, Dispersive and Magnetic Solid-Phase Extraction of Organic Compounds: Review of Reviews, *Journal of Analytical Chemistry*, , 79, 2, 105–118.
- [4] Mustafa Soylak, Sabri Baran & Furkan Uzcan, 2022, Ultrasound assisted deep eutectic solvent based liquid phase microextraction for the preconcentration and spectrophotometric determination of amaranth (E123) in water and food samples, 50, 2, 203-218.
- [5] Phuong Tuyet Nguyen, Thuy-Duy Thi Nguyen, Vinh Son Nguyen, Diem Thi-Xuan Dang, Hung Minh Led, Tzu-Chien Weic, Phuong Hoang Tran, 2019, Application of deep eutectic solvent from phenol and choline chloride in electrolyte to improve stability performance in dye-sensitized solar cells, *Journal of Molecular Liquids*, 277, 157–162.
- [6] ICH Topic Q2 (R1) Validation of Analytical Procedures: Text and Methodology, CPMP/ICH/381/95, 1995.

**ULTRASONİK DESTEKLİ HİDROFOBİK DES BAZLI SIVI FAZ  
MIKROEKSTRAKSİYON YÖNTEMİ UYGULANARAK GIDA VE SU  
ÖRNEKLERİNDEN SUDAN BLACK B'NİN ÖNDERİŞTİRİLMESİ VE  
SPEKTROFOTOMETRİK ANALİZİ**

**PRECONCENTRATION OF SUDAN BLACK B IN FOOD AND WATER SAMPLES  
APPLYING A GREEN ULTRASOUND ASSISTED HYDROPHOBIC DES BASED  
LIQUID PHASE MICROEXTRACTION METHOD PRIOR TO  
SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION**

**Lecturer Dr. Figen EREK**

Dicle Üniversitesi, Fen Fakültesi, Kimya Bölümü, Sur, Diyarbakır.  
ORCID NO: 0000-0002-2861-5504

**Özet**

Bazı gıda ve su numunelerinden Sudan Black B'nin ultrasonik destekli derin ötektik solvent bazlı sıvı faz mikroekstraksiyon yöntemiyle belirlenmesi için yeni, basit ve çevre dostu bir spektrofotometrik yöntem geliştirilmiştir. Geliştirilen yöntemin optimizasyonu için 1-oktanol ve mentolden hazırlanan DES'in hacmi, pH, ultrasonikleme süresi, santrifüjleme süresi ve numune hacmi gibi çeşitli parametreler araştırıldı. Optimum koşullar altında geliştirilen yöntemin tayin ve kantitatif sınırı ve önkonsantrasyon faktörü sırasıyla  $0,58 \mu\text{g L}^{-1}$  ve  $1,91 \mu\text{g L}^{-1}$ , 50 olarak bulunmuştur. Geliştirilen yöntem, Sudan Black B'nin tayini için gıda ve su numunelerine başarıyla uygulandı.

**Anahtar Kelimeler:** Hidrofobik DES; NADES; Sıvı faz mikroekstraksiyon; Önderiştirme; Spektrofotometrik tayin; Validasyon.

**Abstract**

A new, simple, and eco-friendly spectrophotometric method was developed for determination of Sudan Black B from some food and water samples by ultrasound-assisted deep eutectic solvent-based liquid phase microextraction. For optimization of the developed method several parameters were investigated such as volume of DES (menthol:1-octanol;1:2), pH, ultrasonication time, centrifugation time, and sample volume. Under the optimum conditions, limit of detection and limit of quantification, and preconcentration factor of the developed method were found to be  $0.58 \mu\text{g L}^{-1}$  and  $1.91 \mu\text{g L}^{-1}$ , 50, respectively. The developed method was successfully applied to food and water samples for the determination of Sudan Black B.

**Keywords:** Hydrophobic DES; NADES; Liquid phase microextraction, Preconcentration; Spectrophotometric determination; validation.

**GİRİŞ**

Sıvı faz ekstraksiyonları analitik kimyada yaygın olarak kullanılan önderiştirme ve ayırma yöntemlerindedir. Bu yöntemlerin basit, hızlı, ekonomik ve son zamanlarda çok daha fazla tercih edilen yeni versiyonu sıvı faz mikroekstraksiyon yöntemleridir. Sıvı faz mikroekstraksiyon yöntemlerinin daha az organik çözücü kullanılması nedeniyle çevre dostu olduğu bilinmektedir [1,2].

Yeşil analitiksel metotlarda özellikle sıvı faz mikroekstraksiyonlarında yaygın olarak kullanılan DES'ler, hidrojen bağı alıcısı ile hidrojen bağı vericisi moleküllerden uygun koşullar altında elde edilmektedir. Hidrofilik DES'lerin suda yüksek çözünürlükleri nedeniyle kullanımı kısıtlı olduğu için hidrofobik DES'lere son zamanlarda ilgi çok artmıştır [3,4]. En yaygın kullanılan hidrofobik DES, mentol ve doğal asitlerle hazırlanan NADES'tir (Nature DES) [5,6]. Mentol,



nane yağının ana bileşeni olan doğal bir ürün olduğundan NADES için en uygun molekülüdür[7]. Xiangheng ve ark (2024) bisfenollerin tayini ve zenginleştirilmesi için mentol ve 1-oktanolde oluşan farklı bileşimlerdeki NADES'leri hazırlamışlardır [8].

Sentetik bir azoboya olan Sudan Black B (SBB) yağda çözünebilen bir boyadır [9]. Histolojide fosfolipit ve sterollerin boyanmasında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. SBB hidrofobik, iyonik, polar, yük transfer davranışları göstererek diğer moleküllerle etkileşebilmektedir. Katyonik deşitiricilere H<sup>+</sup> formunda bağlanabilen bazik karaktere sahip bir boyadır [10]. Ayrıca tekstil boyası olarak da kullanılmaktadır. SBB nin insan sağlığı üzerine olumsuz etkileri nedeniyle gıdalarda kullanımının yasaklandığı bildirilmiştir[9].

Bu çalışmada, bazı gıda ve su örneklerinden SBB'nin ayrılması, önderştirilmesi ve tayini için yeni bir hidrofobik derin ötektik çözücüye dayalı sıvı fazda mikroekstraksiyon yöntemi geliştirilmiştir. Yöntem, Mentol:1-oktanol molar oranı, DES hacmi, pH, ultrasonikleme süresi, santrifüjleme süresi ve numune hacmi gibi çeşitli parametreler incelenerek optimize edilmiştir. Daha sonra yöntemin validasyonu yapılmıştır. Validasyonun ardından yöntem gerçek numunelere başarıyla uygulanmıştır.

## **METOT**

### **Mikroekstraksiyon prosedürü**

Öncelikle model solüsyonu için 50 ml'lik tüpe 2 ml pH 5 tampon çözeltisi eklenmiştir. Son hacmi 40 mL olan 50 µg L<sup>-1</sup> SBB çözeltisi, SBB nin 100 mg L<sup>-1</sup> lik stok çözeltisinden hazırlanmıştır. Daha sonra çözeltiliye 400 µL DES eklenmiştir. Bu karışım oda sıcaklığında ultrasonik su banyosunda 6 dakika bekletilmiştir. Bunu takiben 4000 rpm'de 7 dakika boyunca santrifüjlenmiştir. Numunenin üst kısmı bir şırınga ile alındı ve aseton ile 0,8 mL'ye seyreltilmiştir. Çözeltinin SBB konsantrasyonu, 598 nm'de UV-VIS spektrofotometresi kullanılarak belirlenmiştir.

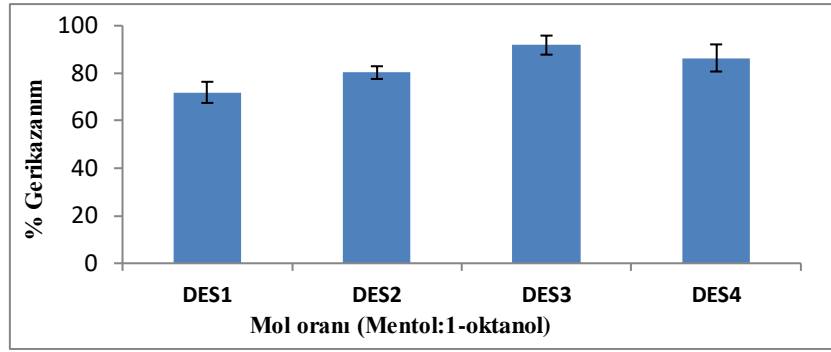
### **DES(NADES)'lerin hazırlanması**

DES'ler daha önce literatürde bildirilen yöntem kullanılarak hazırlanmıştır [8]. HBA olarak mentol (Sigma Aldrich) kullanılırken, HBD olarak 1-oktanol (Sigma Aldrich) kullanılmıştır. DES'ler mentol ve 1-oktanolün dört farklı molar oranında hazırlanmıştır. Beherlere 1:0.5, 1:1, 1:2, 1:3 molar oranlarında mentol ve 1-oktanol ilave edilmiştir. Karışımlar manyetik karıştırıcıda 80°C'de 10 dakika süreyle ısıtılmıştır. Şeffaf çözeltiler elde edildikten sonra DES çözeltileri soğutulularak cam şişelerde oda sıcaklığında saklanmıştır[8].

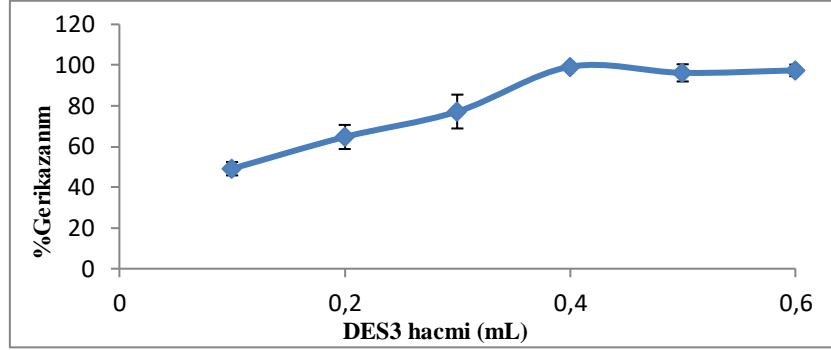
## **ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA**

### **DES (NADES)'in optimal molar oranı ve hacmi**

DES3 ile en yüksek gerikazanım oranı elde edildiği için sonraki deneylerde ekstraksiyon çözücüsü olarak DES3 kullanılmıştır. Sonuçlar Şekil 1'de gösterilmektedir. DES3 hacminin ekstraksiyon verimliliği üzerine etkisi için 100 ile 600 µL aralığı incelenmiştir. Şekil 2'de gösterildiği gibi, 400 µL DES3 ün optimum hacmidir.



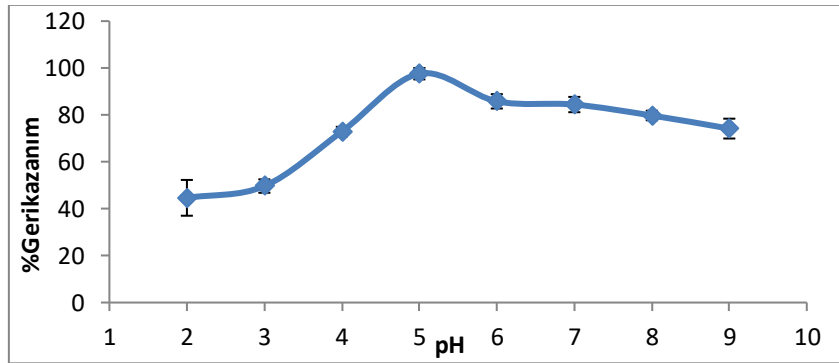
Şekil 5 SBB nin ekstraksiyonu üzerine DES türünün etkisi



Şekil 6 SBB nin ekstraksiyonu üzerine DES3 hacminin etkisi

### pH'nın etkisi

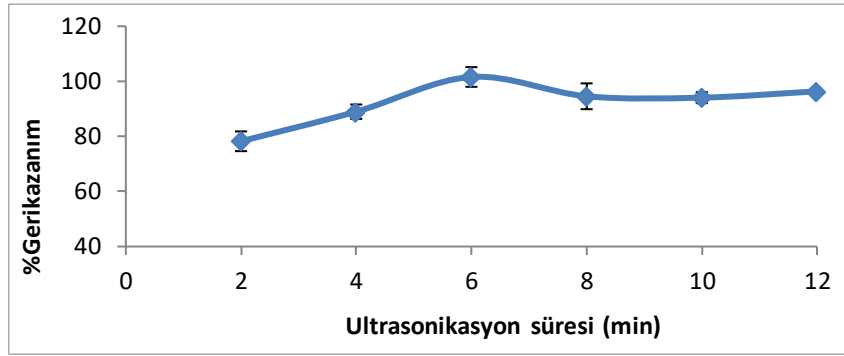
Optimum pH için, 2-9 aralığı incelenmiştir. Şekil 3'te verilen sonuçlara göre, ekstraksiyon verimliliği pH 5'te maksimumdur. Bu nedenle optimum pH 5 olarak alınmıştır.



Şekil 7 SBB nin ekstraksiyonu üzerine pH'nın etkisi

### Ultrasonik süresinin etkisi

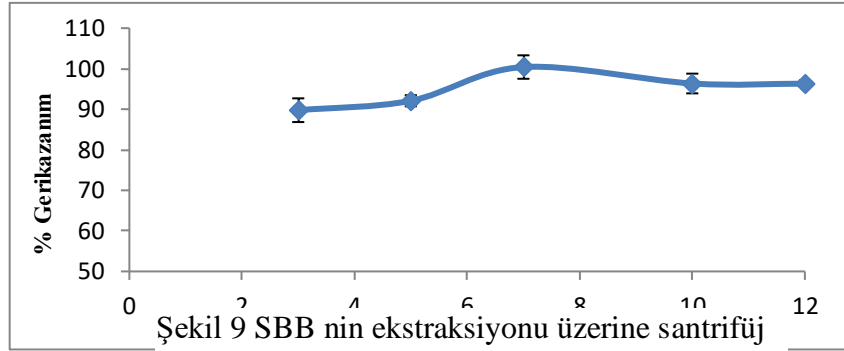
Ultrasonikasyon süresinin ekstraksiyon verimliliğine etkisi için 2-12 dakika aralığı incelenmiştir. Şekil 4'te görüldüğü üzere, en etkili sonik süresi 6 dakikadır.



Şekil 8 SBB nin ekstraksiyonu üzerine ultrasonik süresinin etkisi

### Santrifüj süresi

SBB'nin en iyi kantitatif gerikazanımı için santrifüjleme süresi 2-10 dakika aralığında incelenmiştir (maks. 4000 rpm'de). Şekil 5'te görüldüğü üzere, kantitatif verim 7. dakikada alınmıştır. Optimum santrifüjleme süresi 7 dakika olarak belirlenmiştir.



Şekil 9 SBB nin ekstraksiyonu üzerine santrifüj süresinin etkisi

### Numune hacmi

Tablo 1'de gösterildiği üzere, önderiştirme faktörü için numune hacmi 10-50 mL aralığında incelenmiştir. En iyi kantitatif gerikazanım 40 mL çözeltilde elde edildi. Bu noktada ekstraktant çözeltilerinin son hacimleri etanol ile 0.8 mL'ye tamamlandığında, önderiştirme faktörü 50 olarak hesaplandı [11].

Tablo 1. Ekstraksiyon etkinliği üzerine numune hacminin etkisi (n=3)

Numune Hacmi (mL)	% Gerikazanım
10	100±2
15	99±4
20	100±2
25	98±2
30	99±1
35	101±1
40	101±1
45	98±2
50	96±3

### Yöntemin Analitik Performansı

SBB konsantrasyonu ile mikroekstraksiyonu sonrası absorbansı arasındaki korelasyon sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Geliştirilen yöntemin % bağıl standart sapması (% BSS) doğrusal aralıktaki en düşük konsantrasyonun analiz sonuçlarıyla hesaplanmış ve %1.11 olarak bulunmuştur. Yöntemin tayin sınırı (LOD) ve kantitatif sınırı (LOQ) sırasıyla  $0.58 \mu\text{g L}^{-1}$  ve  $1.91 \mu\text{g L}^{-1}$  olduğu hesaplanmıştır. LOD ve LOQ aşağıdaki denklemlerle hesaplandı:

LOD:  $3 s/m$  ve LOQ : $10 s/m$  [11,12].

Table 2. Geliştirilen yöntemin analitik performansı

Analitksel Parametreler	Değerler
Lineer Eşitlik	$A = 0.0052C + 0.0421$
$R^2$	0.9972
Lineer dinamik aralık ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	2-140
LOD ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	0.58
LOQ ( $\mu\text{g L}^{-1}$ )	1.91
% BSS	1.11
PF	50

\*A: SBB nin Absorbansı , C: SBB nin Konsantrasyonu (C:  $\mu\text{g L}^{-1}$ )

### Matriks Etkisi

$\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  ve  $\text{Cl}^-$  iyonlarının analit sinyali üzerindeki etkisi incelenmiştir [11]. Tablo 3'te görüldüğü gibi matrisin diğer bileşenlerinin girişim yapmadığı belirlenmiştir.

Tablo 3. Geliştirilen yöntemde diğer kimyasalların etkisi(n=3)

Girişim Türleri	Konsantrasyon ( $\text{mg L}^{-1}$ )	% Gerikazanım
$\text{Na}^+$	5000	$99 \pm 1$
$\text{K}^+$	5000	$101 \pm 2$
$\text{Mg}^{2+}$	250	$98 \pm 2$
$\text{Fe}^{3+}$	1	$100 \pm 2$
$\text{Cu}^{2+}$	1	$99 \pm 2$
$\text{Cl}^-$	5000	$96 \pm 3$
F	5000	$97 \pm 3$
$\text{SO}_4^{2-}$	250	$96 \pm 2$

## Yöntemin Kesinliği

Geliştirilen yöntemin kesinliği, Siyah mercimek, siyah nohut ve Dicle Nehri su örnekleri üzerinde gün içi ve gün içi çalışmaları ile belirlenmiştir. Gün içi kesinlik çalışması 15, 35, 70  $\mu\text{g L}^{-1}$  Sudan Black B eklenmiş numunelerin aynı gün içinde farklı zamanlarda olmak üzere analiz edilmesiyle incelenmiştir. Günler arası kesinlik ardışık üç gün boyunca belirli zamanlarda çözeltilere yöntemin uygulanmasıyla belirlenmiştir [12]. Tablo 4'te görüldüğü gibi gün içi ve günler arası kesinliğin % BSS sonuçları sırasıyla % 1-9, % 3-8 aralığındadır.

**Table 4.** Geliştirilen yöntemin kesinliği

Numuneler	Eklenen SBB Kons. $\mu\text{g L}^{-1}$	Günüçi Kesinliği		Günlerarası Kesinliği	
		%Gerikazanım	%BSS	% Gerikazanım	%BSS
Siyah mercimek	15	98±2	2	100±1	3
	35	100±1	1	100±2	4
	70	100±2	3	102±2	4
Siyah nohut	15	102±3	4	98±3	5
	35	100±3	3	97±4	6
	70	102±2	9	103±3	7
Dicle Nehri suyu	15	99±1	5	101±1	6
	35	98±3	6	101±1	4
	70	103±3	8	100±2	8

## Yöntemin Gerçek Numunelere Uygulanması

Bu çalışmada geliştirilen yöntemin doğruluğu, gerçek numuneler için ekleme-geri kazanım deneyleri ile incelenmiştir. Bu amaçla, birden fazla türdeki numunelere (siyah pirinç, siyah fasulye, siyah mercimek, siyah nohut ve iki farklı nehir suyu numunesine (Seyhan ve Dicle nehri)) SBB'nin bilinen konsantrasyonları eklenmiş ve geliştirilen yöntemle gerikazanım çalışmaları yapılmıştır [11]. Tablo 5'te görüldüğü gibi gerçek numuneler için elde edilen gerikazanım yüzdelerinin düşük standart sapmalarla %98 ile %101 arasında olduğu görülmüştür. Geliştirilen yöntemin doğruluğuna ilişkin elde edilen sonuçlar, yöntemin numune matrisinden etkilenmediğini ve farklı numunelerde SBB'nin önderiştirilmesi ve doğru tayini için uygulanabilir olduğunu göstermiştir.

**Tablo 5.** Yöntemin gerçek numunelere uygulanması (N=3)

Numuneler	Eklenen SBB, $\mu\text{g L}^{-1}$	Bulunan SBB, $\mu\text{g L}^{-1}$	%Gerikazanım
Siyah pirinç	35	35.38	101±2
	70	69.82	100±3
Siyah fasulye	35	34.81	99±2
	70	69.98	100±2
Siyah mercimek	35	35.08	100±3
	70	70.05	100±1
Siyah nohut	35	34.77	99±1
	70	71.06	102±2
Dicle Nehri suyu	35	35.06	100±1
	70	70.08	100±1
Seyhan Nehri suyu	35	35.21	101±1
	70	70.12	100±1

## SONUÇLAR

Bu çalışmada, gıda ve su örneklerinde Sudan Black B'nin tayini için ultrason destekli hidrofobik DES bazlı sıvı faz mikroekstraksiyon yöntemi geliştirilmiştir. Geliştirilen yöntemde LOD ve önderiştirme faktörü sırasıyla  $0,58 \mu\text{g L}^{-1}$ , 50 olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar ışığında geliştirilen DES-sıvı faz mikroekstraksiyon yöntemi, SBB'nin zenginleştirilmesi ve tayini için karmaşık matrisli numunelere kolaylıkla uygulanabilecektir.

## KAYNAKLAR

1. Yuvali D., Seyhaneyildizi M., Soylak M., Narin İ., Yılmaz E., An environment-friendly and rapid liquid-liquid microextraction based on new synthesized hydrophobic deep eutectic solvent for separation and preconcentration of erythrosine (E127) in biological and pharmaceutical samples, *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 244 (2021) 118842.
2. Ola P.D., Matsumoto M., Extraction of Au(III), Pt(IV), and Pd(II) from Aqueous Media with Deep Eutectic Solvent Dissolved in n-Heptane as Extractant, *Indones. J. Chem.*, 23 (2023) 1735 – 1741.
3. Tiemei L., Lichong D., Mengmeng D., Longrui S., Wenjuan Z., Chen W., Jing F., Hydrophobic deep eutectic solvent-based vortex assisted liquid-liquid microextraction for the determination of famciclovir in water samples coupled with high performance liquid chromatography, *Microchemical Journal*, 197 (2024) 109697.
4. Kizil N., Beydagi B.B., Yola M.L., Soylak M., Deep eutectic solvent liquid phase microextraction, powered by ultrasonic system, for determination of  $\beta$ -carotene in food samples, *Journal of Food Composition and Analysis*, 125 (2024) 105807.
5. Paiva A., Craveiro R., Aroso I., Martins M., Reis R.L., Duarte A.R.C., Natural Deep Eutectic Solvents - Solvents for the 21st Century, *ACS Sustain, Chem. Eng.*, 2 (2014) 1063–1071. <https://doi.org/10.1021/sc500096j>
6. Dai Y.T., Spronsen J.van, Witkamp G.J., Verpoorte R., Choi Y.H., Natural deep eutectic solvents as new potential media for green technology, *Anal. Chim. Acta*, 766 (2013) 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.aca.2012.12.019>.
7. Zhang K., Wang Y., Li S., Zhu G., Air-assisted liquid-liquid microextraction based on the solidification of floating deep eutectic solvents for the simultaneous determination of

- bisphenols and polycyclic aromatic hydrocarbons in tea infusions via HPLC, *Food Chem.*, 348 (2021) 129106. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129106>
8. Xianheng L., Huan L., Keqiang L., Junjian M., Jie Z., New natural deep eutectic solvent for vortex-assisted liquid–liquid microextraction for the determination of bisphenols in beverages, *Microchemical Journal*, 197 (2024) 109710.
  9. Zhao Y., Yamaguchi Y., Liu C., Li M., Dou X., Rapid and quantitative detection of trace Sudan black B in dyed black rice by surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS), *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy*, 216 (2019) 202-206. <https://doi.org/10.1016/j.saa.2019.03.030>
  10. U. Pfüller, H. Franz, and A. Preiß, Sudan Black B: Chemical Structure and Histochemistry of the Blue Main Components, *Histochemistry* 54, (1977) 237-250.
  11. Kizil N., Basaran E., Erbilgin D., Yola M.L., Uzcan F., Soylak M., Deep eutectic solvent (DES) based dispersive Liquid-Phase microextraction of Sunset yellow FCF in food and pharmaceutical products, *Microchemical Journal*, 181 (2022) 107734.
  12. Elik A., Hameed U.H., Grzegorz B., Seçkin F., Ablak Ö., Altunay N. Magnetic hydrophobic deep eutectic solvents for orbital shaker-assisted dispersive liquid-liquid microextraction (MAGDES-OS-DLLME) - Determination of nickel and copper in food and water samples by FAAS, *Journal of Food Composition and Analysis* 125 (2024) 105843.

**Ni/Co/Mg HİDROKSİT MALZEMELERİN İLETKEN POLİPİROL İLE  
KAPLANMASI VE KAPASİTİF DAVRANIŞLARININ İNCELENMESİ**  
COATING OF Ni/Co/Mg HYDROXIDE MATERIALS WITH CONDUCTIVE  
POLYPYRROLE AND EXAMINATION OF THEIR CAPACITIVE BEHAVIOR

**Prof. Dr. Seyfullah MADAKBAŞ**

Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kadıköy/İSTANBUL  
ORCID ID: 0000-0001-7756-788X

**Osman Cem TOPCU**

Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kadıköy/İSTANBUL

**Assoc. Prof. Dr. Davut UZUN**

(Emekli) - TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Enerji Enstitüsü, Gebze/KOCAELİ

**Özet**

Mobil teknolojide kullanılan pillerin uzun şarj ve deşarj sürelerine sahip olmaları, çevrim ömürlerinin kısa olması ve çevreye olan zararları nedeniyle gözler bu malzemelere alternatif olacak kısa şarj ve deşarj sürelerine sahip, çevre dostu olan süperkapasitörler üzerine çevrilmiştir. Süperkapasitörler elektrokimyasal olarak elektrik enerjisini depolayabilen sistemlerdir. Süperkapasitörler yüksek özgül güce sahip sistemler olup, geniş güç yelpazeleri ve yüksek enerji değerleri ile ulaşım ve çeşitli uygulamalarda yakıt hücreleri ve pillerin alternatifi konumundadırlar. Süperkapasitörler aynı zamanda elektrikli araçlarda frenleme sırasında elektrik enerjisi depolama ve ani hızlanma gibi yüksek güç gerektiren uygulamalarda kullanılabilen elektrik enerjisi depolama cihazlarıdır. Bu malzemelerin hem iletkenlik göstermesi hem de organik yapıya sahip olmalarından dolayı, enerji depolama, biyolojik sensör, güneş pilleri gibi birçok uygulamada tercih edilmesini de beraberinde getirmiştir. Bu çalışmayla birlikte farklı oksit bazlı malzemelerin iletken polimerler ile kaplanması sonucunda kapasitif davranışlarının gözlenmesi amaçlanmıştır. Bu tez çalışmasında metal Nikel, Kobalt, Magnezyum yüzeylerine metal oksit (NiO,CoO,MgO) içeren elektrot malzemelerinin iletken polimer olan polipirol ile elektropolimerizasyon yöntemiyle kaplanarak bunların enerji depolama ve pil sistemleri üzerine kapasitif davranışları incelenmiştir. Dört farklı derişim ve kütle birleşme oranlarına sahip NiO, Co ve MgO malzemeler sodyum hidroksit solüsyonu yardımıyla sentezlenip etüvde 110 derecede şartlandırılmıştır. Elde edilen farklı numuneler aktif karbon, PVDF ve NMP bağlayıcıyla nikel foam üzerine tatbik edilmiştir ve etüvde 110 derecede şartlandırıldıktan sonra elektrokimyasal ölçümleri yapılmıştır. İletken polimere kaplanmış metal oksitlerle elde edilen kompozit numunelerin kapasitif davranışı üzerine etkisi sıvı elektrolit çözeltisi içinde, dönüşümlü voltametri ve elektrokimyasal empedans spektroskopisi (EIS) yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. Kompozit numuneleri karakterize etmek için XRD, TEM, XPS, SEM-EDX teknikleri kullanılacaktır.. Kompozit numunelerin kapasitif özellikleri galvanostatik şarj-deşarj testleri ile incelenmiştir. Elektrokimyasal ölçümler referans, karşıt ve çalışma elektrotlarını içeren üç elektrotlu test hücresi ile Gamry Instruments Reference 600+ potentiostat/galvanostat cihazında gerçekleştirilmiştir. Referans elektrotlar çeşitli sıvı elektrolit ortamında Ag/AgCl elektrodu ve sulu ortamda doygun kalomel elektrotu (SCE) iken karşıt elektrot platin spiral tel elektrot kullanılmıştır. Metal üzerine kaplanan metal oksit elektrotlar elektrokimyasal empedans spektroskopisi ve dönüşümlü voltametri tekniğini kullanılarak araştırılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İletken Polimerler, Süperkapasitörler, Oksit Bazlı Malzemeler



**Abstract**

Due to the long maintenance and recovery periods of batteries used in mobile technology, their short cycle life and insured damages, they are based on environmentally friendly supercapacitors with short charging and maintenance times, which will be an alternative to maintenance materials. Supercapacitors are systems that can store electrical energy electrochemically. Supercapacitors are systems with high specific power, and with their wide power ranges and high energy values, they are an alternative to fuel systems and batteries in transportation and various applications. Supercapacitors are also electrical energy storage devices used in high-power applications such as electrical energy storage during braking and sudden acceleration in electric vehicles. Since these materials are both conductive and have organic structures, there are many options such as energy storage, biological sensors and solar cells. With this study, different oxide-based materials are coated with conductive polymers and the resulting capacitive behavior is observed. This machine coats electrode materials containing metal oxides (NiO, CoO, MgO) on metal Nickel, Cobalt, Magnesium surfaces with the conductive polymer polypyrrole by electropolymerization method, enabling them to shine capacitively on energy storage and battery systems. NiO, Co and MgO sodium hydroxide solutions with four different concentrations and mass combination ratios were comprehensively synthesized and conditioned in the oven at 110 degrees. The different samples obtained were applied to nickel foam with activated carbon, PVDF and NMP binder, and electrochemical measurements were made after conditioning at 110 degrees in the oven. The effect of converted voltammetry and electrochemical impedance spectroscopy (EIS) methods on the capacitive behavior of composite samples obtained with conductive polymer coated metal oxides in liquid electrolyte solution was investigated. XRD, TEM, XPS, SEM-EDX techniques will be used to modify composite samples. Capacitive properties of composite samples are tested with galvanostatic charge-discharge tests. Electrochemical measurements were carried out on a Gamry Instruments Reference 600+ potentiostat/galvanostat device with a three-electrode test cell containing reference, counter and working electrodes. Reference electrodes were Ag/AgCl electrode in various liquid electrolyte medium and saturated calomel electrode (SCE) in aqueous medium, while platinum spiral wire electrode was used as the counter electrode. Metal oxide electrodes coated on metal were investigated using electrochemical impedance spectroscopy and cyclic voltammetry techniques.

**Keywords:** Conductive Polymers, Supercapacitors, Oxide-Based Materials

**ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNİN İTİBARINA İLİŞKİN ÖĞRETMENGÖRÜŞLERİ**  
TEACHERS' OPINIONS ON THE REPUTATION OF THE TEACHING PROFESSION

**Esmâ NAMOĞLU**  
Ahmet Yesevi Üniversitesi

**Assoc. Prof. Dr. Bahadır GÜLBAHAR**  
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-7040-1593

**Özet**

“İnsanların sosyal, kültürel ve politik hayata katılım derecesi” olarak tanımlanan sosyoekonomik statünün temel belirleyicilerinden biri meslektir. Meslek günümüz sosyal yaşamında kişilik, itibar, gelir, yaşam tarzı gibi verilerin kaynağı olarak görülmektedir. Gelişmiş toplumlarda kariyer seçimleri ve kararları kişinin hayatını belirleyen önemli faktörlerdir. Modern sosyal yaşam, insanlara meslekleri (çalışmaları) aracılığıyla kamusal yaşamda bir konum ve rol verir. Öğretmenlik mesleği bir ülkenin hatta bütüncül olarak bakılırsa dünyanın geleceğinin şekillenmesinde kilit rol oynadığı için büyük önem taşımaktadır. Bu mesleği icra edenlerin itibarı ile mesleğin tercih edilmesi arasında iki yönlü ve güçlü bir ilişki vardır. İtibarın yüksekliği mesleğin tercih edilmesini ve mesleği icra edenlerin niteliğinin yükselmesini sağlarken, öğretmen niteliğinin yükselmesi de mesleğin itibarını artıran faktörlerden biri olarak göze çarpmaktadır. Bunun yanı sıra öğretmenlerin hak ettiği değeri görmeleri, onları mesleğini en iyi ve doğru şekilde yapma yönündeki motivasyonlarını artıran önemli bir faktördür. Öğretmenin toplumda sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda iyi bir konumda olması mesleki başarıyı sağlar. Bu nedenle öğretmenlik mesleğinin ülkemizdeki sosyal statüsü, kamuoyunda meslekalgısı, öğretmenlik mesleğinin genel özellikleri, mesleğin statüsünü belirleyen faktörlerin araştırılması önem taşımaktadır. Bu bağlamda bir toplumda öğretmenlik mesleğinin itibarının ne durumda olduğunun belirlenmesi ve öğretmenlik mesleğinin itibarının geliştirilmesi yönünde çalışmalar yürütülmesi yönünde araştırma ve çalışmaların gerçekleştirilmesi, bu çalışmaların sonuçları doğrultusunda gerekli adımların atılması için faaliyetlerde bulunulması gerekmektedir. Öğretmenlik mesleği en eski mesleklerden olup, halen toplumlar için büyük önem taşıyan mesleklerden birisidir. Bilginin kuşaktan kuşağa aktarılması ve toplumların gelişim hedeflerine uygun bireylerin yetiştirilmesinde bu denli önemli bir mesleğin toplum nezdinde de yüksek itibara sahip olmasının beklenmesi oldukça normaldir. Yine de yapılan bazı araştırmalar öğretmen itibarına ilişkin değişimler yaşandığı sinyallerini vermektedir. Bu araştırma öğretmenlik mesleğinin itibarına ilişkin öğretmen görüşlerini almayı, bu görüşler üzerinden meslek itibarına olumlu ve olumsuz etki eden faktörleri belirlemeyi ve öğretmenlik meslek itibarının geliştirilmesi için öneriler ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 2023-2024 Eğitim-Öğretim Yılı'nda Ankara merkez ilçelerde görev yapan öğretmenler arasından seçkisiz örnekleme ile seçilen 35 öğretmenden oluşmaktadır. Bu öğretmenlerin kişisel bilgiler demografik bilgi formu aracılığı ile toplanmış, ardından beş sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme ile öğretmenlerin öğretmenlik mesleğinin itibarına ilişkin görüşleri alınmıştır. Veriler içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiş ve sonuçlara ulaşılmıştır. Sonuçlarla ilgili çeşitli önerilerde de bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Meslek itibarı, öğretmenlik mesleği, öğretmenlik meslek itibarı, nitel çalışma.

**Abstract**

One of the main determinants of socioeconomic status, defined as "the degree to which people participate in social, cultural and political life", is occupation. In today's social life, profession is seen as a source of data such as personality, reputation, income and lifestyle. In developed societies, career choices and decisions are important factors that determine a person's life. Modern social life gives people a position and role in public life through their profession (work). The teaching profession is of great importance as it plays a key role in shaping the future of a country or even the world if viewed holistically. There is a strong two-way relationship between the reputation of those who practice this profession and the preference of the profession. While high prestige ensures that the profession is preferred and the quality of those who practice it increases, the increase in teacher qualifications stands out as one of the factors that increase the reputation of the profession. In addition, seeing teachers receive the value they deserve is an important factor that increases their motivation to do their job in the best and right way. A teacher's being in a good social, cultural and economic position in society ensures professional success. For this reason, it is important to investigate the social status of the teaching profession in our country, the public perception of the profession, the general characteristics of the teaching profession, and the factors that determine the status of the profession. In this context, it is necessary to carry out research and studies to determine the status of the reputation of the teaching profession in a society and to carry out studies to improve the reputation of the teaching profession, and to take the necessary steps in line with the results of these studies. The teaching profession is one of the oldest professions and is still one of the professions of great importance for societies. It is quite normal that a profession that is so important in transferring knowledge from generation to generation and raising individuals suitable for the development goals of societies is expected to have a high reputation in society. Still, some research signals that there are changes in teacher reputation. This research aims to obtain teachers' opinions regarding the reputation of the teaching profession, to determine the factors that affect the reputation of the profession positively and negatively through these opinions, and to put forward suggestions for improving the reputation of the teaching profession. The research was conducted as a phenomenological study, one of the qualitative research methods. The study group of the research consists of 35 teachers selected by random sampling among the teachers working in the central districts of Ankara in the 2023-2024 Academic Year. Personal information of these teachers was collected through a demographic information form, and then their opinions about the reputation of the teaching profession were obtained through a semi-structured interview consisting of five questions. The data was analyzed using the content analysis technique and results were obtained. Various suggestions were also made regarding the results.

**Keywords:** Professional Reputation, teaching profession, professional reputation of teaching, qualitative research.

**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖĞRETİMDE BİLİNÇLİ FARKINDALIK DÜZEYLERİ İLE MESLEKİ TÜKENMİŞLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CLASSROOM TEACHERS' LEVELS OF CONSCIOUS AWARENESS IN TEACHING AND THEIR PROFESSIONAL BURNOUT

**Dinar KESKİN YILMAZ**

İstanbul Küçükçekmece İlçe MEM Halit Uygur İlkokulu

**Assoc. Prof. Dr. Bahadır GÜLBAHAR**

Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

ORCID ID: 0000-0002-7040-1593

**Özet**

Bu araştırmanın amacı, sınıf öğretmenlerinin öğretimde bilinçli farkındalık düzeyleri ile yaşadıkları mesleki tükenmişlik arasında bir ilişkinin olup olmadığını incelemektir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin öğretimde bilinçli farkındalık düzeylerinin ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin demografik özelliklerle istatistiki olarak anlamlı bir ilişkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma, öğretmenlerin psikolojik sağlığını desteklemek ve sürdürülebilir bir eğitim ortamı oluşturmak adına stratejiler geliştirmek açısından büyük bir öneme sahiptir. Bu araştırma, eğitim sistemine ve paydaşlarına bir dizi fayda sağlayabilir. Öncelikle, öğretmenlere, kendi bilinçli farkındalık düzeylerini yönetme ve mesleki tükenmişlikle başa çıkma konusunda daha etkili stratejiler geliştirme açısından rehberlik edebilir. Aynı zamanda eğitim politika yapıcılarına, öğretmenlerin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verecek destek programları oluşturma konusunda temel bilgiler sunabilir. Son olarak, öğrencilere daha tatmin edici bir öğrenme ortamı sağlama potansiyeliyle gelecekteki eğitim kalitesini artırabilir. Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden biri olan ilişkisel tarama çalışmasıdır. Araştırmanın evrenini 2023-2024 Eğitim-Öğretim Yılı'nda İstanbul Küçükçekmece İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı tüm resmî ilkokullarda görev yapan 1200 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, uygulanan anketteki madde sayısının en az beş katı olarak hesaplanmıştır. Araştırma örneklemini İstanbul ili, Küçükçekmece İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı resmi ilkokullarda görev yapan 232 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma için iki farklı ölçek kullanılmıştır. Bu ölçeklerden biri Mesleki Tükenmişlik Ölçeği'dir; diğeri ise Öğretimde Bilinçli Farkındalık ölçeğidir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılıklar olduğu, medeni durum değişkenine göre ise anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Sınıf öğretmenlerinin öğretimde bilinçli farkındalık düzeyi ile mesleki tükenmişlik düzeyi arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Öğretimde bilinçli farkındalık düzeyi arttıkça mesleki tükenmişlik düzeyi azalmaktadır. Öğretimde bilinçli farkındalık düzeyi ile mesleki tükenmişlik düzeyi arasındaki negatif ilişki, öğretmenlerin duygusal ve profesyonel dengesi nasıl kurdukları konusunda önemli bir ipucu sunmaktadır. Öğretmenlere yönelik bilinçli farkındalık stratejileri geliştirmek ve destek sağlamak, mesleki tükenmişlikle başa çıkmalarına yardımcı olabilir. Öğretmenlerin mesleki yaşamlarındaki zorluklarla başa çıkabilmelerine ve daha sağlıklı bir öğretim ortamı oluşturmalarına katkı sağlamak amacıyla önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretimde bilinçli farkındalık, mesleki tükenmişlik, sınıf öğretmenleri, nicel ilişkisel tarama çalışması.

**Abstract**

The purpose of this research is to examine whether there is a relationship between classroom teachers' levels of conscious awareness in teaching and the professional burnout they experience. In addition, it was examined whether classroom teachers' levels of conscious awareness in teaching and their professional burnout levels had a statistically significant relationship with demographic characteristics. The research is of great importance in terms of developing strategies to support the psychological health of teachers and create a sustainable education environment. This research can provide a number of benefits to the education system and its stakeholders. First, it can guide teachers in managing their own levels of mindfulness and developing more effective strategies for coping with professional burnout. It can also provide education policy makers with basic information on how to create support programs that better respond to teachers' needs. Finally, it can improve the quality of future education with the potential to provide students with a more satisfying learning environment. The research is a relational survey study, which is one of the quantitative research methods. The population of the research consists of 1200 classroom teachers working in all public primary schools affiliated with Istanbul Küçükçekmece District Directorate of National Education in the 2023-2024 Academic Year. The sample of the research was calculated as at least five times the number of items in the applied survey. The research sample consists of 232 classroom teachers working in public primary schools affiliated with the Küçükçekmece District Directorate of National Education in Istanbul. Two different scales were used for the research. One of these scales is the Occupational Burnout Scale; The other one is the Conscious Awareness in Teaching scale. According to the results obtained in the research, it was determined that there were significant differences according to the gender and professional seniority variables of the classroom teachers participating in the research, but there was no significant difference according to the marital status variable. It has been determined that there is a negative relationship between classroom teachers' level of conscious awareness in teaching and their level of professional burnout. As the level of conscious awareness in teaching increases, the level of professional burnout decreases. The negative relationship between the level of mindfulness in teaching and the level of professional burnout provides an important clue about how teachers establish emotional and professional balance. Developing mindfulness strategies and providing support for teachers can help them cope with professional burnout. Suggestions have been made to help teachers cope with the difficulties in their professional lives and create a healthier teaching environment.

**Keywords:** Mindfulness in teaching, professional burnout, classroom teachers, quantitative relational screening study.

**BREZİLYA VE TÜRK EĞİTİM SİSTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**  
COMPARISON OF BRAZILIAN AND TURKISH EDUCATION SYSTEM

**Özlem ÖZDİL**

Milli Eğitim Bakanlığı  
ORCID ID: 0000-0002-2189-7270

**Prof. Dr. İsmail AYDOĞAN**

Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi  
ve Denetimi Anabilim Dalı, Yahşihan, Kırıkkale  
ORCID ID: 0000-0002-5447-4741

**Özet**

Bu çalışmada Brezilya ve Türk eğitim sistemi okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise ve yükseköğrenim kademeleri açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma, Brezilya ve Türk eğitim sistemini daha iyi anlayabilmek amacıyla yapılmıştır. Eğitim sorunlarına çözümler üretebilmek için farklı ülkelerin eğitim sistemlerini tanımak önemlidir. Karşılaştırmalı eğitim çalışmaları ile eğitim sistemlerine farklı bakış açıları geliştirebilmek mümkündür. Yapılan inceleme neticesinde her iki ülkede okul öncesi eğitim ve yükseköğrenime katılımın gönüllülük esasına bağlı olduğu belirlenmiştir. İlkokul ve ortaokul eğitiminin her iki ülkede zorunlu eğitim kapsamında olduğu belirlenmiştir. Ortaöğrenim Türkiye’de zorunlu eğitim kapsamındayken Brezilya’da zorunlu eğitim kapsamında değildir. Brezilya’da zorunlu eğitim dokuz yıl sürerken, Türkiye’de zorunlu eğitim on iki yıl sürmektedir. Her kademedede eğitime başlama yaşının iki ülkede benzer olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim sistemi, Brezilya, Türkiye

**Abstract**

In this study Brazilian and Turkish education systems were compared in terms of pre school, primary school, secondary school, high school and university education. The study was conducted to understand the Brazilian and Turkish education systems better. It is important to know the education systems of different countries in order to find solutions to educational problems. It is possible to develop different perspectives on education systems with the help of comparative education studies. As a result of the research, it was determined that participation in pre-school and university education are voluntary in both countries. It was determined that primary and secondary school education are compulsory in both countries. While high school education is compulsory in Turkey, it is not compulsory education in Brazil. While compulsory education lasts nine years in Brazil, compulsory education lasts twelve years in Turkey. It was determined that the age of starting school at all levels is similar in the two countries.

**Keywords:** EducationSystem, Brazil, Turkey

**Giriş**

Ülkeler, içinde buldukları koşullara uyan bir eğitim sistemi oluşturmak ve geliştirmek hedefindedir. Bu amacı gerçekleştirmek için farklı ülkelerin eğitim sistemlerini incelemek, eğitim ile ilgili sorunları ve nedenlerini anlayabilmek ve alternatifler üretebilmek için başka ülkelerdeki eğitim sistemlerini ve uygulamalarını araştırmak durumundadır (Korkmaz, 2005). Bu bağlamda bu çalışmada Türk eğitim sistemi ile Brezilya eğitim sistemi karşılaştırılmış benzer ve farklı yönler ortaya koyulmuştur.

## Brezilya Eğitim Sistemine Tarihsel Bakış

Güney Amerika ülkesi olan Brezilya, dünyanın yüz ölçümü ve nüfus bakımından en büyük beşinci ülkesidir. Üç yüz yıl kadar Portekizlilerce yönetilen ve 1822’de bağımsızlığını kazanan Brezilya’nın başkenti Brasilia, resmi dili Portekizce’ dir (Sunay, 2024). 1988 Anayasası’na göre Brezilya’da eğitim, devlet tarafından desteklenmesi ve korunması gereken evrensel bir hak olarak kabul edilmiştir (MEB, 2018). Brezilya’da eğitimin yaygınlaşması, 1988 Anayasası doğrultusunda eğitim reformlarına bağlı olarak hızlanmıştır. 1980’de kamu harcamalarından eğitime ayrılan pay ortalama %2 iken 1990’larda bu pay %4,5 seviyesine çıkmıştır. Bu dönemde, ilk ve orta öğretim talebi, ülkenin kuzey ve kuzeydoğu bölgelerinde daha yoğun olmak üzere tüm ülkeyi kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bu gelişmelere rağmen, ortalama eğitim süresi diğer Latin Amerika ülkelerinden düşük seyretmektedir. (World Bank, 2013).

1996 yılında ise Ulusal Eğitim Rehberi ve Çerçeve Kanunu’nun yürürlüğe girmesi ile eğitimde birçok alanda gelişme yaşanmıştır. Bu gelişmeler öğretim süresi, öğretim kademeleri, kursların ve kurumların değerlendirilmesi, mesleki eğitimin sisteme dahil edilmesi, ilköğretim ve ortaöğretim müfredatının ortak ulusal bir zemine dayandırılması ve özel eğitimin eğitim sisteminde açıklanması şeklindedir (Stanek, 2013; UNESCO-IBE, 2010). 1996 yılındaki bu düzenleme ile Ulusal Yükseköğretim Değerlendirme Sistemi ve dokuz yıllık zorunlu ilköğretim sisteminin kurulması, mesleki eğitim için fırsatların geliştirilmesi sağlanmıştır (Stanek, 2013).

Son dönemlerde ise Brezilya’da yoksulluk ve eşitsizliğin önemli bir sebebi olarak kabul edilen eğitime erişimdeki mevcut adaletsizliği gidermek için birçok farklı program uygulamaya alınmıştır. Bu programlar 2003 yılında Bolsa Familia Programı adı altında bir araya getirilmiştir. Bolsa Familia Programı eğitime olan talebi hızlı bir şekilde arttırmıştır. Böylece yoksulluğun ve gelir adaletsizliğinin azaltılmasına katkıda bulunmuştur. Ancak eğitimin arzı ve kalitesindeki eksiklikler nedeniyle bu talep artışı tam anlamıyla bir başarıya dönüşmemiştir. Bunun somut örneği olarak Brezilya PISA gibi bilişsel testlerde hem OECD hem de Latin Amerika bölgesi ortalamalarının oldukça gerisinde kalmıştır (Doğan ve Sarı, 2014).

2010 yılında ulusal çerçeve müfredatı okul öncesi, temel eğitim, ortaöğretim yetişkin eğitimi, yerel ve öğretmen eğitimini kapsayacak şekilde hazırlanarak Ulusal Eğitim Konseyi’nin kabulünden sonra uygulamaya konulmuştur (UNESCO-IBE, 2010). Brezilya’da eğitim ve öğretimin sağlanmasında en büyük sorumluluk Eğitim Bakanlığı’nda bulunmaktadır. Eğitim için gerekli mevzuat düzenlemesi, federal eğitim kurumları ile özel eğitim sisteminin düzenlenmesi ve denetlenmesi Federal Hükümet Eğitim Bakanlığı tarafından ulusal düzeyde yapılmaktadır. Eyaletlere teknik ve mali destek sağlamak ise Eğitim Bakanlığı’nın sorumluluğundadır (Stanek, 2013).

## Türk Eğitim Sistemi ile Brezilya eğitim Sisteminin Karşılaştırılması

Türk eğitim sistemi ile Brezilya eğitim sistemi okul öncesi eğitim, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim olmak üzere dört düzeyde karşılaştırılmıştır.

### a) Okul Öncesi Eğitim

Brezilya’da iki çeşit erken çocukluk eğitimi sunulmaktadır. İlk aşama üç yaşına kadar devam eden gündüz bakım merkezlerinde sunulan çocuk bakım ve eğitimini kapsamaktadır. İkinci aşama ise dört ile altı yaş arası çocukları için okul öncesi eğitim merkezlerine sunulan okul öncesi eğitimi kapsamaktadır. 2006 yılı itibarıyla uygulamaya giren 11274 sayılı Kanun’a göre okul öncesi eğitim dört ila beş yaş arası, temel eğitime başlama yaşı da altı olarak düzenlenmiş ve zorunlu eğitim dokuz yıla çıkarılmıştır. Tüm devlet okullarının kreş ve okul öncesi eğitimi

ücretsizdir. Brezilya’da okul öncesi eğitim isteğe bağlı olup zorunlu eğitim kapsamında değildir. Okul öncesi eğitim hem devlet kurumları hem özel kurumlar tarafından sunulmaktadır. Devlet okullarında okul öncesi eğitim ücretsizdir. Okul öncesi eğitim iki beş yaş grubunda oyun şeklinde, dört beş yaş grubunda okul öncesi sosyal ve akademik gelişimi destekleyici eğitim etkinlikleri şeklinde sunulmaktadır (UNESCCO-IBE, 2010).

Türkiye’de ise okul öncesi eğitim zorunlu ilköğretim çağına gelmemiş çocukların eğitimini kapsamaktadır ve isteğe bağlıdır. Çocukların beden, zihin ve duygu gelişmesini sağlamak, onları ilk öğretime hazırlamak, şartları elverişsiz ailelerden gelen çocuklar için ortak bir gelişim ortamı sunmak ve çocukların Türkçeyi güzel konuşmalarını sağlamak okul öncesi eğitimin amaçlarıdır. Ülkede okul öncesi eğitim üç ile altı yaş grubundaki çocukların eğitimini kapsar ve devlet okullarında ücretsizdir (Kılıç vd, 2015).

### b) İlköğretim

Brezilya’ da temel eğitim altı ile on beş yaş grubunu kapsamaktadır. 2010 yılından itibaren dokuz yıl olan temel eğitim beş yıl süren birinci ve dört yıl süren ikinci kademedeki oluşmaktadır. Temel eğitimin beş yıl süren ilk aşaması ilkokul olup altı ile on yaş grubu öğrencileri, ikinci aşaması dört yıl süren ortaokul olup on bir ile on dört yaş grubu öğrencileri kapsamaktadır. Dokuz yıl süren temel eğitim Brezilya’da zorunlu eğitim kapsamındadır ve devlet okullarında ücretsizdir (Stanek, 2013). Ulusal Eğitim Konseyi’nin belirlediği temel eğitim birinci kademedeki Portekizce, matematik, İngilizce, fen, sanat, tarih, coğrafya ve beden eğitimi dersleri okutulur. Temel eğitim ikinci kademedeki en az bir yabancı dil dersi diğer derslere eklenir. Aynı sınıf düzeyleri için belirlenen temel dersler devlet ve özel okullar tarafından okutulmak zorundadır. Sınavlarda başarısız olan öğrenciler sınıf tekrarı yaparken başarı gösteren öğrenciler bir üst sınıfa geçerler. Öğrenciler dokuz yıllık temel eğitimi bitirdiklerinde temel eğitim sertifikası (Certificado de Ensino) alırlar (Stanek, 2013). Ulusal müfredat standartlarına uyularak sosyal yaşam ve etik, sağlık, çevre ve ekonomi gibi konular müfredata dahil edilmeye başlanmıştır (MEB, 2018). Bir yıl boyunca en az 800 saat ders işlenmektedir. Eyaletlere göre küçük farklılıklar bulunmakla birlikte genel anlamda temel eğitimin ilk aşamasında haftalık 21 ile 25 ders saati, ikinci aşamasında 25 ile 30 ders saati işlenmektedir (MEB, 2018).

Türkiye’ de mecburi ilköğretim çağı altı-on dört yaş grubundaki çocukları kapsar. İlköğretim kurumları; dört yıl süreli ve zorunlu ilkokullar ile dört yıl süreli zorunlu ve farklı programlar arasında tercih imkânı sunan ortaokullar ile imam hatip ortaokullarından oluşur. Sekiz yıl süren zorunlu ilköğretimeğitimi devlet okullarında ücretsizdir (Kılıç vd, 2015). İlköğretim kurumlarının ilkokul ve ortaokul olarak bağımsız okullar hâlinde kurulması esastır. Ancak imkân ve şartlara göre ortaokullar, ilkokullarla veya liselerle birlikte de kurulabilir (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973). Ortaokullar ile imam-hatip ortaokullarında lise eğitimini destekleyecek şekilde öğrencilerin yetenek, gelişim ve tercihlerine göre seçmeli dersler bulunur. Ortaokul ve liselerde, Kur’an-ı Kerim ve Hz. Peygamberimizin hayatı, isteğe bağlı seçmeli derslerdir (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973). Matematik, Türkçe, fen bilimleri, sosyal bilgiler, İngilizce, din kültürü, beden eğitimi, görsel sanatlar, müzik ana dersleri oluşturur. İlköğretimin ilk kademesinde haftalık 30 ders saati, ikinci kademesinde 35 ders saati işlenmektedir. İmam Hatip ortaokullarında haftalık 36 ders sayısı bulunmaktadır.



### c) Ortaöğretim

Brezilya’ da ortaöğretim on beş ile on yedi yaş grubundaki öğrenciler için en az üç yıl süren müfredat içermektedir. Zorunlu eğitim kapsamında değildir ve devlet okullarında ücretsizdir. Ortaöğretim akademik ve genel meslek eğitimi olmak üzere üç ya da dört yıl sürmektedir. Genel ortaöğretimde temel dersler en az bir yabancı dil, felsefe, sosyoloji, İngilizce, coğrafya, tarih, fizik, kimya, biyoloji, matematik, sanat ve beden eğitiminden oluşmaktadır. Başarılı olan öğrenciler süreç sonunda bitirme sertifikası veya diploması alırlar (Stanek, 2013). Mesleki ortaöğretim üç ya da dört yılı sürmektedir. Öğrenciler bu süreçte en az 2900 saat ders almaktadırlar. Okul derslerini 900-1200 saati mesleki derslerden oluşmaktadır. Seçilen alanlara göre program süresi 3300 saate kadar çıkabilmektedir. Bölgelerdeki Federal Eğitim Konseyleri uygulanacak programa göre eğitim süresine karar verirler. Öğrenciler hem genel akademik dersleri hem mesleki dersleri alarak mezun olurlar. İngilizce, Brezilya Dil ve Edebiyatı, coğrafya, tarih, fizik, kimya, biyoloji, matematik, yabancı dil, sanat ve beden eğitimi meslek liselerindeki akademik derslerdir. Süreç sonunda öğrenciler okuldan ayrılma belgesi alarak mezun olurlar (Nuffic, 2015). Genel liselerde öğretim süresi 2.200 ders saatinden oluşmaktadır. Değerlendirme yazılı, sözlü veya hem yazılı hem sözlü yöntem uygulanarak ders öğretmenlerince yapılır. Genel liseyi tamamlayan öğrenciler Ortaöğretim Okul Diploması (the Diploma de Segundo Grau) ile mezun olurlar. Brezilya’da ortaöğretimde hem gündüz hem de gece eğitim faaliyetleri sürmektedir. Ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin %50’si bir işte çalıştığı için bu öğrenciler akşam okullarında öğretim sürecine katılırlar (MEB, 2018).

Türkiye’ de ortaöğretim ise on dört-on yedi yaşlarını kapsayıp en az dört yıllık zorunlu, örgün veya yaygın öğrenim veren genel, mesleki ve teknik öğretim kurumlarının tümünü kapsar ve devlet okullarında ücretsizdir (Kılıç vd, 2015). Ortaöğretim kurumları, ortaokul veya imam-hatip ortaokulu üzerine öğrenim süresi dört yıl olan yatılı ve/veya gündüzlü olarak eğitim ve öğretim veren kurumlardır. Ortaöğretim kurumları fen liseleri, Anadolu liseleri, güzel sanatlar liseleri ve spor liseleri, Anadolu imam-hatip liseleri, mesleki ve teknik Anadolu liseleri, mesleki ve teknik eğitim merkezleri ile çok programlı Anadolu liselerinden oluşur (MEB, 2013). Ders yılı iki döneme ayrılır. Ders yılının başlaması, birinci yarıyıl ikinci yarıyıl ve yaz tatilleriyle ders kesimi tarihleri Bakanlıkça belirlenir. Ders yılının 180 iş gününden az olmaması esastır. Temel dersler Türk Dili ve Edebiyatı, matematik, fizik, kimya, biyoloji, tarih, coğrafya, din kültürü, beden eğitimi, felsefe ve yabancı dil derslerinden oluşmaktadır. Ölçme ve değerlendirme ders öğretmenleri tarafından yapılmaktadır (MEB, 2013). Ortaöğretim kurumlarına kaydolmak için ortaokulu veya imam-hatip ortaokulunu bitirmiş ve öğretim yılının başlayacağı tarihte on sekiz yaşını bitirmemiş olma şartı aranır. Yaş şartını taşımayan öğrencilerin örgün ortaöğretim kurumlarına kayıtları yapılmaz (MEB, 2013). Mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarını tercih eden öğrencilerin sağlık durumlarının ilgili mesleğin öğrenimine elverişli olması gerekir. Kayıt için, alana geçiş sürecinde, programın özelliğine göre gerektiğinde, sağlık kurulu raporu istenmektedir (MEB, 2013).

### d) Yükseköğretim

Brezilya’da ortaöğretim diploması alan öğrenciler yükseköğrenime devam edebilme hakkı kazanırlar. Yükseköğrenime katılım öğrenci isteğine bağlı olup zorunlu eğitim kapsamında değildir. Kamu üniversitelerine girmek için vestibular şeklinde adlandırılan ulusal sınava girme zorunluluğu vardır. Sınav konuları Portekizce, tarih, coğrafya, sosyal bilgiler, biyoloji, kimya, fizik, matematik ve bir yabancı dil derslerini içermektedir. Öğrenciler bu sınava hazırlanmak için ilave kurs programlarına katılmaktadır. Bazı üniversiteler öğrenci kabul etmede kendi sınavlarını uygulamaktadır. Özel okullarda yükseköğretime katılım için çok yüksek puanlar almaya gerek yoktur (Stanek, 2013). Üniversite eğitimi için 1998 yılında yürürlüğe giren ve

Brezilya eğitiminin kalitesinin değerlendirilmesi için Ulusal Yükseköğretime Giriş Sınavı (Exame Nacional do Ensino Médio-ENEM) olarak adlandırılan alternatif bir giriş sınavı daha mevcuttur. Kamu üniversitelerine giriş merkezi sınavla sağlandığı için ülkede ciddi bir rekabet ortamı oluşmaktadır (Stanek, 2013). Brezilya’da özel yükseköğretim kurumları daha çok maddi açıdan düşük seviyedeki aile çocuklarının tercih ettiği kurumlardır. Özel yükseköğretim kurumlarını çoğunlukla bir işte çalışan yetişkin öğrenciler tercih ettiği için bu kurumların %73’ü gece eğitim vermekte, devlet kurumlarının ise % 62’si gündüz eğitim vermektedir. Ülkede yoksul ailelerin çocukları özel yükseköğretim kurumlarına, varlıklı aile çocukları ise devlet kurumlarına yönelmektedir (MEB, 2018). Brezilya’da yükseköğretim ön lisans, lisans ve lisansüstü eğitim şeklinde üç seviyede verilmektedir. Ön lisans eğitimi 100-160 kredilik iki ya da üç yıllık programlardan oluşmaktadır. Bu programlar pazarlama, kimya, radyoloji, bilişim ve mutfak kültürü gibi alanları içermektedir. Lisans eğitimi 160-480 kredilik üç ile altı yılda tamamlanan eğitim programlarından oluşmaktadır. Bazı alanları ise işletme, hukuk, mühendislik, psikoloji, hemşirelik ve muhasebe gibi kariyerleri içerir. İşletme programı dört yılda tamamlanır ve 200 kredi ile lisans derecesi elde edilebilmektedir. Tıp fakültesi altı yılda tamamlanır ve 480 kredi ile bir lisans derecesi alınmaktadır. Yükseköğretim kurumu sayısı 2010 yılında 2,378 olup bunlar kamu ve özel sektör kurumları olarak eğitim sunar (Garcia, 2012). Yüksek lisans programları iki yıl sürmektedir. Öğrenciler yabancı dil becerisi gerektiren teoriler, araştırmalar ve deneylere yoğunlaşmaktadır. Çalışmanın sonunda bir tez hazırlanması gerekmektedir. Tez sonunda yüksek lisans sertifikası alınmaktadır (MEB, 2018). Doktora programı dört yıl sürmektedir ve kayıt için mastır programını bitirmek gerekir. Mezun olanlar doktora diploması alırlar (Stanek, 2013). Mesleki yüksek eğitim, çeşitli iş alanları için üniversite olmayan kuruluşlar tarafından sunulmaktadır. Bir çok program üç yılda tamamlanır. Ülkenin bütün eyaletlerinde bulunan Federal Eğitim Bilim ve Teknoloji Kuruluşları mesleki ve teknik eğitimle ilgilenen öğrenciler için bu eğitimi sunmaktadır (MEB, 2018).

Türkiye’de yükseköğretim de zorunlu değildir. Ön lisans, lisans ve lisansüstü programlardan oluşmaktadır (Kılıç vd, 2015).Yükseköğretim, orta öğretime dayalı en az iki yıllık yükseköğrenim veren eğitim kurumlarının tümünü kapsar. Türkiye’ de yükseköğretim kurumları; üniversiteler, fakülteler, enstitüler, yüksekokullar, konservatuarlar, meslek yüksekokulları ile uygulama ve araştırma merkezlerinden oluşur (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973). Lise veya dengi okulları bitirenler, yükseköğretim kurumlarına girmek için aday olmaya hak kazanır. Hangi yükseköğretim kurumlarına, hangi programları bitirenlerin nasıl girecekleri, giriş şartları Milli Eğitim Bakanlığı ile işbirliği yapılarak Yükseköğretim Kurulu tarafından tespit edilir (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973).Yükseköğretim kurumlarına esasları Yükseköğretim Kurulu tarafından belirlenen merkezî sınavlarla girilir. Lisans düzeyinde öğrenim gördükten sonra, yükseköğretim kurumlarında yüksek lisans, veteriner hekimlikte uzmanlık, doktora ya da tıpta uzmanlık öğrenimi yapmak isteyenler, yükseköğretim kurumlarınca usulüne göre açılacak sınavla ve Üniversitelerarası Kurulca tespit edilecek esaslara göre seçilirler (Yükseköğretim Kanunu, 1981). Yükseköğretim, milli eğitim sistemi çerçevesinde, öğrencileri lisans öncesi, lisans ve lisansüstü seviyelerinde yetiştiren bir bütünlük içinde düzenlenir. Bu bütünlük içinde çeşitli görevleri yerine getiren ve farklı seviyelerde öğretim yapan kuruluşlar bulunur. Farklı seviyeler ve kuruluşlar arasında öğrencilere kabiliyetlerine göre, yatay ve dikey geçiş yolları açık tutulur (Yükseköğretim Kanunu, 1981).

Yükseköğretim paralıdır. Başarılı olan fakat maddi imkanları elverişli olmayan öğrencilerin kayıt ücreti, imtihan harcı gibi her türlü öğrenim giderleri burs, kredi yatılılık ve benzeri yollarla sağlanır (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973).

## Sonuç

Brezilya eğitim sistemi ile Türk eğitim sistemi karşılaştırıldığında her iki ülkede de okul öncesi eğitim ve yükseköğrenime katılımın her iki ülkede gönüllülük esasına bağlı olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca ilkökul ve ortaokul eğitiminin her iki ülkede zorunlu eğitim kapsamında olduğu belirlenmiştir. Öte yandan ortaöğrenim Türkiye’de zorunlu eğitim kapsamındayken Brezilya’da zorunlu eğitim kapsamında değildir. Brezilya’da zorunlu eğitim dokuz yıl sürerken, Türkiye’de zorunlu eğitim on iki yıl sürmektedir. Her kademedede eğitime başlama yaşının iki ülkede benzer olduğu belirlenmiştir.

Her iki ülkede, okul öncesi eğitimden yüksek öğrenime kadar her aşamada eğitim, devlet okullarında ücretsizdir. Her iki ülkede müfredat dersleri büyük ölçüde benzerlik taşımaktadır. Brezilya’ da özel yükseköğretim kurumları büyük bir çoğunlukla sosyo-ekonomik düzeyi düşük ve bir işte çalışmak zorunda olan öğrencilerin tercih ettiği kurumlardır. Bu sebeple Brezilya’ da özel yükseköğretim kurumları çoğunlukla gece eğitim vermektedir. Buna karşın Türkiye’de özel yükseköğretim kurumları sosyo-ekonomik düzeyi yüksek öğrencilerin tercih ettiği kurumlar olarak bilinmektedir.

## KAYNAKLAR

- Doğan, T.,& Sarı, V. İ. (2014). Brezilya’da Eğitime Erişim Adaletsizliği ve Bolsa Familia Programı. Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 6(2), 1-11.
- Garcia, M. (2012). Higher Education Brasil: History, Policies and A Case Study, Salzburg Global Seminar Salzburg, Austria.
- Kanunu, M. E. T. (1973). Resmi Gazete (Sayı: 14574). Erişim adresi: <http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5,1739>.
- Kılıç, A.F., vd. (2015). Ortaöğretim Genel Müdürlüğü. Türk Eğitim Sistemi ve Ortaöğretim ISBN 978-975-11-3898-9
- MEB. (2013). Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği [https://ogm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_11/03111224\\_ooky.pdf](https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_11/03111224_ooky.pdf) (7.02.2024)
- MEB (2018). Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. Brics Ülkelerinde Eğitim Sistemi Nuffic. (2015). EducationssystemBrazil, TheBrazilianeducationssystemdescribedandcomparedwiththeDutchsystem, EP-Nuffic (theNetherlandsorganisationforinternationalcooperation in highereducation), 2nd editionDecember 2010 | version 3, January 2015 Holland.
- Stanek, C. (2013). The educational system of Brazil. IEM Spotlight, 10(1), 1-6.
- Sunay, Çağlar. (2024) “Ülkeleri Tanıyalım”. [https://kumbaradergisi.com/icerikler/brezilya/\(03.02.2024\)](https://kumbaradergisi.com/icerikler/brezilya/(03.02.2024))
- The World Bank (2013). World Development Indicators, <http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>, (28.01.2012)
- UNESCO-IBE (2010). <http://www.ibe.unesco.org/en/services/online-materials/world-data-on-education/seventh-edition-2010-11.html>
- Yükseköğretim Kanunu. (1981). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2547&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5>

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ HİBRİT ÖĞRENME ORTAMINDA  
STEM EĞİTİMİ UYGULAMALARINA YÖNELİK GÖRÜŞLERİ**  
OPINIONS OF SCIENCE TEACHER CANDIDATES TOWARDS STEM EDUCATION  
PRACTICES IN HYBRID LEARNING ENVIRONMENT

**Sibel ADIGÜZEL**

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-4622-8751

**Prof. Dr. Fatma ŞAHİN**

Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-6291-0013

**Özet**

Araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM eğitiminin hibrit öğrenme ortamında uygulanmasına yönelik görüşlerini almak amaçlanmıştır. Bu amaçla araştırma problemi “Fen bilgisi öğretmen adaylarının hibrit öğrenme ortamında STEM eğitiminin uygulamasına yönelik görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir. Araştırmada durum çalışması kullanılmıştır. Hibrit öğrenme ortamında iki STEM etkinliği, 2022-2023 öğretim yılında on iki hafta süresince İstanbul ilinde bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 24 (20 kız, 6 erkek) üçüncü sınıf fen bilgisi öğretmen adayına uygulanmıştır. Uygulamada STEM prototiplerinin yapımı yüz yüze, diğer uygulamalar ise çevrimiçi ortamda gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde öğretmen adaylarına STEM tasarımlarını çevrimiçi ortama aktarabilecekleri SCRATCH programına yönelik sekiz saatlik eğitim verilmiştir. Uygulama sonunda adayların kendi oluşturdukları çalışma grupları arasından maksimum çeşitlilik örnekleme ile 10 öğretmen adayı (7 kız, 3 erkek) seçilmiştir. Bu adaylarla yarı-yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler yaklaşık 30 dakika süresince, çevrimiçi ortamda, kayıt altına alınarak gerçekleştirilmiştir. Görüşme sırasında öğretmen adaylarına STEM eğitimi hibrit öğrenme ortamında gerçekleştirirken hibrit öğrenme ortamının sağladığı kolaylıklar, zorluklar ve bu ortamda STEM eğitiminin faydaları sorulmuştur. Ayrıca adayların STEM eğitiminin hibrit öğrenme ortamında gerçekleştirilmesine yönelik düşünceleri ve bu ortamda STEM etkinliklerini daha etkili gerçekleştirmek için önerileri alınmıştır. Öğretmen adayları ile yapılan görüşmeler transkript edilmiştir. Görüşme dökümlerine betimsel ve içerik analizi yapılmıştır. Nitel veriler önceden belirlenen temalar ile kodlanmıştır. Adaylarla yapılan görüşmelerden hibrit öğrenme ortamında STEM eğitiminin onlara tekrar yapma, akrandan öğrenme, kendi kendine öğrenme ve işbirlikli öğrenme açısından fayda sağladığı anlaşılmıştır. Ayrıca hibrit ortamda STEM eğitimi uygulamasının nasıl yapılacağına dair fikir verdiği görülmüştür. Adayların STEM tasarımlarının Scratch programı ile hem çevrimiçi ortamda tasarlanmasını hem de tasarlanan prototipin yüz yüze ortamda birleştirilmesini önemli gördükleri anlaşılmıştır. Bulunulan yerden çalışabilme, bilgiye daha rahat ulaşabilme ve zamanı verimli kullanabilmenin hibrit ortamın sağladığı kolaylıklar olduğu fark edilmiştir. Hibrit ortamda çalışmanın zorluklarının ise; çevrimiçi ortamda yapılan etkinliklerde grup olarak etkileşim halinde kalmanın, internet bağlantısı ve bulunulan ortamın müsaitliğine dair sorunlar olduğu görülmüştür. Adaylar uygulamanın etkililiğine yönelik etkinliklerde kullanılacak malzemelerin daha kolay ulaşılabilir olması yönünde öneride bulunmuştur. Yapılan çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM eğitiminin hibrit öğrenme ortamında uygulanmasına yönelik görüşlerinin olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** hibrit öğrenme, STEM eğitimi, fen bilgisi öğretmen adayları

**Abstract**

The aim of the research is to obtain the opinions of science teacher candidates regarding the implementation of STEM education in hybrid learning environment. For this purpose, the problem of the research was determined as "What are the opinions of science teacher candidates regarding the implementation of STEM education in hybrid learning environment?". In the research, case study was used. Two STEM activities in the hybrid learning environment were applied to 24 (20 girls, 6 boys) third grade science teacher candidates studying at a state university in Istanbul for twelve weeks in the 2022-2023 academic year. In practice, the construction of STEM prototypes was carried out face to face, while other applications were carried out online. Before the application, teacher candidates were given eight hours of training on the SCRATCH program, in which they could transfer their STEM designs to the online environment. At the end of the application, 10 teacher candidates (7 girls, 3 boys) were selected with maximum diversity sampling among the working groups created by the candidates themselves. Semi-structured interviews were conducted with these candidates. The interviews were recorded online and lasted approximately 30 minutes. During the interview, teacher candidates were asked about facilities and difficulties provided by the hybrid learning environment while carrying out STEM education in hybrid learning environment and the benefits of STEM education in this environment. In addition, their thoughts on carrying out STEM education in hybrid learning environment and their suggestions for carrying out STEM activities more effectively in this environment were taken. Interviews with teacher candidates were transcribed. Descriptive and content analysis was conducted on the interview transcripts. Qualitative data were coded with predetermined themes. From the interviews with the candidates, it was understood that STEM education in the hybrid learning environment provides them with benefits in terms of repetition, peer learning, self-learning and cooperative learning. It has also been seen that it provides ideas on how to implement STEM education in hybrid environment. It was understood that the candidates considered it important to design their STEM designs both online with the Scratch program and to assemble the designed prototype in a face-to-face environment. It has been noticed that being able to work from wherever you are, accessing information more easily and using time efficiently are the conveniences provided by the hybrid environment. It has been observed that the difficulties of working in hybrid environment are problems regarding interacting as a group in online activities, internet connection and availability of the environment. Candidates made suggestion that the materials to be used in the activities should be more easily accessible for the effectiveness of the application. In the study, it was concluded that the opinions of science teacher candidates regarding the implementation of STEM education in hybrid learning environment were positive.

**Keywords:** hybrid learning, STEM education, science teacher candidates

**SOSYO-EKONOMİK FAKTÖRLERİN ÖĞRENCİ BAŞARISINA ETKİSİNİN  
AÇIKLANABİLİR YAPAY ZEKA MODELLERİ İLE ANALİZİ**  
ANALYSIS OF THE EFFECT OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON STUDENT  
ACHIEVEMENT WITH EXPLAINABLE ARTIFICIAL INTELLIGENCE MODELS

**Emir KARASU**

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi  
ORCID ID:0009-0008-4154-7172

**Assist. Prof. Dr. Cem ÖZKURT**

Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Teknoloji Fakültesi  
ORCID ID:0000-0002-1251-7715

**Özet**

Bu çalışmada, öğrenci başarısını etkileyen karmaşık sosyo-ekonomik ve kişisel faktörler analiz edilmektedir. Veri seti, öğrenci başarısını belirleyen çeşitli değişkenleri içermekte olup, öğrenci cinsiyeti, yaş, ebeveynlerin eğitim seviyeleri, aile yapısı, ev adresi tipi, okula seyahat süresi, ders çalışma süresi, sosyal aktiviteler, alkol tüketimi, sağlık durumu ve önceki dönem notları gibi faktörleri kapsamaktadır. Gerekli dönüşümler, özellikle öğrencilerin cinsiyeti, yaş aralığı ve ebeveynlerin eğitim seviyeleri gibi belirleyici değişkenler üzerinde yoğunlaşarak, veri setindeki kategorik değişkenlerin makine öğrenmesi modelleriyle uyumlu hale getirilmiştir. Gradient Boosting algoritması tercih edilerek modelin performansı çeşitli metriklerle değerlendirilmiş ve doğruluk, hassasiyet, duyarlılık ve F1-skoru gibi metrikler, modelin başarısını değerlendirmede önemli ölçütler olarak belirlenmiştir. Ayrıca, modelin tahminlerinin anlaşılması ve yorumlanması için SHAP (Shapley Additive Explanations) yöntemi kullanılmış ve SHAP değerleri, her bir değişkenin model tahminine olan katkısını ölçerek, modelin kararlarını daha şeffaf hale getirmiştir. Analizde kullanılan modelin karmaşıklık matrisi incelenmiş ve bu matrisin detaylı bir analizi yapılmıştır. Modelin performansı ve kararlarının doğruluğu, karmaşıklık matrisi aracılığıyla detaylı bir şekilde incelenmiştir. Son olarak, modelin kararlarının daha anlaşılır hale getirilmesi için LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations) yöntemi kullanılarak karmaşıklık matrisindeki farklı sınıfların açıklanması istenmiştir. Bu çalışma, eğitim alanında veri odaklı karar alma süreçlerine katkı sağlamayı amaçlamakta olup, öğrenci başarısını etkileyen faktörlerin anlaşılması ve açıklanabilir yapay zeka tekniklerinin kullanılmasıyla, eğitim politikalarının ve müdahalelerin daha etkili bir şekilde tasarlanmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenci başarısı, Sosyo-ekonomik faktörler, Gradient Boosting, Açıklanabilir Yapay Zeka, SHAP, LIME

**Abstract**

This study aims to analyze the complex socio-economic and personal factors affecting student success. The dataset contains various variables determining student success, including student gender, age, parental education levels, family structure, type of home address, school travel time, study time, social activities, alcohol consumption, health status, and previous period grades. Necessary transformations were made, with particular focus on decisive variables such as student gender, age range, and parental education levels, to make categorical variables in the dataset compatible with machine learning models. The Gradient Boosting algorithm was preferred, and the performance of the model was evaluated using various metrics, including accuracy, precision, recall, and F1-score. Additionally, the SHAP (Shapley Additive Explanations) method was used to understand and interpret the model's predictions, with SHAP

values measuring the contribution of each variable to the model's predictions, thereby making the model's decisions more transparent. The complexity matrix of the model used in the analysis was examined, and a detailed analysis of this matrix was performed to evaluate the accuracy of the model's decisions. Finally, the LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations) method was used to explain different classes in the complexity matrix, aiming to make the model's decisions more understandable. This study aims to contribute to data-driven decision-making processes in education by understanding the factors influencing student success and using interpretable artificial intelligence techniques, thereby contributing to the more effective design of education policies and interventions.

**Keywords:** Student success, Socio-economic factors, Gradient Boosting, Interpretable artificial intelligence, SHAP, LIME

**ÖZ-İFADE PAFTALARI VE ELEŞTİREL TASARIM: İÇMİMARLIK  
ÖĞRENCİLERİ İLE BİR ÇALIŞMA**  
SELF-MOODBOARD AND CRITICAL DESIGN: A STUDY WITH INTERIOR DESIGN  
STUDENTS

**Res. Assist. SİBEL YAMAN**

Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü,  
Çankaya/Ankara.

ORCID ID:0000-0002-4401-3204

**Assoc. Prof. Dr. DUYGU KOCA**

Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü,  
Çankaya/Ankara.

ORCID ID:0000-0003-4176-8115

## Özet

Küresel ölçekte yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler, birçok alanda yeni araştırma ve bakış açılarının geliştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bunun doğal bir sonucu olarak da yeni yöntem ve teknikler kullanılarak çok boyutlu düşünme gerekli hale gelmiştir. Bu bağlamda, günümüz dünyasını yaratıcılıklarıyla değiştiren tasarımcılar en büyük sorumluluklardan birini üstlenmektedir. Çok boyutlu düşünebilen nitelikli ve başarılı tasarımcılar yetiştirebilmek için atılacak en önemli adımlardan biri bu tasarımcılara eğitim sürecinden başlayarak eleştirel bakış açısının kazandırılmasıdır. Bu doğrultuda İçmimarlık eğitimi alan bir grup öğrenci ile eleştiri dersi kapsamında çok boyutlu düşünce geliştirme üzerine bir çalışma yapılmıştır. Çalışma kapsamında eleştiri nesnesi olarak her bireyin en çok bilgiye sahip olduğu “bireyin kendisi” seçilmiştir. Yöntem olarak İçmimarlık mekânın varoluşsal özelliklerini tanımlayan ilham panoları/paftaları (moodboard) örnek alınarak tasarımcının da kendi varoluşsal özelliklerini ifade edeceği öz ifade paftaları (selfmoodboard) kullanılmıştır. Aynı zamanda bu süreçte çok boyutlu düşünceye destek olmak amacıyla yapay zekâ yardımcı araç olarak kullanılmıştır. Araştırmada toplamda üç aşamalı bir süreç izlenmiştir. İlk aşamada, katılımcıların kendilerine eleştirel gözle baktıkları, kişisel özelliklerini, tasarım anlayışlarını, hayallerini en iyi yansıtan belirli bir tasarım anlayışına sahip öz ifade paftaları hazırlanmıştır. İkinci aşamada, bu paftalar üzerinden belirlenen kavramlar kullanılarak aynı pafta yapay zekâ desteği ile tekrar oluşturulmuştur. Son aşamada ise, katılımcıların paftaları rastgele başka bir katılımcıya verilmiş ve kullanıcıyı tarifleyen özellikler kullanılarak yapay zekâ aracılığıyla yeni bir pafta oluşturulmuştur. Sonuçta tekil tasarımcının fiili üretimi, tekil tasarımcının fiili-yapay zekâ üretimi ve tasarımcı değişimi ile oluşturulan yapay zekâ üretiminden oluşan üç ürün ve bununla ilişkili olarak üç aşama ortaya çıkmıştır. Aşamalar sonucu ortaya çıkan ürünler değerlendirildiğinde tasarımcının kendi öz ifadesini eleştirel boyutta yansıtabilmesi fiilden yapay zekâyâ doğru olumludan olumsuzâ doğru ilerlemektedir.

**Anahtar kelimeler:** İçmimarlık, eleştiri, yapay zeka, öz ifade paftaları, eğitim

## GİRİŞ

Bütün dünyada değişen şartlar ve ihtiyaçlara karşılık verebilmek için bu değişimlerle doğru orantıda gelişen ve değişen bir teknoloji arayışı vardır. Bu durum hayatın her alanını farklı boyutlarda etkilemiş ve bütün dünyayı birbiri ile bağlantılı hale getirmiştir. Değişimlerin doğal sonucu olarak teknolojinin hizmet ettiği, hayatımızın her anında hizmet veren ya da hizmet alan



olarak temas halinde bulunduğumuz mesleklerin hem eğitim hem de uygulama aşamalarının boyutu değişmiştir. Bu gelişmelerden en çok dikkat çeken her alana uyum sağlayabilme özelliği taşıyan ve neredeyse her mesleğin az ya da çok bir dalında/parçasında/yerinde kullanılmaya başlanan yapay zekâ teknolojisidir.

Yapay zekâ (Artificial intelligence - AI), geleneksel yöntemler kullanılarak çözülen mühendislik problemlerini insanın çözüm yeteneğini simule ederek, yapılandırılmış bilgi tabanları yoluyla çözmeye çalışan bir hesaplama yöntemidir. “Yapay zekâ, bilgisayar bilimi, bilgi teorisi, dilbilim gibi çeşitli disiplinlerin etkileşimine dayalı olarak geliştirilmiştir” (Salehi ve Burgueño, 2018). Akıllı insan davranışını taklit etme yeteneğinden dolayı zorlu sorunlara yaklaşım biçiminde insandan ilham alan algoritmalar kullanma arayışındadır. Yapay zekâ geleneksel yöntemlerle karşılaştırıldığında, belirsizliklerden kaynaklanan problemlerle başa çıkmak için avantajlar sunan ve bu tür karmaşık problemleri çözmek için yardımcı araç olarak kullanılabilir. Çünkü yapay zekâ araştırmasının ana hedeflerinde akıl yürütme, öğrenme, doğal dil işleme, otomatik planlama gibi beceriler yer alır. Buna ek olarak, yapay zekâ tabanlı çözümler, test edilmesi mümkün olmayan durumlarda tasarım parametrelerini belirlemek adına bir alternatif olarak kullanılabilir. Böylece test sürecinde harcanan zaman ve çaba açısından önemli tasarruflar sağlar (Salehi ve Burgueño, 2018).

Bu özelliği ile yapay zekânın, tasarım alanlarında da tasarım süreçlerini dönüştürmede de giderek artan bir rol oynayacağı açıktır. Çünkü bu teknolojinin, tasarımcıların yenilikçi çözümler üretmelerine, karmaşık problemleri çözmelerine ve tasarım sürecini optimize etmelerine olanak tanımada dikkate değer bir potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir. Örneğin Rooney ve Smith (1983) yapay zekânın, bilgi edinme, tecrübe uygulama ve veritabanı yönetimi gibi geri bildirim mekanizmaları aracılığıyla karar verme süreçlerinde modelleme ve desen tanıma yeteneği sayesinde etkili olduğunu vurgulamaktadır. Aynı zamanda, Pham (1991) yapay zekânın, simgesel işleme ve mantıksal akıl yürütme gerektiren daha karmaşık tasarım görevlerine uygulanabileceğini, böylece mühendislik ve imalat tasarımında yeni ufuklar açabileceğini belirtmektedir. Bu çalışmalar, yapay zekânın tasarım süreçlerindeki öngörülen potansiyelini ve uygulamalarını göstermekte olup, tasarım endüstrisindeki olası değişiklikler ile ilgili bilgi vermektedir.

Yapay zekânın tasarım alanları için öngörülen bütün bu avantajlı durumuna rağmen diğer meslek dallarından farklı olarak tasarım alanlarının ihtiyaçlarına hangi seviyede karşılık vereceği ve nasıl bir rol oynayacağı hala tartışılmaktadır. Çünkü tasarım alanlarında hem süreç hem sonuç ürün için tek bir doğru yoktur. Tasarım eş zamanlı ortaya çıkan ürün, duygular, hayaller, estetik anlayışlar gibi öznel değişkenlerden gelen etkiler ve önerinin istekler doğrultusundaki isabetliliği ile ilişkili olarak değer ve anlam kazanır. Bunlara ek olarak tasarım alanlarının tasarım süreçlerinde yaratıcılık, bilginin yeniden yapılandırılması, etkileşim şekli, geri bildirim işlevi, problem türleri gibi özellikleri ile eleştirel bakış açısını zorunlu tutar. Eleştiri hem süreç içerisinde etkili, biçimlendirme ile ilişkili hem de sonucu oluşturabilen, sonuç sonrası olası etkiler üzerinde de söz sahibidir. Tüm bu sebepler yapay zekânın tasarım alanları için kullanılıp kullanılmayacağı ya da nerelerde hangi konumda kullanılabileceğinin anlaşılması için öncelikle eleştiri ile ilişkisini anlamının önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu yüzden bu çalışma kapsamında, tasarım eleştirisinin yapay zekâ tarafından nasıl algılandığı ve nasıl sonuçlar sunduğunu anlamak ve anlamlandırmak adına Hacettepe Üniversitesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü İÇT471 Çağdaş Mekanlar ve Eleştiri dersini (2023-2024 güz döneminde) alan öğrencilerin yaptığı bir çalışmanın çıktıları değerlendirilmiştir.

Bu çalışma için eleştiri nesnesi olarak kişinin en çok bilgiye sahip olduğu ve en fazla veri sunabileceği -kendisi- seçilmiştir. Çalışma sürecinde ilk olarak her öğrenciden kendileri hakkında bir öz ifade paftası hazırlanması istenmiştir. Sonrasında bu paftaların yapay zekâ

yardımları ile hem paftanın sahibi hem başka bir öğrenci tarafından tekrar tasarlanması istenmiştir. Süreç sonunda her aşamada öğrencilerin karşılaştığı sorunlar ve olumlu-olumsuz yanlar ile ilgili değerlendirmeler yapılmıştır. Bu sayede yapay zekânın sanatsal yaratıcılık ve tasarım süreçlerine katkısının yanı sıra, bu teknolojinin insan yaratıcılığı ile nasıl etkileşime girebileceğini ve bu süreçlerdeki potansiyel sınırlılıklarını ve olanaklarını anlamak adına bir örnek sunulması amaçlanmıştır. Aynı zamanda bu örnek ile yapay zekânın geleneksel tasarım eğitimi üzerindeki olası etkilerinin tartışılması amaçlanmıştır.

### **İÇMİMARLIK EĞİTİMİ - ELEŞTİREL TASARIM – YAPAY ZEKÂ**

Maher ve Poon'a (1996) göre tasarım, çözüm alanının yanı sıra tasarım sorununun alanını da araştıran yinelemeli bir süreçtir. Tasarım eğitimindeki eleştiri yöntemi de, öğrencilerin kendilerini ifade etme ve bu süreçleri yönetme kabiliyetlerini inceleme ve iyileştirme amacı taşıyan bir yaklaşım temel alınarak geliştirilmiştir. Aynı zamanda çok sayıda unsur ve boyutu barındıran karmaşık bir problem çözüme, anlama, tanımlama yöntemi olarak kabul edilmiştir. İşbirliği, iletişim, empati gibi bileşenleri önceleyen İçmimarlık alanı da eleştirinin dışarıda tutulamayacağı tasarım alanlarından biridir. May (2016) iç tasarım eğitimi incelediği çalışmada "gözlem ve eleştirel yargı" olarak eleştirinin, kendi kendine eğitim ve sanat eğitiminde bir köken olduğunu belirterek İçmimarlık alanı için eleştirinin önemini vurgulamıştır. Eleştirinin önemi yapay zekânın alan içinde nasıl kullanılabileceği ile ilgili bazı belirsizlikleri ortaya çıkarmıştır. Çünkü eleştirinin temel bileşenleri eleştiri nesnesi ve eleştirendir. Eleştiri nesnesi eleştirinin içeriğine yön verirken, eleştirende eleştirinin biçimine yön vermektedir. Eleştirenin bilgi birikimi, tasarım anlayışı, duyuşsal ve bilişsel becerileri eleştirinin şeklini, yönünü, yöntemini ve olası sonuçlarını belirlemektedir. Tüm bunlar dikkate alındığında eleştiride insanın etkin ve bireysel rolünün yapay zekâ aracılığı ile ne kadar karşılanabileceği tartışmaları ortaya çıkmaktadır.

Mevcut yazında İçmimarlık ve yapay zekâ ilişkisi üzerine yapılan çalışmalar çoğunlukla yapay zekânın tasarım sürecinde ya da uygulama aşamasında kullanımı olarak 2 ana başlık üzerine yoğunlaşmıştır. Örneğin Gong (2023) çalışmada, iç tasarımın teknik yenilikçiliğini geliştirmek amacıyla, iç tasarımın genel şemasını optimize etmek için yapay zekâ teknolojisine dayalı bir iç mekan tasarım yöntemi önerilmektedir. Pena, Carballal, Rodríguez-Fernández, Santos ve Romero (2021) ise mimariye uygulanan yapay zekânın en son durumuna ilişkin yaptıkları araştırmada, yapay zekâ sistemlerinin yetenekleri, tasarım amaçlı sanatsal alanlarda kullanımı ve insanlar için estetik değeri olan görsellerin yaratılması ile ilgili konulardan bahsetmektedirler. Mevcut yazın alanın tüm süreçleri üzerindeki yapay zekâ etkisi hakkında bilgi verse de, eleştirel bakış açısı ile olan ilişki vurgusunu öne çıkaran çalışmalara sık rastlanmamaktadır. Oysa İçmimarlığın sahip olduğu özellikler ve gerekliliklerden dolayı yapay zekânın iç mekan tasarımına etkisinin anlaşılabilmesi için, özellikle tasarım aşamasının ve yapay zekânın eleştirel bakış açısı ile olan ilişkisinin anlaşılması gerekmektedir. Elbette ki tasarım sürecinin içselleştirildiği ilk yer alanın eğitiminin alındığı yerdir. Dolayısıyla eleştirel düşüncenin tasarım sürecindeki etkisinin en iyi kavranabileceği nokta İçmimarlık eğitimi içerisinde yer almaktadır.

İçmimarlık eğitiminde diğer tasarım disiplinleri gibi ana amaç, eleştirel bir yaklaşımı benimseyerek öğrencilerin çeşitli geri bildirimler aracılığıyla kendi projelerini yönetebilmeleri için öz-eleştiri becerilerini geliştirmektir (Utaberta ve diğerleri, 2013). Bu becerilerini geliştirecek yaklaşımlardan biri hem kendileri ile ilgili hem de kendilerini başkalarının yerine koyabilecekleri empati çalışmaları hazırlamaktır. Bu çalışmada empati çalışmalarına referans veren bir örnek uygulama yapılmıştır. Çalışmada empati çalışmasının ilk aşaması olarak öz ifade paftalarının (selfmoodboard) hazırlanması planlanmıştır. Çünkü öz ifade paftaları, tasarımcının tasarım anlayışını, bakış açısını, özelliklerini, mekânın varoluşsal özelliklerini

tanımlayan ilham panoları/paftalarında (moodboard) olduğu gibi kendine özgü yöntemler ve tarz ile analiz etmesini ve sunmasını sağlar. Öz ifade paftaları aracılığı ile tasarımcının düşünce tarzını ve tasarım stilini grafik ve görsel anlatımlarla ifade etmesi, bu sayede tasarımcının hem kendisi hem de diğer aktörlerle iletişim kurması için bir dil ve yöntem oluşturması için önemli bir temeldir.

### SINIF ÇALIŞMASI - YÖNTEM

Sınıf çalışması kapsamında yapay zekânın eleştirel düşünce ve tasarım süreçlerindeki etkisini keşfetmek üzere içmimarlık öğrencileri tarafından uygulanacak üç aşamalı bir çalışma tasarlanmıştır. İlk aşama (fiili) öğrencilerin kendi düşünce ve duygu analizleri sonucu, kişiliklerini, tercih/isteklerini, korku/çekinme/sevmeme durumlarını ifade eden öz-ifade paftaları (self-moodboard) oluşturmasıdır. Bu aşamada içmimarlık öğrencisi kendi bilgilerini ortaya çıkarmış ve bunları geleneksel tasarım süreçleri ile kendisi görselleştirmiştir. İlk aşamanın amacı, öğrencinin kendisi ile ilgili yaptığı değerlendirmeyi ve yansıtmak istediği özellikleri tamamen kendi tasarım düşüncesi ile ifade etmesini sağlamaktır. Bu aşamada belirlenen tek sınır pafta boyutudur (Tasarımcı özgür ve aktif rolde).

İkinci aşamada (fiili+yapay zekâ), ilk paftalarda tanımlanan bilgiler kullanılarak aynı paftanın yapay zekâ tarafından görselleştirilmesi sağlanmıştır. Bu aşamada kullanılan veriler ilk aşama ile aynıdır; ancak temsil yolu yapay zekâyâ bırakılmıştır. Bu aşamanın amacı; öğrencinin kendi tasarladığı çalışmayı yapay zekâ aracılığı ile tekrar oluşturmasını sağlayarak, paftanın hazırlanma sürecindeki ön bilgi ve duyguları aktarıma dâhil etmek, böylece insan sezgisinin yapay zekânın analitik yetenekleri ile ilişkisini kurmaktır. Bu noktada belirlenen sınır, paftada verilen bilgiler ve paftada kullanılan tasarım anlayışının referans alınmasıdır (Tasarımcı kısmen özgür ve aktif rolde).

Üçüncü aşamada (yapay zekâ) ise bireysel paftalar rastgele şekilde başka öğrencilere verilmiş ve paftada sunulan veriler üzerinden yapay zekâ yardımıyla paftalar yeniden yorumlanmıştır. Bu aşamanın amacı ise referans alınan çalışmada anlatılmak istenenlere dair hiçbir ön bilgi olmadan, dışarıdan bir gözle paftada verilen bilgilerin, duygu ve deneyimler dışarıda tutularak yapay zekâyâ aktarılması, böylece tek başına yapay zekânın anlatım gücünü keşfetmektir (Tasarımcı pasif rolde).

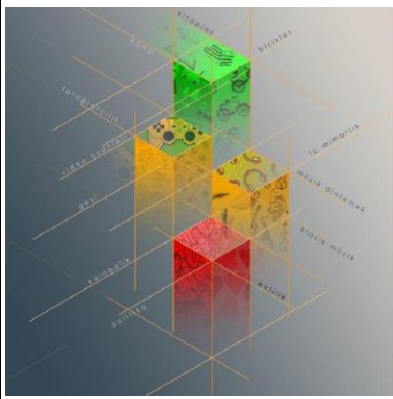
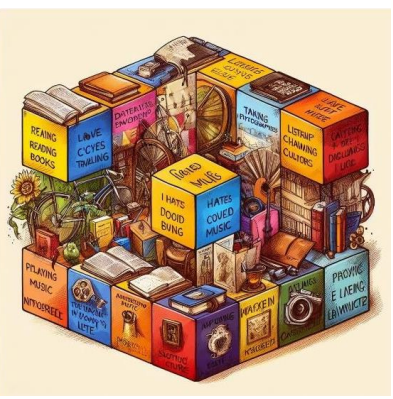

Bütün bu süreç boyunca öğrencilerin kendileri ile ilgili ortaya çıkan bu üç çalışmadaki olumlu ve olumsuz tutum/davranış ve durumları, süreç sonunda tanımlı ölçütler üzerinden nitel bir yöntem ile ele alınmıştır. Bu değerlendirmeler öğrencilerin hangi aşamalarda hangi yöntemleri ve kelime gruplarını kullandıkları; bu süreçte hangi sorunlarla karşılaştıkları; yapay zekânın devreye girdiği aşamalarda elde edilen paftaların ilk hazırlanan paftayı yansıtmaması bakımından hangi yönden başarılı hangi yönden başarısız olduğu ölçütleri üzerinden değerlendirilmiştir.

### BULGULAR

Öğrencilerin ürettiği paftalar ve süreç değerlendirildiğinde her öğrencinin benzer sonuçlar ortaya koyduğu söylenebilir. Örnek bir çalışma olarak Resim-1 değerlendirildiğinde ilk(fiili) çalışmada kişisel özellikler kelimeler ile ifade edilmiş ve bunlara karşılık gelecek bazı görseller kullanılmıştır. Aynı zamanda öğrencinin süreç sonunda yaptığı açıklamalarda bu özelliklerin küpler aracılığı ile gruplandırıldığı ve renkler aracılığı ile de olumlu, olumsuz ve nötr olarak ayrıldığı belirtilmiştir. Her ne kadar paftada doğrudan kastedilen kelimeler kullanılmış olsa da görsellerin kombinasyonu, birbirleri ile gruplanması, küpler içerisinde yer aldıkları konum, küplerin birbirine göre durumu, renk geçişleri ve sınırlar arasındaki geçirgenlikler gibi konular değerlendirildiğinde çalışmada her katmanda farklı duygusal ilişkilerin kurulduğu söylenebilir.

İlk tasarımdaki bilgilerin tasarımcının kendisi tarafından yapay zekâya aktarılarak üretilmesinden oluşan ikinci tasarımda, ilk tasarım ile benzer şekilde küpler, renkler, yazılar ve görsellerin kullanıldığı görülmektedir. Ancak ilk çalışmada bahsedilen renklere yüklenen anlamın, kelimelerin gridal kompozisyondaki konumları, küpler arasındaki geçişler, keskin olmayan boyutlar gibi değerlerin uygulanmadığı görülmektedir.

Rastgele seçilen başka bir öğrencinin ilk çalışmadan referans alarak yapay zekâya ürettiği üçüncü tasarımda ise ilk tasarımda kelimeler ve görsellerle anlatılan özelliklerin, farklı nitelikteki görselleştirmelerin birbiri ile kurduğu ilişkilerin, konum, boyut, renk skalasındaki geçişler gibi konuların göz ardı edildiği görülmektedir. Bu paftada kelimeler ve görseller içerisinden birbirleri ile alaka kurulabilenler birlikte değerlendirilmiş ancak bütünde anlamlı ve öz niteliğe uygun bir tüm tasarım oluşturulamamıştır. İzometrik bir form içerisinde sergilenmesinin dışında tasarım anlayışı bakımından diğer aşamalar ile başka bir benzerlik göstermediği ve herhangi bir anlam bütünü oluşturamadığı görülmektedir.

FİİLİ	FİİLİ-YAPAY ZEKÂ	YAPAY ZEKÂ
		




Resim 1: Örnek çalışma 1

Bir diğer çalışma ise Resim 2 'de görülmektedir. İlk(fiili) çalışmada kişisel özellikler canlı renkler ve karikatürize edilmiş çeşitli görseller ile ifade edilmiş ve farklı stillerdeki grafikler ve metinler ile bu bilgiler desteklenmiştir. Öğrencinin süreç içerisinde bu karmaşa içerisinde bir düzen kurmaya çalıştığı ve her bir öğeye kendi içinde yüklediği anlamlar dışında paftadaki konumlarına, boyutlarına, flu ya da net şekilde görsel kalitesine göre de anlamlar yüklediği görülmektedir. Örneğin kendisini merkeze alırken olumlu ve olumsuz yönleri sağ ve sol tarafta yer alacak şekilde düzenlemiştir. Özgün bir anlatımla her imgeye derin anlamlar yüklenmesi ve bazı imgelere soyut anlamlar yüklenmesinden kaynaklı doğru anlaşılması için açıklamaların gerektiği bir çalışma tasarlanmıştır.

İlk tasarımdaki bilgilerin tasarımcının kendisi tarafından yapay zekâya aktarılarak üretilmesinden oluşan ikinci tasarımda, ilk tasarım ile benzer şekilde farklı renkler ve karikatürize görsellerin kolaj yöntemi ile bir araya getirildiği görülmektedir. Yapay zekâ ilk paftadaki görsel stillerini anlamış ve benzer bir görsel tasarım sunmuştur. Aynı zamanda kişinin merkezde olması vurgusunun da ilk çalışma ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ancak belirlenen kavramlara daha geri planda ya da daha dikkat çekici olma gibi anlamların yüklenemediği, konum ve boyut ile anlamsal bir ilişkinin kurulamadığı söylenebilir. Artı olarak ikinci paftaya belirtilen kavramlar dışında anlamsız görseller eklenmiştir.

Rastgele seçilen başka bir öğrencinin ilk çalışmadan referans alarak yapay zekâya ürettiği üçüncü tasarımda ise ilk tasarımdaki renklerin ve karmaşa vurgusunun kaybolduğu

görülmektedir. Bu çalışmada görsellerin stilleri, birbirleri ile olan ilişkileri, konum, boyut, netlik, renk ya da doku gibi tüm paftaya karakterini veren ölçütler göz ardı edilmiştir. 2. çalışmada olduğu gibi burada da kişinin merkezde olması uygulanabilmiş (kişi ve merkezîyet olsa da karakterinin yansıtılacağı kişinin cinsiyeti de doğru algılanmamıştır); ancak etrafında kullanılan görsellerin uygulamasında herhangi bir anlamsal bütün yoktur. İlk değerlendirilen örnekteki benzer şekilde bu aşamada da tanımlanan niteliklerden bağımsız görseller kullanılmıştır.

FİİLİ	FİİLİ-YAPAY ZEKÂ	YAPAY ZEKÂ
		

Resim 2. Örnek çalışma 2

Tasarım süreci sonunda öğrencilerin her aşamada izledikleri yol ve en çok karşılaşılan durumlar değerlendirildiğinde Tablo1 ortaya çıkmıştır.

	1. AŞAMA	2.AŞAMA	3.AŞAMA
Yöntem	Kişisel özellikleri yansıtan anahtar kelimelerin belirlenmesi, Kelimelerin görselleştirilmesi, Hâkim tasarım dilinin belirlenmesi.	Anahtar kelimelerin kullanılması, Eksik durumda yeni bilgilerle desteklenmesi, En iyi sonuca ulaşmak için kişisel deneyimlerin ve beklentilerin kullanılması.	Anahtar kelimeler ile pafta tasarımında belirgin olan form ve şekillerin yorumlanmadan yeni tasarım için referans olarak kullanılması.
Karşılaşılan sorunlar	Sınırların ve beklenenin belirtilmemesinden kaynaklanan belirsizlik	Tasarımdaki soyut anlamları yansıtmak, İmgeler arasında ilişki kurmak, İmgelerin önem sırasını vurgulamak	..... .....
	Sınırsız ve yaratıcı bir tasarıma imkân tanır,	Bütün bilgileri İstenilen tasarım dilinde anlatmak zordur; ancak	Bilgilerin en basit halleri ile okunarak aktarılmasından kaynaklı

Tasarım bakımında n		yönlendirilerek, fiili olarak üretilen tasarım ile bazı benzerlikler kurulabilir.	kendine özgü bir tasarım dili oluşturmak zordur.
Olumlu-olumsuz yönleri	Sınırsız ve yaratıcı bir tasarıma imkân tanır, Düzeltilmeler, eklemeler, çıkarmalar daha kolay yapılır, Duygu ve düşüncelerin ifade edilmesi daha kolaydır.	Çok fazla alternatif sunması bakımından ilham kaynağı olarak kullanılabilir, Zaman anlamında kazanç sağlar, Yeni bakış açıları kazandırabilir, Özgün bir tasarım yaratmada sınırlıdır, Tanımlı yerler ve konularda değişim yapmak fiili çalışmaya göre daha zordur.	Hiçbir ön bilgiye ihtiyaç duyulmayan çalışmaları hazırlamada zaman kazandırır, Özgün bir tasarım yaratmada 2.aşamaya kıyasla başarısızdır.

Tablo 1: Tasarım süreci değerlendirilmesi

Sürecin ilk aşamasında öğrencilerin hazırladıkları paftalarda, imgelerin ilk anlamlarına ek olarak, bu imgelerin birbirleri ile olan ilişkisi, paftada kapladığı yer ve konumu gibi soyut anlamları da kendilerini ifade etmek için kullandıkları görülmektedir. İkinci aşamada ise sınıfın çoğunluğunun bu soyut anlamları uygulamakta zorlandığı görülmüştür. Bunun sebebi olarak ise kullandıkları programların kavramları görselleştirmede tatmin edici olduğu; ancak birçok yönlendirici komut kullanmalarına rağmen bu görsellerin birbirleri ile olan ilişkisini istedikleri boyutta kuramadıklarıdır. Aynı zamanda ilk çalışma paftasında anlam yüklemadıkları hiçbir öge yokken ikinci çalışmada komut olarak girilmediği halde bazı imgelerin ortaya çıktığı, bazı kavramların ise paftada hiç ifade edilmediği görülmektedir. Üçüncü aşamada ortaya çıkarılan paftalar için oluşan genel yargı ise bu paftaların kendi hazırladıkları yapay zekâ destekli paftalar ile benzerlik gösterdiği; ancak daha direkt bir anlatıma sahip olduğu yönündedir. Bunun sebebi olarak ise belirtilen kavramlar için yapay zekânın yüzeysel bir düşünce sistemi ile ilk akla gelen ve en belirgin imgeyi kullandığı, tasarım ile ilgili detaylı komutlar verilmediği sürece tüm alternatiflerin birbirine benzediği gösterilebilir. Bütün bu değerlendirmelere ek olarak yapay zekâ yüzeysel olsa da bir konuda bireyin kendini ifade etmesinde belirli bir düzeyde olduğu ve her denemede daha iyi sonuçlara ulaşılabilirdiği de göz ardı edilmemelidir.

### Sonuç

Tüm çalışmalar değerlendirildiğinde her öğrenci için ilk çalışmalar yaratıcılığın en fazla kullanıldığı örnekler olmuştur. Diğer tüm aşamalarda üretilen görseller ilk grupta tasarlananlar kadar isabetli ve yaratıcı bulunmamıştır. Bunun sebebi tasarımcının kendi kafasındaki niteliği görselleştirebilecek yolları kendisinin arayıp bulmasıdır. Düşünceye en yakın görseli, rengi, dokuyu ya da kelimeyi, bunların birbirleri ile kombinasyonunu, paftadaki ağırlık derecesini, konumlandırmadaki önceliği tariflemek yalnızca sözcüklerle ifade etmenin ötesinde sezgisel bir durumdur. Bu durum daha derinlikli anlamlar barındıran biricik çalışmalar ortaya çıkarmıştır.

İkinci olarak oluşturulan çalışmalar tasarımcıların öz ifade paftaları hakkında sunulandan daha fazla bilgiye sahip olmasından kaynaklı ilk paftayla benzer özellikler göstermiştir. Yapay zekânın alternatif sunabilmesi bir avantaj olarak düşünülebilir. Ancak ilk paftanın atmosferi ve tasarım anlayışı ile benzerlik gösterse de anlam katmanları bakımından yetersiz kalmıştır. Tasarımcının imgeleme gücü yapay zekâyâ bırakıldığı için süreç mevcut alternatifler içerisinde en isabetlisi seçilerek ilerlemiştir. Bu durumda tasarımcının yaratıcılık kaynakları mevcut görsellere indirgenmiştir.

Üçüncü çalışmalar ise sadece sunulan verilerin değerlendirilmesi ile oluşturulduğu için hem tasarım anlayışı ile olan benzerliği hem anlam katmanları bakımından yetersiz kalmıştır. Yalnızca metin tabanlı işleyen bu aşamada sezgisel şekilde oluşturulan herhangi bir görselleştirme yolu saf dışı bırakılmıştır. Dolayısıyla tasarımcının yaratıcılığını kullanarak hızlıca görselleştirebildiği birbirleri ile ilişkide olan kavramlar ya da birbirinden tamamen bağımsız olan çeşitli anlamlar sezgisel değerlendirmeden geçemediği için paftalarda yansıtılamamıştır. Tüm aşamalar bir arada değerlendirildiğinde fiilden yapay zekâyâ doğru olan süreçte ortaya çıkan çalışmaların kişinin hem tasarım anlayışını hem kişiliğini yansıtması bakımından olumludan olumsuzla doğru bir çizelgede olduğu görülmektedir.

Yapay zekânın şu an sahip olduğu yetenekler ile doğru yönlendirmeler yapıldığında tasarım olarak benzer atmosferlerin yakalanabileceği, ancak anlam katmanları oluşturma ve kişiyi tarifleyen imgelerin birbirleri ile olan ilişkisini doğru kurma bakımından yetersiz kaldığı görülmüştür. Bunlara ek olarak alternatif sunması bakımından tasarım odaklı düşünmede ilham olarak kullanılabilmesi görülmüştür. Yapay zekâ analitik derinlik ve yenilikçi çözümler sunabilir; ancak eleştiri ve sorgulama ile gelişen insan yaratıcılığı ise sezgisel ve duygusal derinlik sunmaktadır. Bu yüzden insana dair bir değer olarak tasarım ile ilgili süreçler ve yöntemlerin eleştirel yaklaşımlar üzerine temellenmesi önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Gong, M. (2023). Application and Practice of Artificial Intelligence Technology in Interior Design. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 8, 3077 - 3094.
2. Maher, M.L., Poon, J., Boulanger, S., (1996). Formalising Design Exploration as Co-Evolution, *Advances in Formal Design Methods for CAD*, 9, pp. 3-30
3. May, B. A. (2016). Lessons in diversity: Origins of interior decoration education in the United States, 1870–1930. *Journal of Interior Design*, 42(3), 5–28.
4. Pena, M., Carballal, A., Rodríguez-Fernández, N., Santos, I., Romero, J., (2021). Artificial Intelligence Applied to Conceptual Design; A Review of Its Use in Architecture, Automation in Construction, Volume 124
5. Pham, D., (1991). *Artificial Intelligence in Design*.
6. Rooney, M.F., Smith, S.E. (1983). Artificial intelligence in engineering design. *Computers & Structures*, 16, 279-288.
7. Salehi, H., Burgueño, R., (2018). Emerging Artificial Intelligence Methods in Structural Engineering, *Engineering Structures*, Volume 171, 15 September, Pages 170-189
8. Utaberta, N., Hassanpour, B., Handryant, A.N., Ani A. I. C., (2013). Upgrading Education Architecture by Redefining Critique Session in Design Studio, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 102

**TASARIM EĞİTİMİNDE ELEŞTİREL YAKLAŞIM VE DİSİPLİNERARASILIK;  
İÇMİMARLIK ÖĞRENCİLERİ İÇİN BİR ATÖLYE ÖNERİSİ**  
CRITICAL APPROACH AND INTERDISCIPLINARITY IN DESIGN EDUCATION;  
A WORKSHOP PROPOSAL FOR INTERIOR DESIGN STUDENTS

**Res. Assist. SİBEL YAMAN**

Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü,  
Çankaya/Ankara.  
ORCID ID:0000-0002-4401-3204

**Assoc. Prof. Dr. DUYGU KOCA**

Hacettepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İçmimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü,  
Çankaya/Ankara.  
ORCID ID:0000-0003-4176-8115

**Özet**

Tasarım eğitimi alan öğrencilere disiplinlerarası çalışma becerisi ve eleştirel bakış açısının kazandırılması sonraki mesleki süreçlerde ihtiyaç duyulan çok yönlü tasarımcıların yetiştirilmesi için büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, tasarım eğitimi sürecinin bir bileşeni olarak eleştirel ve disiplinlerarası düşünme becerilerinin geliştirilmesinin önemini ve bu becerilerin başarılı bir tasarımcı olmada oynadığı rolü tartışmaktadır. Bu anlamda yapılan yazın taraması ve örnek incelemeleri yoluyla elde edilen bulgular, disiplinlerarası atölye çalışmalarının öğrencilere bu temel becerileri kazandırmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Bu kapsamda içmimarlık öğrencileri ile yapılmak üzere içmimarlık eleştirisi ve disiplinlerarasılık konularıyla ilişkili bir atölye çalışması önerisinde bulunulmuştur. Atölye çalışması öğrencilere diğer disiplinlerle etkileşimde bulunma deneyimi sunmak ve tasarımlarını eleştirel bir gözle inceleme yeteneğini geliştirmek üzerine kurgulanmıştır. Aynı zamanda disiplinlerarası bir yaklaşımı teşvik ederek öğrencilerin konuya farklı perspektiflerden bakabilmeleri ve bu perspektifleri kendi çalışmalarına entegre etmelerini amaçlamaktadır. Çalışması, öğrencilere, kendi tasarımlarını ve diğerlerinin çalışmalarını eleştirel olarak değerlendirme becerilerini artırma fırsatı sunarken, aynı zamanda onları farklı disiplinlerle işbirliği yapmaya teşvik eden tartışma ve uygulama oturumlarından oluşmaktadır. Bu yaklaşım ile öğrencilerin disiplinlerarası işbirliğine açık, eleştirel düşünen ve yenilikçi tasarımcılar olarak mesleklerinde etkin bir şekilde yer alması beklenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** İçmimarlık, eleştiri, eğitim, disiplinlerarası, atölye

**GİRİŞ**

Günümüzdeki bilimsel ve teknolojik gelişmeler sayesinde birçok alanın bir arada etkin olduğu ve yeni bakış açılarının gelişmesiyle oluşan çeşitli çalışma alanları ortaya çıkmıştır. Bunun doğal sonucu olarak disiplinlerin birbiriyle işbirliği yapması ya da yeni ortaya çıkan çalışma alanlarını tanımlamaları için çok yönlü düşünme yollarının geliştirilmesi zorunlu hale gelmiştir. Tasarım alanları taşıdığı nitelikleri, süreci, yöntemi, iletişim şekli ve sürekli değişimi gerektiren niteliklerinden kaynaklı disiplinlerarası işbirliğine en çok ihtiyaç duyan alanlardan birisidir. Tasarımcıların disiplinlerarası çalışabilme becerilerini kazanabilmeleri ve doğru şekilde uygulayabilmeleri ise diğer disiplinleri ne kadar anlayabildikleri, kendi alanlarının ihtiyaçlarını ne kadar tanımlayabildikleri ile ilişkilidir. Başka bir deyişle bu alanlara eleştirel bakış açısı ile bakabilmeleri ile ilgilidir. Çünkü tasarımda eleştirinin temel beklentisi bir sonuca varmaktan çok, disiplinlerarası çalışmanın etkin olduğu noktalar olan süreç ve ilişkiler sistemini anlamaktır. Aynı zamanda tasarım alanında ihtiyacın belirlenmesi, ortaya konan yaratıcı çalışmanın ilerletilmesi, alternatifler arasından nihai projenin seçilmesi ve üretilmesi eleştirisi



üzerinden ilerlemektedir. Eğitimin yanı sıra mesleki ve akademik ilerlemede de hem eleştirel süreçler hem de farklı disiplinlerin etki alanlarının bir araya geldiği üretim ortamları günümüz hız çağında artan bir ivme ile kendini göstermektedir. Bu durumu alan içerisinde özellikle eğitim süreçlerinde tasarımcı adaylarının eleştirel bakış açısı ve disiplinlerarası çalışabilme yeteneği kazanmaları ile disiplini geliştirebilir.

W. Attoe (1978)' eleştiriyi fark etmek, ayırmak, yargılamak, aleyhte ya da lehte yargı iletme, değerlendirmek, tanımlamak, bilimsel araştırma ve tanımlama yapmak gibi ifadeler ile tanımlamaktadır. Günümüzde, "eleştiri" kavramı, bir nesnenin ya da olgunun varoluş şeklini kavrama çabalarını ve bu varoluşa verilecek değerlendirmeleri içeren geniş bir kullanım alanını ifade etmektedir. Nesnelere arası ilişkileri anlayabilmek adına, bu nesnelere içinde buldukları ilişki ağını çözümlenmek ve derecelendirmek gerekmektedir. Eleştiri kelimesinin anlamı da bu çözümlenme ve derecelendirme sürecinin sonucunda ortaya çıkmaktadır (Güzer, 2009).

Tasarım disiplinlerinde eleştiri eğitim aşamasında başlamaktadır. Tasarım eğitimindeki eleştirel yaklaşım, sadece tek seferlik bir eleştiriden çok daha fazlasını kapsar; karşılıklı ve devamlı bir etkileşimle, yapıcı, katılımcı, gerçekçi, bütüncül, doğrudan, aktif, ufuk açıcı ve cesaret verici bir eleştiri kültürünün gelişebilmesi için gerekli olan yoğun bir etkileşimi ifade eder. Eleştiri süreci, öğrencileri sorgulamaya teşvik etmeli, açık uçlu bir yaklaşımı desteklemeli ve farklı perspektiflerden bakmayı mümkün kılacak şekilde, disiplinlerarası bilgilerin birikimi, entegrasyonu ve dönüşümüne imkân tanıyan bir esnekliğe sahip olmalıdır (Tok ve Potur, 2016) Bir tasarım eğitimi olan İçmimarlık eğitiminde de eleştiri becerisinin eğitim aşamasında kazanılması tasarımcının hem eğitim sürecinde hem sonrasında bu becerilere sahip olabilmesi adına önemlidir. İçmimarlık eğitiminde eleştirel yaklaşım, öğrencilere tasarım sürecini daha iyi kavramaları ve çözüm yollarını etkili bir şekilde analiz etmeleri için çeşitli inceleme ve değerlendirme yöntemleri sunmaktadır. Bu yöntemlerin sebepleri ve sonuçları arasındaki ilişkileri kavramak, eleştirilerin etkinliğini artırmaktadır. Ayrıca, etkili eleştiri yapabilmek için eleştiren kişinin, eleştirilen konu hakkında kapsamlı bilgiye sahip olması, onu benzerlerinden ayırabilmesi, yeniden sınıflandırabilmesi ve bağlı olduğu ilişkiler ağını tanımlayabilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin bu yetenekleri kazanmaları, eğitim ve mesleki yaşamlarına katkıda bulunmanın yanı sıra, mesleğin kendine özgü gelişimi için de hayati öneme sahiptir. Bu nedenlerle, içmimarlık eğitiminde eleştirel düşünme, öğrencilere yönelik özel olarak tasarlanmış dersler aracılığıyla öğrenme ortamına dâhil edilmelidir (Yaman ve Koca, 2023).

Disiplinlerarası yaklaşım ise birbirleriyle doğrudan bağlantısı olan ya da olmayan birden fazla disiplinin bir konuyu, başlığı, problemi veya bir deneyi sınamak amacıyla birbirleriyle etkileşim halinde beraber çalışması olarak tanımlanmaktadır (Turna vd. 2012). Bu metodolojileri takip ederek yeni bilgiler ve çözümler arayan alanlar, kendi sınırlarını aşma veya genişletme yoluyla birlikte çalışabilmenin yöntemlerini keşfetmeye çalışmaktadır. İçmimarlıkta içmimardan karmaşık mekânsal problemlerin çözümleri ve birçok alanda uzman olan kişilerle bir arada çalışması beklenir. Başka bir deyişle içmimarın disiplinlerarası yaklaşımla birçok disiplinle birlikteliği mesleki bir zorunluluktur. Bu anlamda günümüz mekân üretimini gerçekleştirebilecek içmimarlar yetiştirebilmek için eğitim kurumları daha verimli disiplinlerarası yaklaşımı önceleyen bir arayış içine girmişlerdir (Öztürk, 2016).

Bu değerlendirmeler ışığında çalışmada, içmimarlık öğrencileri ile yapılmak üzere içmimarlık eleştirisi ve disiplinlerarasılık konularıyla ilişkili bir atölye çalışması önerisinde bulunulmuştur. Bu atölye çalışması öğrencilere diğer disiplinlerle etkileşimde bulunma deneyimi sunmak ve tasarımlarını eleştirel bir gözle inceleme yeteneğini geliştirmek üzerine kurgulanmıştır. Aynı zamanda disiplinlerarası bir yaklaşımı teşvik ederek öğrencilerin konuya farklı perspektiflerden bakabilmeleri ve bu perspektifleri kendi çalışmalarına entegre etmelerini amaçlamaktadır.

## YÖNTEM

Önerilecek çalışmanın sınırlarını ve detaylarını belirlemek amacı ile veri toplama yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi ile Hacettepe Üniversitesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümü için bir atölye çalışması önerilmiştir. Hacettepe Üniversitesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü 1985/1986 ders yılında eğitim ve öğretimine başlayan Türkiye'nin ilk içmimarlık bölümlerinden biridir. Güzel Sanatlar Fakültesi bünyesinde yer alması dolayısıyla da disiplinlerarası bağlar açısından önemli bir örnektir. Bu vurguya “temeli görsel iletişim esasına dayalı, biçimi ve işlevi bütünleştirerek, sanatsal ve bilimsel yönden donanımlı, mekânsal, çevresel düzenlemeler yapabilen, bunları sistemleştirebilen ve çağdaş yaratıcı çözümler üretebilen tasarımcılar yetiştirmek” şeklinde tanımlanan bölümün hedefleri içerisinde de rastlanmaktadır (URL-1). Çalışma kapsamında bölümün eğitim müfredatı eleştiri-disiplinlerarası çalışma ikiliği üzerinden bir içerik analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucu atölye çalışmasının özellikleri ve içeriği belirlenerek iki aşamalı 4 haftalık bir atölye çalışması tasarlanmıştır.

## BULGULAR

Eğitim müfredatının incelemesi sonucu ortaya çıkan bulgular sırası ile bu bölümde yer almaktadır. Bölümün Lisans Programı 8 yarıyıldan oluşmaktadır. “Programa göre 8 yarıyıl sonunda toplam 240 AKTS'lik (162 ulusal kredilik) ders başarı ile tamamlanmış olmalıdır. Mezuniyet koşullarını sağlayabilmek için; öğretim programında yer alan 174 AKTS zorunlu derse ek olarak en az 66 AKTS seçmeli ders alınması gereklidir. Derslerinin %27.5'i seçmeli statüsündedir. Programın öğrenciye sunduğu 43 zorunlu, 35 seçmeli olmak üzere toplam 79 ders bulunmaktadır. Programın birinci ve ikinci yıllarındaki dersler öğrenciye alan ile ilgili temel bilgileri verir iken üç ve dördüncü yıldaki dersler öğrenciye ileride yönelmek isteyebileceği özel alanlara ait bilgi, beceri ve yetkinlikleri kazandırmaya yöneliktir” URL-1.

Programın amaçları doğrultusunda temelde tasarım ve proje derslerinde eleştiri kültürü oluşturulmaya çalışıldığı tespit edilmiştir. Artı olarak müfredatta 4. Sınıfta İÇT471 Çağdaş Mekânlar ve Eleştiri adlı temelde mekân tasarımı ve uygulamalarının eleştirel süreçler ile ilişkisini kurmayı amaçlayan özelleşmiş bir seçmeli ders de bulunmaktadır. Bu özelleşme dolayısıyla çalışmada da bu derste uygulanabilecek bir atölye önerisi sunulmuştur.

## ÖNERİ ATÖLYE

	1. AŞAMA
<b>Konu</b>	Mimari eleştiri ve mimari eleştiri yazısı
<b>Ders</b>	Çağdaş Mekânlar ve Eleştiri 4. sınıf güz ve bahar döneminde seçmeli olarak verilmektedir.
<b>İçerik</b>	Mimari eleştiri anlamında mevcut yazına katkısı olan mimarlar ile yapılan söyleşi sonrasında kazanılan bilgiler ve belirlenen kriterler yardımı ile Ankara içinde belirlenen bir yapının yerinde görülerek analiz edilmesi ve elde edilen verilerin eleştiri yazısı şeklinde sunulması,

<b>Amaç</b>	İçmimarlık alanının önemli bir ayağını oluşturan eleştiri kültürünün mimarlık disiplini ile disiplinlerarası bir çalışma yapılarak deneyimlenmesi. Aynı zamanda öğrencilere düşüncelerin akademik bir dille yazıya aktarılma kabiliyeti kazandırılması.
<b>Kullanılacak Malzeme</b>	Mimari eleştiri yazıları
<b>1. Hafta</b>	Hazırlanan mimari eleştiri konulu seminerde mimari eleştiri kavramının konuşulması, Öğrencilerin daha önceden duyurularak derlediği mimari eleştiri yazıları arasından seçilen örneklerin analiz edilmesi, Bu analizler sonucu öğrencilerin bir sonraki ders için ihtiyaç duyacakları mimari yapıları inceleme ölçütlerinden seçimler yapılması,
<b>2. hafta</b>	Ankara içinde belirlenen bir yapının yerinde görülerek, bir önceki hafta belirlenen sorular doğrultusunda incelenmesi, Bu incelemeler sonucunda elde edilen bilgilerin mimari eleştiri yazısı şeklinde rapor edilmesi,

	<b>2. AŞAMA</b>
<b>Konu</b>	Disiplinlerarası yaklaşımla tartışma ortamı kurularak 1. aşamada yerinde görülerek analizi yapılan mimari yapının tanıtım paftasının hazırlanması
<b>Ders</b>	Çağdaş Mekânlar ve Eleştiri 4. sınıf güz ve bahar döneminde seçmeli olarak verilmektedir.
<b>İçerik</b>	Güzel Sanatlar Fakültesi altındaki görsel anlatım dersini alan diğer bölümlerdeki öğrenciler ile tartışma ortamının kurulması ve görsel anlatım tekniklerinin geliştirilmesi için önem arz eden kavramların tartışılması. 1.aşamada yerinde görülerek analizi yapılan mimari yapının tanıtım paftasının hazırlanması.
<b>Amaç</b>	Problemlere farklı disiplinlerin perspektifinden bakmanın ve disiplinlerarası çalışmanın akademik başarıya ve eleştirel bakış açısı kazanmaya katkısının öğrenciler tarafından tecrübe edilmesi,
<b>Kullanılacak Malzeme</b>	Ankara içerisinde incelenen yapı hakkında elde edilen çıktılar, Proje tanıtım paftası için kullanılacak tasarım ve çizim malzemeleri,
<b>3. Hafta</b>	Görsel anlatım teknikleri üzerine belirlenen konuların dersi alan öğrenciler arasında soru-cevap şeklinde karşılıklı etkileşim yöntemleri ile tartışılması

<b>4. hafta</b>	Yapının tartışmalardan elde edilen bilgiler ile diğer disiplinlerin yöntem ve teknikleri de kullanarak tanıtım paftasının oluşturulması ve oluşturulan paftaların eleştirel bir gözle sunulması.
-----------------	--

Çalışma kapsamında sunulan birinci aşama ile mimari eleştiri yazılarının incelenmesi, uygulamalı olarak içmimari eleştiri yapılması, bu bulguların içmimari eleştiri yazısına dönüştürülmesi hedeflenmiştir. Ardından yazılar sınıf içerisinde bir tartışma ortamı ile birlikte değerlendirilecektir. Bu değerlendirme döngüsü ile öğrencilerin çalışmanın sonunda kendi çalışmalarını eleştirir duruma gelmeleri, her çalışmaya eleştirel bir gözle bakılabileceğini keşfetmeleri ve eleştirilerin motivasyonlarındaki olumsuz etkilerinden kurtulmaları beklenmektedir.

İkinci aşamada ise farklı disiplinlerin de dâhil olduğu bir tartışma ortamı kurularak öğrencilerin fikirlerini söyleyebilme yetisi kazanmaları ve bu disiplinlerarası çalışma ile problemlere diğer disiplinlerin perspektifinden bakabilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Bu tartışma ortamı aracılığı ile edindikleri bilgileri kullanarak ortaya çıkardıkları çalışmaları hem eleştirmeleri hem de bir arada yeni paftalar hazırlamaları beklenmiştir. Dolayısıyla iki aşama arasında ilişki eleştiri odağında disiplinlerarası bir etkileşim kurulmaya çalışılmıştır. Bu atölye çalışması öğrencilerin disiplinlerarası düşünebilmeleri, eleştirel bakış açısı kazanmaları ve düşüncelerini görsel ve yazılı olarak anlatabilme yetileri kazanmaları öngörüsü ile tasarlanmıştır.

## SONUÇ

Tasarımcı adaylarının eleştiri kültürünü eğitim aşamasında alması, kendi alanlarındaki çalışmaları daha iyi anlamalarını, değerlendirme yeteneklerini geliştirmelerini, işlerinin genel bağlam içerisindeki yerini kavramalarını sağlayarak hem eğitim hem meslek hayatlarındaki çalışmalarının kalitesini artırmaktadır. Buna ek olarak birçok disiplinle beraber çalışmaya ihtiyaç duyan içmimarlık gibi tasarım alanlarında disiplinlerarası çalışmaların yine eğitim aşamasında kazanılması oldukça önemlidir. Bu bakımdan bu çalışmanın, eğitim yöntemlerinin geliştirilmesi ve zenginleştirilmesi açısından yazına katkı sunması hedeflenmiştir. Bu çalışma sonrası ileriki çalışmalar içerisinde kurgulanan çalışma gerçekleştirilir ve aşamaları, kazanımları, eksik ve eklenmesi gereken yerlerin tespiti ile sağlanan fayda artırılabilir.

## KAYNAKÇA

1. Ammar Tok, A., Potur, A.A., (2016), Criticism In Design Studio: Over Actors, Atmosphere, Channels.; 11(3): 412-422
2. Attoe, W., (1978), Architecture and Critical Imagination, New York: John Wiley & Sons,
3. Güzer, C., A. (2009), Kültürel Çatışma ve Süreklilik Alanı Olarak Mimarlık Eleştirisi, Mimarlık Dergisi, Sayı: 348, Temmuz- Ağustos 2009.
4. Öztürk, A. (2016), Tasarım Eğitiminde Disiplinlerarası Yaklaşımlar ve Tasarımcı Düşünüş Modeli, International Journal of Interdisciplinary and Intercultural Art, 2016 Kış /Winter 2016 Cilt/Volume: 1-Sayı/Issue:1
5. Turna, Ö., Bolat, M. ve Keskin, S. (2012), Disiplinlerarası Yaklaşım: Müzik, Fizik, Matematik Örneği. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı. Niğde, Türkiye, 27-30 Haziran.

6. Yaman, S. & Koca, D., (2023). Towards Creative Critique: A Proposal For A Critical Course in Interior Architecture Education . X<sup>th</sup> edition of the SWS International Scientific Conferences on Social Sciences - ISCSS, and on Art and Humanities - ISCAH, Vienna, Austria.
7. URL-1: <https://hubologna.hacettepe.edu.tr/>

OSMANLI'DA GÜZEL SANAT OLARAK GELİŞEN HAT SANATI VE HATTAT  
“ŞEYH HAMDULLAH EFENDİ”  
CALLIGRAPHY DEVELOPING AS A FINE ART IN OTTOMAN AND CALLIGRAPHER  
"SHEIKH HAMDULLAH EFENDI"

**Prof. Dr. Mehmet Ali ÇAKMAK**

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi ABD, Yenimahalle, Ankara.  
ORCID NO: 0000-0002-8364-2804

**Melike KIZILKAYA**

Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Sosyal Bilgiler Eğitimi ABD, Yüksek Lisans Öğrencisi, Yenimahalle, Ankara.  
ORCID NO: 0009-0002-2632-7274

**Özet**

Geleneksel sanatlarımızdan biri olan Hat sanatının Osmanlı kültür dünyasında önemli bir yeri vardır. Hat ölçülü ve estetik değeri olan bir sanattır. Osmanlı Devleti'nde pek çok padişah bu sanat ile ilgilenerek güzel yazı yazma dersleri almıştır. Güzel yazı yazma sanatı olan hat sanatı ile uğraşan kişilere Hattat denilmektedir. Bu sanat ile ilgilendiği bilinen ilk Türk hattat denilince Şeyh Hamdullah Efendi akla gelmektedir. Bu çalışmanın amacı, Osmanlı döneminde hat sanatının yeri ve bilinen ilk Türk hattat Şeyh Hamdullah Efendi ile ilgili verilerden elde edilen bilgiler doğrultusunda bir değerlendirme yapmaktır. Hat sanatının; manevi ruhun usta kalemlerle buluşması sonucu güzel yazı yazma temel amacının yanı sıra iç ve dış mimaride, camilerde, süslemelerde, mezar taşları gibi farklı alanlarda da uygulamaları vardır. Osmanlı döneminde zirveye çıkarak Türk sanat ve estetik anlayışının somut bir ürünü haline gelen hat sanatının unutulmaması ve gelecek kuşaklara aktarımı için kültürel farkındalık oluşturmak gerekir. Bu çalışmanın, Osmanlı döneminde güzel sanat olarak tekamül eden hat sanatının yeri ve ünlü Türk hattat Şeyh Hamdullah Efendi'nin hayatı ve eserlerinin önemi bakımından farklı bir bakış açısıyla kültürel farkındalık oluşturacağı ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Hat sanatı, Hattat, Osmanlı sanatı, Şeyh Hamdullah Efendi.

**Abstract**

Calligraphy, one of our traditional arts, has an important place in the Ottoman cultural world. Calligraphy is an art with measured and aesthetic value. Many sultans in the Ottoman Empire were interested in this art and took beautiful writing lessons. People who deal with the art of calligraphy, which is the art of writing beautiful writing, are called calligraphers. When it comes to the first Turkish calligrapher known to be interested in this art, Sheikh Hamdullah Efendi comes to mind. The aim of this study is to make an evaluation of the place of calligraphy in the Ottoman period and the first known Turkish calligrapher Sheikh Hamdullah Efendi in line with the information obtained from the data. The art of calligraphy has applications in different areas such as interior and exterior architecture, mosques, decorations, tombstones, as well as the basic purpose of writing beautiful writing as a result of the meeting of spiritual spirit with master pens. It is necessary to create cultural awareness in order to ensure that the art of calligraphy, which reached its peak in the Ottoman period and became a concrete product of Turkish art and aesthetic understanding, is not forgotten and transferred to future generations. It is thought that this study will create cultural awareness and contribute to the field with a different perspective in terms of the place of calligraphy, which developed as a fine art in the Ottoman period, and

the importance of the life and works of the famous Turkish calligrapher Şeyh Hamdullah Efendi.

**Keywords:** Calligraphy, Calligrapher, Ottoman art, Sheikh Hamdullah Efendi.

## GİRİŞ

Hat sanatı, Türk geleneksel sanatları içinde önemli bir yere sahiptir. Osmanlı Devleti'nde zirveye çıkan "Hat" ya da "Hüsn-i Hat" olarak adlandırılan bu sanata güzel yazı yazma sanatı da denilmektedir. Hat sanatının Osmanlı kültür dünyasında önemli bir yeri vardır. Hat sanatı ile uğraşan sanatkârlara ise "Hattat" adı verilmiştir. Şeyh Hamdullah Efendi, ünlü hattatlarımızdan biri ve aynı zamanda Osmanlı döneminin bilinen ilk Türk hattatıdır. Bu sanat ile uğraşan kişilere saygınlık kazandırmıştır. Osmanlı Devleti'nde pek çok padişah bu sanat ile ilgilenerek ünlü hattatlardan güzel yazı dersleri almışlardır. Hat sanatı, kağıt ve kalemi buluşturan güzel çizgilerle oluşan bir yazı yazma sanatının yanı sıra manevi ruhun dışarıya yansımaları olarak da kabul edilmektedir. Bu sanat, kağıt ve kalemin dışında usta eller marifetiyle camiler, medreseler, türbeler ve mezar taşları gibi iç ve dış mekanlarda da oldukça estetik bir süsleme sanatı olarak gelişmiştir.

## HAT SANATI

Hat sanatı, bulunmuşun en güzeline ulaşmayı hedefleyen bir sanat dalıdır (Bekli ve Mahboub, 2022, s. 221). Kelime anlamı olarak hat, Arapça'da çizgi veya bir satır yazı anlamlarına gelmektedir (Gül, 2007, s. 50). Hüsn-i hat ise estetik değeri olan ölçülü ve güzel yazı yazma sanatı olarak tanımlanmaktadır (Uyanık, 2009, s.12). Hat sanatının kendine has kriterleri ve kuralları mevcuttur (Edgü, 1988, s. VII).

Hat sanatı İslam medeniyeti çerçevesinde Arap yazısına bağlı olarak doğmuştur. Emeviler zamanında Şam'da geliştiği ve zamanla yeni hat çeşitlerinin ortaya çıktığı görülmektedir. Abbasiler döneminde artmaya başlayan ilim ve sanat hareketleri sayesinde kitaba ve yazıya ilgi artmıştır. Güzeli arama çabası ile ölçülü olarak şekillenmeye başlayan İslam kültüründe yazı sanatı, Türklerin İslam'ı kabulü ve İslam uygarlığı içinde etkin olmalarıyla birlikte yeni bir aşama kat etmiştir (Uyanık, 2009, s. 12-14).

Karahanlılar döneminden itibaren İslam kültür ve medeniyetinde etkin olmaya başlayan Türkler, sonraki asırlarda inşa ettikleri medreseleri, camileri, mezar taşlarını ve türbeleri güzel yazı ile tezyin etmeye özen göstermişlerdir. Bu Türk sanat ve estetik anlayışının sayısız örneklerine, Türkistan'dan Anadolu'ya uzanan çok geniş bir coğrafyada rastlamak mümkündür. Osmanlı Devleti, tarihsel arka planı son derece zengin olan bu engin kültürün sonraki temsilcisi olarak kendisine intikal eden kültürel mirası, cihanşümül devlet anlayışı ile daha ileri boyutlara ulaştırmıştır.

İslam dininin öğretiminde yazının korunması ve yayılmasına duyulan gereksinim bu becerinin önemini artırmıştır. Hat sanatı, Kur'an-ı Allah'ın sözüne yakışır bir güzellikte yazma amacı ve ilahi mesajın sanat yoluyla aktarılmasını sağlamaya çalışılmıştır (Alpaslan, 2007, s. 319). Hat sanatında yazı gelişi güzel yazılmaz, her yazının kendine özgü kuralları mevcuttur. Çeşitli yazı türleri de birbirinden bu şekilde ayrılmaktadır. Özel kameş kalemler, akıcı yazmayı sağlayan mürekkep ve mürekkebin dağılmamasını sağlayan özel olarak hazırlanmış kağıtlar kullanılmaktadır. Yazıya verilen değer hat sanatının üzerinde durulmasını sağlamıştır (Gül, 2007, s. 52). Hat sanatı kaynağını İslam Kültür ve Medeniyeti, Kur'an-ı Kerim ve hadislerden almıştır (Bilen, 2014, s. 50). Hat sanatı sadece bir sanat olarak değil ekonomik açıdan da bir sektör olarak birçok insan için kazanç kapısı olmuştur. Hattın yazılacağı kağıtların bulunması, kağıtların doğal maddelerle boyanması gibi faaliyetler ayrı bir sektörün ortaya çıktığını göstermektedir (Mutluel, 2013, s. 868).

Arap harfleri ile yazılan güzel yazı sanatkarlarına ise “Hattat” adı verilmektedir. Hat sanatını gerçekleştiren hattatlar, eserlerine içlerinden gelen güzellikleri, duygu ve düşünceleri kalem ve kâğıtla buluştururlar. Bu buluşma ayet ve hadis olunca ortaya eşsiz güzel yazılar çıkmaktadır. Hat sanatçısının amacı; Kur’an-ı Kerim yazılması, cami, medrese vb. kitabelerin yazılması ve çeşitli ayet, hadis veya güzel sözlerden oluşan levhaların en güzel şekilde yazılmasıdır (Vural, Tekiner, Karipçin ve Güner, 2021, s.10-13).

Her hattatın bir öğretene sorumluluğu duygusu içinde olduğu ve bildiklerini başkalarına aktarma içgüdüğü taşıma anlayışı, hat sanatında devamlılığı sağlamıştır (Edgü, 1988, s. XVII). Hattatlar yüzyıllar boyunca usta-çırak ilişkisini devam ettirmişlerdir (Gül, 2007, s. 50). Hat sanatçısı, hat sanatını hat hocasından öğrenmektedir. Hoca öğrencisinin çalışmaları üzerinde gerekli kontrol ve düzeltmeleri yaparak onun el yatkınlığı kazanana kadar öğrenme sürecini müşahade altında tutmaktadır (Mutluel, 2013, s. 867).

İslam medeniyeti coğrafyasında güzel yazı yazma işi olarak bilinen hat sanatının, Türk ustaları sayesinde en parlak halini aldığı görülmektedir. Bu sanat, tezhip ve ciltçilik gibi dallarla birleşince kitaplara sirayet etmiş ve ilgi alanı içine giren bazı kitapları birer sanat eserine dönüştürmüştür (Diğler ve Aydın 2008, s.455). Kitapların yanında hat sanatı, mimari yapıtların tezyininde de son derece etkili olmuştur (Berkli ve Mahboub, 2022, s. 221). Hat sanatı insanların hayatında o kadar yer bulmuş ki kâğıt ve kalemde çıkararak mezar taşlarında, iç ve dış mimari eser süslemelerinde, dergah, tekke, ev ve iş yerlerinde duvarlara nakşedilmek ve asılmak suretiyle Türk insanının sanat ve estetik anlayışının bir tezahürü haline gelmiştir. Çeşitli ayet, hadis ve güzel sözlerden oluşan kitabelerde ve levhalarda Besmele, Âyet’el-Kürsî, Fatıha-ı Şerife, nazar ayeti, Kelime-i Tevhîd, dualar, şiirler, beyitler ve ibret dolu sözler bu sanat ve estetik anlayışının akisleri olmuştur (Vural ve diğer.,2021,s. 11-15).

İslam medeniyetinde hat sanatının gelişimi sürecinde Kur’an’ı Kerim’in Hulefa-i Raşidin döneminde kitap haline getirilmesi bir başlangıç olarak görülebilir. Bu medeniyet dairesi içinde sonraki asırlarda kutsal kitabın yazılarak yaygınlaştırılması en önemli faaliyetlerden biri haline gelmişti. Zamanla kutsal metinlerin yazımıyla ilgili yazıldığı coğrafya ve kültüre göre yazı çeşitleri ve yazı estetiği sanatsal bir hüviyet kazanmaya başlamıştı. Daha sonraki asırlarda görkemli mabedlerin inşa edilmeye başlanmasıyla birlikte hat sanatı, bu kutsal mekanları tezyin etmede kullanılmaya başladı. Cami süslemelerinde kullanılan hat sanatını icra eden hattatlara insanların ilgi ve itibar göstermesi, hat sanatına olan alakayı artırdığı gibi bu sanatı cemiyet tarafından kıymet atfedilen bir meşgale haline gelmesini de sağlamıştır. (Mutluel, 2013, s. 868-869). Matbaa öncesinde Osmanlı Devleti döneminde hat sanatı öylesine yaygın bir meslek haline gelmişti ki, İbrahim Müteferrika tarafından 18. Asrın ilk çeyreğinin sonlarında bir matbaa kurma teşebbüsü duyulduğunda buna şiddetle karşı çıkanlar, işlerini kaybetmekten çekinen kalabalık hattat zümresi olmuştur. Zamanla Türk hat sanatı, matbaanın yaygınlaşması ve Cumhuriyetin ilanından sonra Latin Alfabesine geçişle birlikte yaygın bir uğraş olmaktan çıkarak, meraklılarının emek harcadığı geleneksel bir sanat haline gelmiştir (Gül, 2007, s.52).

## **GÜZEL SANAT OLARAK GELİŞEN HAT SANATI**

İslam kültüründe önemli bir yeri olan hat sanatının zamanla farklı kullanım alanları oluşmuştur. Bunlar; Kur’an-ı Kerim yazımı, Hz. Peygamberin sözlerinin yazıya geçirilmesi, erken İslami dönemde Hz. Peygamber’in hayatını anlatan siyer kitaplarının yazımı, eğitim-öğretim amaçlı kitapların yazımı gibi ivedi işlerin yanında zamanla sanatsal hüviyet taşıyan süsleme amacıyla yazılan yazılar olarak görülmektedir. Tezyin amaçlı yazılar daha ziyade cami, medrese, saray, türbe ve mezar taşları gibi yerlere nakşedilmek suretiyle, mana ve mesajın yanında aynı zamanda sanat ve estetik amacı taşıyan yazılardır. Bunlardan özellikle camilerde gördüğümüz Allah lafzı, Hz. Peygamber’in, Hulefa-i Raşidin’in ve Hz. Hasan ile Hz. Hüseyin’in adlarıdır. Ayrıca Kur’an-ı Kerim’den farklı ayet ve surelerin yazıldığına da rastlanmaktadır (Berkli ve



Mahboub, 2022, s. 216). Ancak hattın kullanım sahaları bunlarla sınırlı değildir. Çini, ahşap, metal gibi farklı malzemeler üzerine yazılmış sayısız örneklerinin olduğu bilinmektedir (Bilen, 2014, s. 42).

İslam medeniyetinde hat sanatının daha yaygın bir şekilde kullanıldığı alan; ayet, hadis ve anlamlı sözlerden oluşan kağıt levhalar üzerine yazılanlardır. Kağıdın daha kolay elde edilebilir olması, bu malzeme üzerine güzel bir yazı ile yazılarak çeşitli ebatlardaki çerçevelerde besmele, Ayetel Kürsi, Fatiha-ı Şerife, nazar ayeti, Kelime-i tevhîd, ayetler, hadisler, dualar ve şiirler çeşitli mekanların duvarlarını süsleyen sanatsal görsellerdir (Berkli ve Mahboub, 2022,s. 217).

İslam medeniyetinin cami mimarisinde güzel yazı kullanımı, manevi ruhun estetikle en güzel şekilde birleşmesinin bir tezahürüdür. Cami dekorasyonunda en yaygın motiflerden biri hat sanatıdır. Camilerde Hüsn-i Hat yazılarının yazıldığı yerlere değinecek olursak; Giriş kapısı, mihrap, minber, kubbe, iç köşeler, iç kuşak ve dış kuşakta bulunur. Giriş kapılarında namazın önemini içeren ayetlerin insanları karşıladığını görmekteyiz. Mihrap bölümünde ilahi kelimelerle yapılan süslemeler ile İslami ve geometrik desenlerin varlığından söz edilebilir. Minber bölümünde genellikle Besmele ve Kelime-i Tevhid'in yazıldığını görmekteyiz. Kubbe, İç köşeler ve iç kuşakta farklı ayet ve hadislerin varlığından söz edilebilir. Pencere üzerlerine yer bırakılmışsa oranın boyutuna göre yazılar yazılırken yer yoksa levhalar asılmaktadır. Dış kuşak bölümünde de hat yazılarının olduğunu görmekteyiz (Berkli ve Mahboub, 2022, s. 218-221)

### **OSMANLI'DA HAT SANATI ve MEŞHUR HATTATLAR**

Hat, Osmanlı'da toplumun her kesiminden insanın etkilendiği ve önemli gördüğü, uğraş alanı haline getirerek yazıya dönüştürdüğü alanlardan biridir. Diğer uğraşlardan daha yaygın görülme durumu ise geçim kaynağı olarak da görülmüş olmasından kaynaklanmıştır (Akçatepe, 2012, s. 53).

Hattatların ve güzel yazı yazan kişilerin Osmanlı'da önemli bir yeri olmuştur. Osmanlı Devleti'ni idare edenlerin hat sanatının gelişmesine önem vererek İslam yazısına altın çağını yaşattıkları görülmüştür. Osmanlı hattatlarının ortaya koydukları eserlere bakıldığında, İslam yazısını en günele ve kusursuz olan noktaya taşıma arzusunda oldukları söylenebilir (Akçatepe, 2012, s. 22-23). Hat sanatının uygulamasında Osmanlı'da herhangi bir kısıtlama yoktur. Başka mesleği olan kişilerin de dönemin en ünlü hattatlarından ders aldıkları görülmektedir. Bu tespitten hareketle hat sanatı meşgalesinin bazı kimseler için maişet kazanma işinin dışında anlamlı bir çaba ve zevk işi olduğu görülmektedir. Hattat olmak için ise yeteneğin önemi son derece açıktır (Akçatepe, 2021, s. 27). Hattat harfler vasıtasıyla kendi dünyasını oluşturmaktadır (Edgü, 1988,s. XII). Hat, sadece harflerin yapısını öğrenme değil Allah'ın kelamını en güzel biçimde yazma olarak gerçekleşen bir sanat olup, Kur'an ahlakını hayata tatbik etmeyi hedefleyen bir meşgale olarak görülmeye başlamıştır(Bilgin, 2014, s. 53).

Yazı Osmanlıda levhalarda, cami ve türbe içinde, kubbelerin kenarlarında, pencere ve mihrap üstlerini süslemek amacıyla kullanılmıştır (Gündüz, 1988, s. 7). Hat sanatı saraylarda da sıkça kullanılmıştır. Yazıya verilen değer hat sanatının üstünde durulmasına yol açmıştır. Osmanlı kültüründe hat sanatının ilerlemesine, estetik açıdan resim sanatındaki tabloların yerini tutuyor olması katkı sağlamıştır. (Gül,2007, s. 51-52). Bazı Osmanlı padişahlarının da hat ile özel olarak ilgilendikleri bilinmektedir. Hat sanatına ilgi gösteren padişahlar; I. Murad, II. Bayezid, III. Murad, III. Mehmed, II. Süleyman, II. Mustafa, III. Ahmed, II. Mahmut, Abdülmecid şeklinde sıralanmaktadır. Sayının fazlalığı padişahların bu sanata verdikleri önemi göstermesi bakımından önemlidir (Akçatepe, 2012, s. 26-27).

Osmanlı Devleti'nde padişahın imzası olarak kullanılan tuğra güzel yazı sanatının en göz alıcı örneklerinden biridir. Padişahın imzası olan ve resmi belgelerde kullanılan tuğralar hatla uğraşan ve özel eğitilmiş sanatçılar tarafından hazırlanmıştır (Gül, 2007, s. 51). Sultanların hâkimiyet alameti olan tuğralar, hat tasarımları olarak doğdukları medeniyetin ihtişamını yansıtmaktadırlar (Bilen, 2014, s. 47).

Hat sanatında İstanbul'un ve Osmanlı hattatlarının önemli bir yeri vardır ( Memiş, 2018, s. 73). Fethin ardından geçen zaman içinde İstanbul, hilafetin olduğu kadar İslam kültür ve sanatının da merkezi konumuna yükselmiştir (Bilen, 2014, s. 45). İslam medeniyetinde hat sanatının en güzel örnekleri İstanbul'da vücut bulmuş, dolayısıyla hat sanatının kalbi İstanbul'da atmıştır (Bektaşoğlu, 1999, s. 272). İstanbul'un fethinden sonra İslam kültür ve medeniyeti bakımından bu şehirde hızlı bir ilerleme olduğu görülmektedir. Bunda başta Fatih Sultan Mehmet olmak üzere yükselme devri padişahlarının bilim ve kültüre, bilim insanlarına ve sanatkarlara gösterdikleri yakın alakanın etkili olduğu anlaşılmaktadır (Derman, 2001, s.19). Bu durum hat sanatı ve ünlü hattatların yetişmesinde de etkili olmuştur. Fatih Sultan Mehmet ve ondan sonra başa geçen Osmanlı padişahları zamanında hat sanatında büyük gelişmeler olduğundan ve önemli hattatların yetiştiğinden söz edilebilir. (Günüç, 2001, s.156; Bektaşoğlu, 1999,s. 275). İbn Mukle, İbn Hilal, Yakut-ı Musta'sım gibi hat sanatının bir sanat dalı olmasını sağlayan usta ellerden sonra, Osmanlı'da Şeyh Hamdullah, Hafız Osman, Mustafa Rakım gibi üstatların elinde ölçü ve biçim bakımından kusursuz hale getirildiği görülmektedir (Akçatepe, 2012, s. 22).

Osmanlı hat sanatında üslup arayışı İstanbul'un fethiyle Fatih Sultan Mehmet zamanında başlamıştır (Kınlı, 2007, s. 27). Şeyh Hamdullah üslubundaki yazı sanatı 150 yılı aşkın bir zaman devam etmiş ise de Hattat Hafız Osman ile birlikte Hafız Osman'ın kendine özgü eklemeleri ile Şeyh üslubu yerini Hafız Osman'ın üslubuna bırakmıştır (Derman, 2001, s. 19). II. Bayezid'in Şeyh Hamdullah, II. Mustafa'nın ve III. Ahmed'in Hafız Osman'dan, II. Mahmud'un da Mustafa Rakım'dan etkilendikleri görülmektedir (Akçatepe, 2012, s. 26-27). Sami Efendi, Yesari Mehmed Es'ad Efendi, Mehmed Şevki Efendi, Kadıasker Mustafa İzzet Efendi, Kayışzade Hafız Osman Efendi, Hasan Rıza Efendi Osmanlı döneminin diğer önemli hattatlarıdır (Bilen, 2014, s. 46).

## HATTAT ŞEYH HAMDULLAH EFENDİ

Anadolu'ya göç eden Amasya'ya yerleşen Buhara Türklerinden Şeyh Mustafa Efendi'nin oğlu Şeyh Hamdullah,1429'da Amasya'da doğmuştur. Güzel yazıya ilgi duyarak tanınmış hattatlardan ders alıp hat örneklerini toplamasıyla hat sanatında ilerleme kaydetmiştir. Yine Şeyh Hamdullah'ın akrabaları da Amasya'nın tanınmış sanatkârlarıdır. Şeyh Hamdullah sanatında ustalığı ile Amasya başta olmak üzere diğer şehirlerde de tanınmıştır (Alparslan, 2007, s. 28-34).

Şeyh Hamdullah Efendi, Osmanlı-Türk hattatlarının atası ve bu alanda kendinden sonra emek harcayanlar için yol gösterici bir şahsiyet olarak bilinir. Dolayısıyla kendisini takip eden ilk kuşak hattatlar onun gibi yazma gayreti içerisinde olmuşlardır (Bektaşoğlu, 1999, s. 279). Hattatlar yazılarını Şeyh Hamdullah'ın yazısına benzetmeye çalışıp ona yakın ölçüde yazdıkları zaman büyük ve güçlü birer hattat sayılmışlardır (Gündüz, 1988, s. 9).

Şeyh Hamdullah Efendi; Fatih Sultan Mehmet, II. Bayezid, Yavuz Sultan Selim ve kısmen Kanuni Sultan Süleyman zamanlarını görmüş ünlü bir Osmanlı Türk hattatıdır (Kınlı, 2007, s. 25-27). Amasya'da sancak beyliği yaptığı dönemde II. Bayezid'in dikkatini çekerek geleceğin padişahının ondan güzel yazı dersi almasını sağlamıştır. II. Bayezid babası Fatih'in ölümüyle Amasya'dan ayrılırken hocasını İstanbul'a davet etmiştir. Bir müddet sonra İstanbul'a gelen

Şeyh Hamdullah Efendi, kâtip ve hat öğretmenliği görevlerini üstlenmiştir. Sarayda büyük bir ilgi ve saygı görmüştür. Rivayetlere göre okçuluk sporu ile uğraştığı, doğan ve şahin avıyla ilgilendiği, yüzücülükte iyi olduğu ve usta bir terzi olduğu kaynaklarda geçmektedir. Şeyh Hamdullah Efendi, yazı ve sporla uğraşmadığı zamanlarda kendi köşesine çekilerek ibadetle meşgul olmuştur. Padişah kendisine üç köyü tımar olarak verdiği için maişet cihetinden bir sıkıntısının olmadığı anlaşılmaktadır. Hattatlar arasında en yüksek gelire sahip olması, devlet idaresi tarafından onun sanatına verilen değeri göstermektedir. Amasya’da evlenerek sahip olduğu çocuklarından oğlu ve kızının eşi damadının da sonradan ünlü birer hattat oldukları bilinmektedir. Tahta Yavuz Sultan Selim geçtiği zaman, yaşı da ilerleyen Şeyh Hamdullah Efendi köşesine çekilmeyi yeni padişahın ıstırham edince izin verilmiş, Kanuni Sultan Süleyman padişah olduğu zaman ise Şeyh Hamdullah’ı huzuruna çağırarak ondan kendisi için bir Kur’an yazmasını istemiştir. Ancak yaşlandığını ifade eden Şeyh Hamdullah Efendi, padişahın mazur görülmesi ıstırhamıyla bu emrin kendisi yerine halazadesi Muhyiddin Efendi tarafından ifa edilmesinin uygun olacağını belirtmiştir. 1520 senesinin sonlarına doğru ise vefat ettiği ve Karacaahmet Mezarlığına defnedildiği kayıtlara geçmiştir (Alparslan, 2007, s. 34-37).

Şeyh Hamdullah Efendi’den sonra İstanbul’da oldukça önemli hattatların yetiştiği görülür (Vural ve diğer., 2021, s.18). Kendisinden sonra onun ekolünü devam ettiren ve birçok eser bırakmış olan meşhur hattatlar onun yakın ailesinden ve öğrencilerindedir. Bu hattatlardan bazıları; Şeyh Hamdullah’ın oğlu Mustafa Dede, damadı Şükrullah Halife, torunları Derviş Said, Mehmet Dede gibi hattatlardır (Gündüz, 1988, s. 4).

Hattat Şeyh Hamdullah Efendi’nin hat sanatında açtığı çığır, takipçileri tarafından çok hızlı bir şekilde kendine özgü bir stile kavuşmuş ve bu sanatta bir Türk estetik anlayışı oluşturmuştur. Kısa bir süre sonra İslam medeniyeti coğrafyasında İstanbul, İslam yazısını güzel yazma sanatında en önemli merkez haline gelmiştir. Bu meziyetin sürekli hale gelmesi üzerine İslam dünyasında “Kur’an-ı Kerim Hicaz’da nazil oldu, Mısır’da okundu ve İstanbul’da yazıldı.” sözü, haklı bir üne kavuşmuştur (Vural ve diğer., 2021, s.18).

Şeyh Hamdullah Efendi, Osmanlı-Türk hattatlarının piri olarak görülüp bir çığır açmıştır (Kınlı, 2007, s. 28). En meşhur hattatlardan biri olan Şeyh Hamdullah’ın yazıları uzun süre tüm hattatlara örnek teşkil etmiştir (Merey, 2009, s.157). Şeyh Hamdullah ömrünü yazmakla geçirmiş, hat sanatına tutkunluğunu verdiği eserlerde ortaya koymuştur (Gündüz, 1988, s. 9).

Araştırmacılar Şeyh Hamdullah Efendi’nin hat sanatına ilişkin hayatını, Yakut üslubunda yazdığı Amasya dönemi ve kendi üslubunda yazdığı İstanbul dönemi olmak üzere iki dönemde incelemektedirler. O, öncelikle Anadolu’da uygulanan Yakut üslubunu geliştirerek yeni bir ekolün öncüsü olmuştur. Hattat Şeyh Hamdullah Efendi’nin 47 adet Mushaf-ı Şerif, çok sayıda En’am, kıt’a ve murakka eseri vardır. Sultanahmet Firûz Ağa Camii kitâbesi, Bâyezid Camii kitâbesi, Davud Paşa Camii kitabesi, Edirne II. Bâyezid Camii kitâbesi Şeyh’in Celi Sülüs yazısıyla verdiği eserlere örnek teşkil etmektedir (Berk, 2016, s. 146-147). İstanbul surlarının Edirne kapısı üzerindeki Kelime-i Tevhid yazısı da Şeyh Hamdullah’a aittir (Gündüz, 1988, s. 14).

## SONUÇ

Güzel yazı yazma sanatı olan hat sanatı, Osmanlı döneminde önemli bir gelişme göstermiştir. Matbaanın 18. Yüzyıla kadar kullanılmadığı uzun bir süreçte yazı yazmak çok önemli uğraşlardan biri olarak gelişmiştir. Kültür hayatına dair ihtiyaçların karşılanmasının dışında İslam medeniyetinde güzel yazı yazma kültürü, Türklerin İslam’ı kabulünden sonra bir sanata dönüşmüştür. Sanat ve estetik anlayışıyla yazılmaya başlayan İslam kültürü temelli bu yazılar, başta mabedler olmak üzere saraylarda, medreselerde, türbelerde ve mezar taşlarında birer görsel sanata dönüşmüştür. Hattatlar, manevi ruhun usta kalemleri olarak hat sanatını kutsal metinlerden seçmek suretiyle kutlu mekanlara nakşederken, gelecek nesillere derin birer

kültürel miras bırakmışlardır. Türkler, İslam medeniyetine intisap ettikten sonra bu kültür dairesinin her alanına ilgi göstermişlerdir. İslam, bilmeye ve öğrenmeye dolayısıyla okumaya ve yazmaya büyük önem atfetmiştir. Daha önce konar-göçer bir kültürün mensubu olan Türkler, İslam'ın kabulüyle birlikte yerleşik hayata geçerken, sahibi oldukları medeni ülkelerin icaplarına en kısa sürede intibak etmişlerdir. Türkistan'dan Maveraünnehir'e ve İran'a, oradan da Anadolu'ya ve Balkanlar'a kadar uzanan çok geniş bir coğrafyada hakim unsur olarak İslam-Türk kültür ve medeniyetinin taşıyıcısı olmuşlardır.

Osmanlı Devleti zamanında Türkler, gücün ve hakimiyetin şahikasına ulaşmışlardır. Engin tarih ve kültür birikiminin sunduğu tecrübeyle tarihteki bilinen en uzun ömürlü devletlerini kurarak onu cihanşümül hale getirmeyi başarmışlardır. Abbasi hakimiyetinden sonra zayıflayarak yok olmaya yüz tutmuş İslam halifeliğini, İstanbul'un fethinden itibaren padişahın şahsında aynileştirmeyi başarmışlardır. Büyük fethin İslam dünyasında bulunduğu haklı teveccüh, kısa bir süre sonra İstanbul'u İslam dünyasının en önemli siyasi ve kültürel merkezi konumuna yükseltmiştir. Bu müjdeli şehre gelen Türk-İslam bilgin ve sanatkarları, Osmanlı Devleti'nin her alanda önemli bir ivme kazanmasına katkı sağlamışlardır. İşte böyle bir ortamda Amasya'dan İstanbul'a gelen Şeyh Hamdullah Efendi de kendi uzmanlık alanında Osmanlı Devleti ve Türk milleti adına hat sanatında çığır açan bir uzman olarak tarihteki yerini almıştır. Onun başlattığı bu estetik sanat anlayışını geliştirerek sonraki kuşaklara aktaran aile fertleri ve öğrencileri, İslam dünyasında İstanbul'u Kur'an yazısının en güzelinin yazıldığı yer unvanına kavuşturmuşlardır.

#### KAYNAKLAR

Akçatepe, R. E. (2012). Osmanlı'da hattatlık ve hattatlar (xvi.-xviii.yüzyıllar). Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Alparslan, A. (2007). Osmanlı hat sanatı tarihi. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.

Alpaslan, T. D. (2007). Hat sanatımız ve hattat kaligrafist yazı tasarımcısı ve eğitimcisi Emin Barın, İlahiyat Fakültesi Dergisi, 11(2), 317-328.

Bektaşoğlu, M. (1999). Osmanlılarda hat sanatı. Ankara. Diyanet İlim Dergisi, Cilt 35 Sayı: 1, 271-294.

Berk, S. (2016). Türk ve islam eserleri müzesi kur'an koleksiyonundan nadir bir mushaf: "hattat Şeyh Hamdullah Efendi'nin 350 yıl sonra tamamlanan mushafı", İstanbul Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, 34, 139-171.

Berki, Y. & Mahboub V. (2022). Hüsn-i hat ve cami mimarisine katkıları. Current Perspectives in Social Sciences, 26 (2), 216-222.

Bilen, Y. (2014). Türk-islâm medeniyeti ve hat sanatı. Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi (33), 37-57.

Derman, M.U. (2001). Osmanlı hat sanatı. İstanbul: Sabancı Üniversitesi Sakıp Sabancı Müzesi. Mas Yayıncılık.

Diğler, M. & Aydın, S. (2008). Hüsn-i hat ve mimarimizdeki yeri. Atatürk Kültür Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, 449-464.

Edgü, F. (1988). Türk hat sanatı (Karalamalar/Meşkler), İstanbul: Ada Yayınları.

Gül, S. (2007). Türklerin kültür tarihi. İstanbul: Nokta Yayınları.

Gündüz, H.H. (1988). Türk hat sanatında Şeyh Hamdullah ve Ahmet Karahisari ekolleri.

Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.

Günüç,F. (2001). Osmanlı san'atında hat. Marife Dini Araştırmalar Dergisi. Cilt1, Sayı 1, 153-174.

Kınlı, S. (2007).Hat ve hattatan'da osmanlı hattatları. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü. İstanbul.

Kırıkçı, A.C., Akgül, M.Y.& Bahar, A.( 2020). Sosyal bilgiler öğretim programında sanat ve estetik, Harran Education Journal, 5(1), 31-62.

Memiş, M. (2018). Osmanlı'da hat sanatını zirveye çıkararak eğitim yöntemi: meşk ve icazet geleneği. Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi. 2/3, 53-75.

Merey, Z. (2009). Türk tarihi ve kültürü. Ankara: Birleşik Kitabevi.

Mutluel, O. (2013). İslam düşüncesinde hat sanatı veya kalemin şarkısı. AİBÜ İlahiyat Fakültesi, İslam Felsefesi, 6/6, 863-876.

Uyanık, H.(2009). Hat sanatının kaynakçası. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Vural, M.A., Tekiner, A., Karipçin, M. & Güner, Ü.(2021). Anadolu imam hatip lisesi hüsn-i hat. Ankara: Meb Yayınları.

**SANAT EĞİTİMİNDE KAMUSALLIĞI TARTIŞMAK**  
**DISCUSSING PUBLIC IN ART EDUCATION**

**Assoc. Prof. Dr. H. Esra OSKAY**

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi  
ORCID ID: 00000001-6684-4204

**Özet**

Günümüz sanat okulları rekabetçi sanat piyasasından kaçanlar için güvenli bir sığınak gibi gözükmektedir çoğu zaman (Steyerl, 2012). Okul, piyasa kaynaklı baskılardan ve istihdam problemlerinden kurtulmak için bir çözüm haline gelir. Giderek daha fazla sayıda sanatçı, kendilerini ayakta tutmak veya pazarla karşılaşmayı ertelemek için eğitim alanında çalışır. Akademi, piyasanın kâr odaklı zihniyetinden muaf olmasa da, yine de olası bir kaçış noktası olarak kabul görür. Özerk bir alan olarak akademi fikrinin savunucuları, radikal düşüncüyü (Raunig 2013, s. 30) besleyebilecek radikal bir olasılığı savunurlar. Akademiye kaçış, normatif düşüncenin sınırlarından uzaklaşmak ve okulun vaat ettiği özgür ve araçsallaştırılmamış zamana yerleşmektir. Bu anlamıyla bireysel bir kaçışı değil ideal bir kamusalılığı arzulayan ütopyik ve toplu bir kaçıştır.

Öte yandan geleneksel sanat eğitiminde disiplinci bir aklın teknikleri iş başında gözlemlenebilir. Atölye eğitiminde hala etkisi süren usta-çırak modelinde hiyerarşik bir yapıya tabi olarak belirli bir bakış açısına, bir ekole yönlendirilir. İlham veren bir rol model olarak dahi usta / sanatçı, sanat eğitiminde yegâne kaynak olarak hakimiyetin tek sahibidir (Schmidt-Wulffen, Elkins 2012, s. 29). Belirli bir ifade aracının teknik bilgisini beceriyle sergileyen ve dahi sanatçı mitinin aurasına yaslanan gücün sahibi olarak usta figürü, sanat pratiğinin aldığı disiplinlerarası biçim içinde zeminini yitirmeye başlar. Geleneksel bir eğitim ilişkisi içinde, bir otorite figürünün sesinin hâkim olduğu konuşmanın aksine (Barthes 1977, s.190), burada sözü geçen diyalog karşılıklı bir ilişki önerir ve böylelikle kamusalılığın sınırlarını test eder.

Bu çalışma sanat eğitiminde değişen yöntemleri ve ilişki biçimlerini kamusalılık çerçevesi içerisinde tartışmayı amaçlamaktadır. Bugün, piyasanın metalaştırılmış kitlesi karşısında bir kamu oluşturma olasılığı, sanat eğitime yüklenen mistisizmi de bir ilham modeli olarak ustanın otoritesini de reddeden bir yaklaşım talep eder. Bu anlamda ustalıklı bir becerinin örtük bilgisinin aktarıldığı atölye metodunun yerini alan araştırma, tartışma, eleştiri ve işbirliği temelli yöntemleri ve bunun değişen sanat pratikleri ile olan ilişkisini odağına almayı hedefler. Çalışma, kamusalılığı teşvik eden sanat okulu modelinde olduğu kadar sanatçıların pratiğinde de gösteren pedagojik estetik çerçevesinde alternatif eğitim metotlarına eğilerek sanat alanında kamusalılığı tartışmayı amaçlar.

**Anahtar kelimeler:** Sanatçı / eğitimci, kamusal yarar, sözde kamusal alan, sanat eğitimi

**Abstract**

Today's art schools are often seen as a safe haven for those fleeing the competitive art market (Steyerl, 2012). School becomes a solution to escape market pressures and employment problems. More and more artists work in the field of education in order to sustain themselves or postpone the encounter with the market. Although the academy is not exempt from the profit-oriented mentality of the market, it is still recognised as a possible point of escape. Proponents of the idea of the academy as an autonomous space advocate a radical possibility that can foster "non-conformist thinking" (Raunig 2013, p. 30). To escape to the academy is to move away from the confines of normative thought and to settle in the free and non-instrumentalised time

that the school promises. In this sense, it is not an individual escape, but a utopian and collective escape that aspires to an ideal publicness.

On the other hand, the techniques of a disciplinary mind can be observed at work in traditional art education. In the master-apprentice model, which is still influential in studio education, the artist is guided to a certain point of view, a school, subject within a hierarchical structure. As an inspiring role model, the master/artist is the sole source of art education (Schmidt-Wulffen, Elkins 2012, p. 29). The figure of the master as the owner of power, who skilfully displays the technical knowledge of a certain means of expression and leans on the aura of the genius artist myth, begins to lose its ground in the interdisciplinary form that art practice takes. Unlike a traditional educational relationship in which the voice of an authority figure dominates the conversation (Barthes 1977, p.190), the dialogue in question here proposes a reciprocal relationship and thus tests the limits of public.

This study aims to discuss the changing methods and forms of relationship in art education within the framework of public discourse. Today, the possibility of forming a public in the face of the commodified mass of the market demands an approach that rejects both the mysticism attributed to art education and the authority of the master as a model of inspiration. In this sense, it aims to focus on methods based on research, discussion, criticism and collaboration that replace the workshop method, where tacit knowledge of a skilful craft is transmitted, and its relationship with changing art practices. The study aims to discuss public dialogue in the field of art by addressing alternative educational methods within the framework of pedagogical aesthetics, which is evident in the art school model that promotes publicness as well as in the practice of artists.

**Keywords:** Artist/educator, public good, pseudo-public space, art education

**ADANA'DAKİ GELENEKSEL MESLEKLERDEN KALAYCILIK ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME**  
AN EVALUATION ON TINNING ONE OF THE TRADITIONAL PROFESSIONS IN ADANA

**Lecturer Dr. ESRA TARHAN**

Çukurova Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü,  
Balcalı, Adana.

ORCID NO: 0000-0001-8018-9461

**Özet**

Geleneksel meslekler sahip oldukları özellikleriyle kültürün en önemli yapı taşlarından birini meydana getirmektedirler. Toplumun ihtiyaçlarından yola çıkarak ortaya çıkan geleneksel mesleklerin pek çoğu günümüz şartları içerisinde yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bunun en önemli sebebi söz konusu mesleklere karşı olan ilginin ve talebin eskisi kadar fazla olmamasıdır. Meslekler içerisinde bulunulan çağa, arz-talep dengesine veya kullanım alanının yok olmasına bağlı olarak işlevlerini yitirebilmektedirler. Geleneksel mesleklerden biri olan kalaycılık günümüzde yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan mesleklerden biridir. Çünkü kalaylanmış ürünlere karşı olan ilgi eskisi kadar fazla değildir. O yüzden de bu mesleğin son temsilcilerinin mutlaka kayıt altına alınmalı ve gerekiyorsa meslek temsilcilerinin beklentilerine ve önerilerine dikkat çekilmelidir. Kalaycılık mesleğinin son temsilcileri mesleğin yeniden işlevsel hale getirilmesi konusunda yol gösterici olabilir. Büyük oranda el becerisine ve uzun süreli deneyime bağlı olarak edinilen kalaycılık mesleği usta-çırak ilişkisiyle varlığını sürdürebilmektedir. Bu çalışmanın konusunu ise geleneksel mesleklerden biri olan kalaycılığın Adana'daki durumunun incelenmesi oluşturmaktadır. Adana'da bu mesleğe olan ilgi eskisi kadar fazla olmamakla birlikte yine de bu mesleğin yaşatıldığı illerden biridir. Çalışmada Adana'daki kalaycılığın dünü, bugünü ve gelecekteki durumuna dair verilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca sayısı giderek azalan kalaycılığın temsilcilerinden biri olan Hulusi Deveci'nin verdiği bilgiler ışığında kalaycılık mesleği değerlendirilmiştir. Adana'da bu mesleğe olan ilginin giderek azaldığı görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Gelenek, meslek, kalaycılık, Adana.

**Abstract**

Traditional professions are important for culture with their characteristics. Many traditional professions are in danger of extinction in today's conditions. The most important reason for this is the decrease in interest and demand for these professions. Professions may lose their functions depending on the current era, the supply-demand balance, or the disappearance of their area of use. One of the traditional professions that are in danger of extinction today. Because the interest in tinned products is not as high as before. Therefore, it is important to register the last representatives of this profession and, if necessary, to draw attention to the expectations and suggestions of the profession representatives. The subject of this study is the situation of tinsmithing, one of the traditional professions, in Adana. Although the interest in this profession in Adana is not as high as before, it is still one of the provinces where this profession is kept alive. The aim of the study is to determine the data regarding the past, present and future status of tinsmithing in Adana. In addition, the tinsmithing profession was evaluated in the light of the information given by Hulusi Deveci, one of the representatives of tinsmithing whose number is gradually decreasing. It has been observed that the interest in this profession is gradually decreasing in Adana.

**Keywords:** Tradition, occupation, tinning, Adana.



## GİRİŞ

İnsanoğlunun yeryüzünde var olduğu andan itibaren birtakım ihtiyaçları ortaya çıkmıştır. İnsanlar yaşamlarını sürdürdüğü sürece de bu ihtiyaçlar her zaman var olacaktır. Toplayıcı-avcı dönemden itibaren insanoğlunun ihtiyaçları doğrultusunda meslekler varlık göstermeye başlamıştır. Meslekler beklentiler doğrultusunda da değişip dönüşüme uğramıştır. Mesela kalaycılık mesleği başlangıçta yeme-içme ihtiyacı neticesinde ortaya çıkmışken günümüzde kent ortamında süs eşyası olarak kalaylanan ürünlerin kullanılmasını sağlamıştır. Dolayısıyla mesleklerin durumunu içinde bulunulan çağın ve insanların beklentilerinin şekillendirdiği anlaşılmıştır.

Meslek bireylerin aldıkları eğitim veya edindikleri deneyimler neticesinde belli bir alanda faaliyet göstermeleridir. “Meslek, fertlerin geçimini sağlayan, genel sosyal statülerini belirleyen ve kendine özgü kanuni ve ahlaki kuralları olan görece sürekli bir faaliyet tarzı” (Eker, 1987: 377) biçiminde de tanımlanabilmektedir. Meslek kavramı geçmişten günümüze uzanan süreçte çeşitli özellikleri ön plana çıkarılarak tanımlanmıştır.

Meslek kelimesi Arapça süluk kökünden türetilmiş olup “bir yola girme, bir yol tutma” (<https://sozluk.gov.tr>) anlamında kullanılmaktadır. Meslek ise “belli bir eğitim ile kazanılan, sistemli bilgi ve becerilere dayalı, insanlara yararlı mal üretmek, hizmet vermek ve karşılığında para kazanmak için yapılan, kuralları belirlenmiş iş” biçiminde tanımlanmaktadır. Meslek kavramını “insanların geçimlerini sağladığı, bir ekonomik faaliyet unsuru olan ve çalışan kişinin toplum içindeki statüsünü belirleyen hem hukuki hem de yazılı olmayan ahlaki kuralları bulunan bir ekonomik faaliyet unsuru/modeli” (Arslan-Çağlar-Gürbıyık, 2017: 213) olarak da tanımlamak mümkündür.

Meslek kavramı diğer bilim dallarında olduğu gibi halkbilimi açısından da son derece önemli bir kavramdır. Mesleklerin doğası gereği sahip oldukları halk bilimsel unsurlar bu alanın araştırmacıları için ilgi çekicidir. Mesleklerin sahip oldukları halk bilimsel unsurla kendine özgüdür. Meslek folkloru içerisinde rastlanan gelenekler, inançlar, halk edebiyatı ürünleri (mani, fıkra, türkü, bilmece vb.) bu duruma örnek verilebilir. Öğretmenlik mesleğini icra eden bireylerin halk edebiyatı ürünleri bu mesleğin içeriğini ortaya koymaktadır. Ya da doktorluk mesleğiyle ilgili fıkralar daha çok bu mesleği icra eden bireyler için birleştirici bir role sahip olmaktadır. Ayrıca her mesleğin jargonu sadece o mesleğin üyeleri tarafından anlaşılabilir.

“Kültürel zenginliğin yaşatılması ve aktarılmasının önemini bilen alan araştırmacıları bu zenginliğin parçalarından olan geleneksel meslekler üzerine bilhassa eğilmişlerdir. Kültür taşıyıcılığını geleneksel meslekler bağlamında ele alan halkbilim araştırmacıları bu konuda kayda değer çalışmalar yapmışlardır” (Oran, 2020: 16). Geleneksel mesleklerle ilgili yapılan folklorik araştırmalar mesleklerin dünü, bugünü ve geleceği hakkında bilgiler içermektedir. Böylece folklorik araştırmalar geleneksel mesleklerle ilgili yapılacak olan çalışmalara yol gösterici olabilmektedir.

Geleneksel meslekler sahip oldukları özellikleriyle kültürün en önemli yapı taşlarından birini meydana getirmektedirler. Toplumun ihtiyaçlarından yola çıkarak ortaya çıkan geleneksel mesleklerin pek çoğu günümüz şartları içerisinde yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır. Bunun en önemli sebebi söz konusu mesleklere karşı olan ilginin ve talebin eskisi kadar fazla olmamasıdır. Meslekler içerisinde bulunulan çağa, arz-talep dengesine veya kullanım alanının yok olmasına bağlı olarak işlevlerini yitirebilmektedirler. Geleneksel mesleklerden biri olan kalaycılık günümüzde yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalan mesleklerden biridir. Çünkü kalaylanmış ürünlere karşı olan ilgi eskisi kadar fazla değildir. O yüzden de bu mesleğin son temsilcilerinin mutlaka kayıt altına alınmalı ve gerekiyorsa meslek temsilcilerinin beklentilerine ve önerilerine dikkat çekilmelidir. Kalaycılık mesleğinin son temsilcileri

mesleğin yeniden işlevsel hale getirilmesi konusunda yol gösterici olabilir. Büyük oranda el becerisine ve uzun süreli deneyime bağlı olarak edinilen kalaycılık mesleği usta-çırak ilişkisiyle varlığını sürdürebilmektedir. Bu çalışmanın konusunu ise geleneksel mesleklerden biri olan kalaycılığın Adana'daki durumunun incelenmesi oluşturmaktadır. Adana'da bu mesleğe olan ilgi eskisi kadar fazla olmamakla birlikte yine de bu mesleğin yaşatıldığı illerden biridir. Çalışmada Adana'daki kalaycılığın dünü, bugünü ve gelecekteki durumuna dair verilerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca sayısı giderek azalan kalaycılığın temsilcilerinden biri olan Hulusi Devenci'nin verdiği bilgiler ışığında kalaycılık mesleği değerlendirilmiştir. Adana'da bu mesleğe olan ilginin giderek azaldığı görülmüştür.

## 1. GELENEKSEL MESLEK KAVRAMI VE KALAYCILIK

Geleneksel meslek kavramını anlayabilmek için öncelikle gelenek kavramını açıklamak gerekir. Gelenek "bir toplumda, bir toplulukta eskiden kalmış olmaları dolayısıyla saygın tutulup kuşaktan kuşağa iletilen yaptırım gücü olan kültürel kalıntılar, alışkanlıklar, bilgi, töre ve davranışlar; anane, örf, tradisyon" (<https://sozluk.gov.tr>) biçiminde tanımlanmaktadır. "Bir toplumda kuşaktan kuşağa geçen kültür kalıtları, alışkanlıklar, bilgiler, beceriler, davranışlar vb." (Örnek, 1976: 126) gelenek çerçevesinde değerlendirilmektedir.

Geleneksel meslekler sanatsal bir yapıya sahiptir. Ayrıca belli bir geleneği temsil eden bu mesleklerin usta-çırak ilişkisine dayandığı bilinmektedir. Geleneksel mesleklere dair bilginin edinilmesi ve mesleği icra edebilir hale gelmesi çok uzun bir sürece dayanmaktadır. Çıraklık ve kalfalık geleneksel meslekler açısından yıllarca sürebilmektedir. Söz konusu mesleklerin sahip olduğu halk bilimsel unsurlar da dikkati çekmektedir. "Geleneksel meslek kültürel belleğimizde bulunan en önemli hususlardan biridir. Bu mesleklerin yıllar içerisinde kaybolmaya yüz tutması veya kaybolması halk bilimi açısından sorun teşkil etmektedir. Bu nedenle kültürün birer parçası olan geleneksel mesleklerin araştırılması ve incelenmesi gerekmektedir" (Sinir Şahin, 2022: 19).

Geleneksel mesleklere ilginin azalmasında pek çok sebep etkili olmuştur. Turgutlu ilçesindeki geleneksel mesleklerle ilgili çalışma yapan araştırmacılar bu durumun sebeplerini şu şekilde açıklamaktadırlar:

*Teknolojik gelişmeler, üretim süreçlerindeki değişiklikler, moda anlayışı, ihtiyaç ve isteklerdeki değişimler kültürün önemli bir ögesi olan ve toplumun sosyal hayatının şekillenmesinde etkili olan geleneksel mesleklerin kaybolmasına ya da kaybolmaya yüz tutmasına neden olmuştur. Bu durumda şüphesiz ki, geleneksel meslekleri icra eden kişilerin talep azlığına bağlı olarak ürettikleri ürünleri satamaması ve geçimlerini sağlayamaması önemli bir etkidir. Ekonomik açıdan bekleneni karşılayamaması genç kuşağın bu mesleklere ilgisini olumsuz etkilerken, meslekleri icra eden ustaların yaşlılık ya da sağlık sorunları gibi nedenlerle artık mesleklerini yapamaz hale gelmesi de söz konusu geleneksel mesleklerin sürdürülebilirliğine engel olmaktadır (Arslan-Çağlar-Gürbıyık, 2017: 214).*

Bir mesleğin geleneksel meslek olarak kabul edilip edilemeyeceği sorusunun cevaplanması geleneksel meslek kavramının daha iyi anlaşılmasını sağlayacaktır. Gaziantep'teki geleneksel meslekler ile ilgili hazırlanan yüksek lisans tezinde hangi mesleğin geleneksel meslek kabul edilebileceği şöyle açıklanmıştır:

*Geleneksel meslek kavramının çerçevesini çizmediğimiz takdirde şuna benzer sorular zihnimizi meşgul edecektir: Kaportacılık neden geleneksel bir meslek değildir? Neticede bu meslek de hemen hemen yarım asırdır ülkemizde varlığını sürdürmektedir. Bu soruya verilecek yanıt şu şekilde olmalıdır: Kaportacılık geleneksel bir mesleğimiz değildir; çünkü bu meslek içerisinde bireysel yaratıcılık, geleneğe dayalı bir usta-çırak ilişkisi, sanatsal bir kaygı yoktur ve bu*

*meslek bize bizi anlatmaz. Yani toplumumuz tarafından bize ait olarak kabul edilmez (Duman, 2011: 15).*

Yukarıdaki açıklamadan anlaşıldığı üzere bir mesleğin geleneksel meslek olarak tanımlanabilmesi için belli bir becerinin ve bireyler arasında aktarımı olan bir yapısının olması gerekmektedir. “Teknolojik gelişmeler ve ticaret karşılıklı olarak birbirlerini etkilemektedir. Teknolojik gelişmelerin sunduğu imkânlar, firmaları küresel düşünmeye zorlamaktadır” (Özentürk Tezgel, 2008: 24). Küreselleşen dünyanın geldiği konum ve toplumdaki değişim-dönüşüm doğal olarak geleneksel mesleklere olan yaklaşımı da değişime uğratmıştır:

*“Değişen, dönüşen sosyo-kültürel ve ekonomik koşullar birçok mesleğin icrasında olumlu ya da olumsuz şekillerde farklı etkiler yaratmıştır. Her ne kadar “Yaşayan İnsan Hazinesi” gibi programlar kapsamında geleneksel meslekleri icra eden zanaatkarlara dikkat çekilerek bu mesleklerin kaybolmasının önüne geçilmeye çalışılsa da günümüzdeki sosyo-kültürel değişim ve dönüşüm bazı mesleklerin kaybolmasına ya da ustaların yeni çıraklar yetiştiremeyerek hem geleneksel usta-çırak ilişkisinin kesintiye uğramasına hem de mesleklerin devamını getirecek kişilerin yetiştirilememesine sebep olmuştur” (Balcı, 2020: 702-703).*

Geleneksel mesleklerden biri olan kalaycılık da değişen ve dönüşen dünya düzeni içerisinde birtakım problemlerle karşı karşıya kalmıştır. “Türkiye’de 2004 Yılında Yaşayan Geleneksel Meslekler” adlı çalışmada bu mesleğin zorlukları şu şekilde aktarılmıştır:

*Meslekle ilgili en büyük problemlerden biri, yok olmayla karşı karşıya olan bu mesleğe devlet tarafından veya yerel yöneticiler tarafından gereken ilginin gösterilmiyor olmasını belirtmiştir. Ayrıca hammaddenin önemli bir bölümünün yurt dışından temin edilmesi ve bu yüzden kalaycılık ve bakırcılık işinin dövize endeksli olması da önemli problemlerden biridir. Çok önemli bir kazanca sahip olmayan ama büyük bir emek ve beceri isteyen bu meslekte çırak yetiştirme ve çırakların sosyal güvencelerini sağlamanın da çok zor olması bu mesleğin sorunlarından. Bakır madeninin yıllarca kullanılmasına olanak sağlayan kalay işlemi artık son temsilcileri tarafından yaşatılmaktadır (Oğuz vd., 2005: 101).*

“Geleneksel mesleklerin tespit edilmesinde dikkat edilecek hususlardan biri, söz konusu mesleğin el sanatlarına dayanıyor olmasıdır. Bir el sanatı ürününün mesleğin eskiliği ve geleneksel üretim ilişkileri çerçevesinde ticari kaygılarla pazarlanıyor olması, o mesleğe geleneksel bir kimlik kazandıracaktır. Bu bağlamda sanayi devrimi öncesinden gelen üretim ilişkilerine sahip meslekler mercek altına alınmalıdır” (Yolcu, 2014: 2). Geleneksel meslekler açısından sanatsal değeri olması, meslek temsilcilerinin bir yetişme sürecinin olması ve bireysel yaratımın üretim sürecine dâhil olması bu meslekler açısından belirleyici unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

## **2. GELENEKSEL MESLEK OLARAK ADANA’DA KALAYCILIK VE KALAYCILIĞIN SON TEMSİLCİLERİNDEN HULUSİ DEVECİ**

Adana’da kalaycılık mesleği eskisi kadar olmasa da varlığını sürdürmektedir. Bu geleneğin son temsilcileri Adana ili merkezinde ve ilçelerde mesleğin devamlılığı noktasında gereken hassasiyeti göstererek mesleklerini icra etmektedirler. Adana’da mesleğin son temsilcilerinden biri olan Hulusi Deveci ile çalışma kapsamında görüşülmüş ve mesleğin dünü-bugünü-geleceği hakkında değerlendirmeler yapılmıştır.

Hulusi Deveci kalaycılığı babasından öğrenmiştir. Mesleğe on bir yaşında başlamıştır. Aile büyüklerinin de kalaycılıkla geçimlerini sağladığını belirten Deveci, bu mesleği devam ettiren dördüncü kuşağı oluşturmaktadır. Kalaycılığa Adana’nın Kozan ilçesinde başlamıştır. Son on yıldır ise Adana’nın Seyhan ilçesine bağlı Tarihi Kazancılar Çarşısı’nda mesleğini sürdürmektedir.

1958 yılında Adana'nın Kozan ilçesinde dünyaya gelen Hulusi Deveci mesleğe başlama sebebini şöyle açıklamaktadır: *“Kalaycılığa 1970’lerde başladım. Başlamama sebep olan da bir olay var aslında. Benim ortaokuldan iki dersim kaldı. Babam beni bu derslerin sınavına girmem için bir tanıdıkla beraber gönderdi. Ben de futbola bayılırım. Sınava girmedim. Onun yerine maç yapmaya stada gittim. Babam en sonunda sınavlara girmediğimi öğrendi. Beni alıp dükkâna götürdü. O gün bugündür kalaycılık yapıyorum”* (KK-1).

Hulusi Deveci mesleğin pek çok zorlu yanları olduğunu belirtmiş ve kendisi açısından en zorlu olan durumları şu şekilde açıklamıştır: *“Bizimki zor meslek. Sabah yediden akşam beşe kadar çalışıyorum. Tabii iş durumuna bağlı olarak daha fazla çalıştığımız zamanlar da oluyor. Adana gibi sıcakıyla meşhur bir yerde yazın bu işi yapmak daha zor oluyor. Ben bu işi severek yapıyorum. Yoksa yıllarca devam ettirilecek bir iş değil. Hem çocukları bu meslekle büyüttük ve okuttuk”* (KK-1).

Aslen Kozanlı olan Hulusi Deveci, mesleği oğluna da öğretmiştir. Böylece Hulusi Deveci'nin oğlu kalaycılık mesleğinde ailenin beşinci kuşağını oluşturmuştur. Hatta oğlunun bu işte çok başarılı olduğunu fakat mesleği devam ettirmeyi istemediğini ifade etmiştir. Kaynak kişi bu durumu da günümüzün değişen şartlarıyla açıklamaktadır. Günümüzde kalaycılığın eskisi kadar rağbet gören bir iş olmadığını belirtmiştir.

Kalay ustası Hulusi Deveci kalay yapımı sırasında kullanılan malzemeler ile ilgili bilgiler vermiştir. *“Bir kabın kalaylanması için kalay, su, pamuk, çakıl taşı, körük, nişadır, deri, kum, tokmak, kömür, tuz ruhu ve kıskaç kullanılıyor. Önce ürünün temizlenmesi gerekiyor. Temizleme işlemi için tuz ruhu ve kum tercih ediliyor”* (KK-1). Ayrıca kalaycılık mesleğinde geçmiş ile günümüz arasında kabın temizleme işlemi sırasında kullanılan malzemelerde değişiklik olduğunu ifade etmiştir.

Kalaylama işlemi sırasında nasıl bir yol izlendiğine dair sorular sorulmuş ve mesleğin icrası ile ilgili bilgilere ulaşılmıştır. *“İlk önce kabın yamukluğu veya eğriliği varsa onlar giderilir. Kalayın yapıldığı yerde tezgâh üzerinde küçük bir çukur yer alır. Burası ateşin yakıldığı ve bakırın eritildiği yerdir. Çekiç ve örs yer alır. Burada bakırın eğilmiş kısımları düzeltilir. Kalaylanacak kap tuz ruhu ile iyice ılaçlanır. Kumla yıkandıktan sonra suyla temiz hale getirilir ve kurulur. Körük yakılarak kap maşa ile ateşe tutulur. Isınan kabın üzerine nişadır atılarak pamukla kap parlatılır. Kalaylanan kap içinde su bulunan bir leğenin içine bırakılır. Kap soğuduktan sonra kalaylama işi tamamlanır”* (KK-1).

Kalaylanan ürünlerin kullanım alanları çeşitlilik göstermektedir. Özellikle mutfak eşyaları içerisinde ve süs ürünleri bağlamında tercih edildiği görülmektedir. *“Mutfak eşyası olarak, elektrik işlerinde ve süs için kullanılmaktadır. Evlerde tencere, kazan, hamur leğeni kalaylanır. Eskiden mutfakta yemek yapmak, çamaşır kaynatmak, su ısıtmak için kullanılırdı. Kalaylanmış kaplar yemek yapımında, mevlitlerde kullanılırdı. Genellikle kırsal kesimde tarhana, süt, pekmez kaynatırken ve düğün, cenaze, mevlit gibi toplu yemeklerde yemek yapmak için kullanılırdı. Şimdi ise şehirde süs eşyası olarak rağbet görüyor”* (KK-1). Hulusi Deveci'nin yukarıda yer alan sözleri kalaylanmış ürünlerin kullanım alanlarındaki değişime işaret etmektedir. Bu yönüyle kalaycılık mesleğinin dünü ve bugünü ile ilgili de fikirler vermektedir.

Kalaycılık mesleğinde usta çırak ilişkisiyle ya da dede-baba mesleği olması sebebiyle devam ettirilmektedir. *“Kalaycılık çeşitli aşamalardan geçmiştir. Yaklaşık 40 sene öncesine kadar tören yapılırmış. Usta olacak kişi yaptığı işlemleri törenle herkese gösterirmiş. Çırak işe ilk girdiğinde kap yıkama görevini yapar. Kalaylamaya başlayınca kalfa olur. Usta işini kalfaya bırakıp rahatça gidebiliyorsa kalfa ustalığa yükselmiş demektir”* (KK-1).

Kalay ustası icra ettiği mesleğin dünü, bugünü ve geleceği hakkında değerlendirmeler yapmıştır. Buna göre mesleğin geleceği için çok umutlu olmadığını ve arz-talep dengesizliği

nedeniyle gelecekte bu mesleğin yok olacağını ifade etmiştir. “Bu zanaatın son temsilcileriyiz belki. Bizden sonra usta yetişir mi bilmiyorum. Alüminyum, teflon ve çelik çıktığından beri bu zanaat gerilemeye başladı. Ama bakırın ne kadar sağlıklı olduğunu insanlar daha yeni anlamaya başladı. O yüzden de mesleğin devam edeceğine benim hala inancım var. Ben mesleğin devam etmesi için bu işi oğluma öğrettim. Belki ustalar böyle duyarlı davranırlarsa meslek yaşamaya devam eder”(KK-1).

Hulusi Deveci'nin mesleğin devam etmesini istediği ve bu noktada da kendi üstüne düşen görev ve sorumlulukları yerine getirdiği anlaşılmaktadır. Dördüncü kuşak kalaycı olan Deveci bu mesleği oğluna da öğretmiştir. Böylece mesleğin Adana'daki geleceğine katkıda bulunmuştur. Ayrıca geleneksel mesleklerden biri olan kalaycılığı severek yaptığı anlaşılmıştır. Kalaylanan ürünlerin günümüzde yeniden değer kazanmaya başlayacağını ifade etmiştir. Buna göre eskiden daha çok mutfak eşyaları için yapılan kalay işleminin yerini süs eşyalarına bırakmaya başladığına dikkat çekmiştir.

## SONUÇ

Mesleğin çıraklık sürecini babasının yanında tamamlayan Hulusi Deveci, kalaycılığın kuşaktan kuşağa aktarılmasının önemine dikkat çekmektedir. Kalaycılık mesleğine çırak olarak başlayan kişinin aile üyelerinin yanında mesleği öğrenmesinin daha kolay olabileceğini göstermektedir. Çünkü küçük yaşlardan itibaren mesleğin icrasına yakından şahit olan kişiler için bu mesleği öğrenmek kolaylaşabilmektedir. Oysa mesleğe aile içindeki usta-çırak ilişkisiyle değil de dışardan başlayan birisi için daha zor olabilmektedir. Hulusi Deveci kuşaklararası aktarımla mesleğin devamlılığının olacağını ifade etmektedir.

Hulusi Deveci, kalaycılığın geleceğiyle ilgili umutlu olduğunu belirtmekte ve bu noktada mesleğin devam etmesi için kendi payına düşen sorumluluğu yerine getirmektedir. Derleme çalışmaları sırasında çok sayıda müşterinin geldiği görülmüş ve Adana'da mesleğe olan ilginin devam edebileceği düşüncesini uyandırmıştır. Adana'daki kalaycılık mesleğiyle ilgili en önemli problem çırak olarak yetişmeye kimsenin talip olmamasıdır. Bu mesleğin usta-çırak ilişkisine dayandığı düşünüldüğünde kalaycılıkta çırak olarak yetişmek isteyen kişilerin mesleğe yönelme noktasında teşvik edilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde Adana'da da belli bir süre sonra kalaycılık mesleğinin devam etmesi zorlaşacaktır.

Adana'da kalaycılık mesleğinin devamlılığında usta-çırak ilişkisinin devam etmesi son derece önemlidir. O yüzden de kalaycılığın son temsilcilerinin mutlaka yeni çıraklar yetiştirmesi ve mesleği bırakmadan önce onların usta konuma gelmesi için çaba sarf etmelidir. Ancak tüm bunlardan da önce kalaycılık mesleğinin bizzat teşvik edilmesi gerekmektedir. El emeği ve sanatsal beceri içeren kalaycılık kullanım alanları arttıkça ilgi görecektir. Bu yüzden de mutfak eşyalarından süs eşyalarına kadar tüm alanlarda kalaylanmış ürünlerin tercih edilmesi gerekmektedir.

## YAZILI KAYNAKLAR

Arslan, F.-Çağlar, İlker Mümin-Gürbıyık, C. (2017). Kültürel miras kapsamında kaybolmaya yüz tutmuş geleneksel meslekler: Turgutlu örneği, Studies of the Ottoman Domain, Cilt 17, Sayı 13, 211-247.

Balcı, F. (2020). Unutulmaya yüz tutmuş meslekler, ustalar, teknikler ve mesleki anlatılar: Kayseri-Develi örneği, Motif Akademi Halkbilimi Dergisi, Cilt 13, Sayı 30, s. 701-716.

Duman, M. (2011). Gaziantep'teki geleneksel meslekler üzerine halk bilimsel bir inceleme, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep.

Eke, B. (1987). Bir sosyal sınıf belirleyicisi olarak meslek faktörü, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, Cilt 43, s. 377-401.

Ekici, M. (2008). Geleneksel kültürü güncellemek üzerine bir değerlendirme, Milli Folklor, Yıl 20, Sayı 80, s. 33-38.

Oğuz, M., A. E., Aytuzlar, N., Özkan, T. S. (2005). Türkiye’de 2004 yılında yaşayan geleneksel meslekler, Ankara: Gazi Üniversitesi THBMER Yayını.

Oran, F. (2020). Kula’da son ustalarıyla yaşatılan geleneksel meslekler, Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.

Örnek, S. V. (1976). Türk halkbilimi, HAGEM Yayınları, Ankara.

Özentürk Tezgel, A. (2008). Samsun ilinin Vezirköprü ilçesindeki geleneksel meslekler, Yüksek Lisans, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Sinir Şahin, H. (2022). Giresun yöresinde geleneksel meslekler, Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.

Yolcu, M. A. (2014). Nevşehir yöresinde yaşayan geleneksel meslekler, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Yayınları.

#### **ELEKTRONİK KAYNAKLAR**

Türk Dil Kurumu, “*Meslek kelimesi*”, <https://sozluk.gov.tr>.

Türk Dil Kurumu, “*Gelenek kelimesi*”, <https://sozluk.gov.tr>.

#### **SÖZLÜ KAYNAK**

Hulusi Deveci, 1958, İlkokul mezunu, Kalaycı, Seyhan / Adana.

FOTOĞRAFLAR









**HERBERT CONYERS SURTEES'İN RAPORLARINDA OSMANLI  
GAYRİMÜSLİMLERİNİN 1909 ASKERE ALMA KANUNU'NA YAKLAŞIMLARI  
THE REPORTS OF HERBERT CONYERS SURTEES ON THE APPROACHES OF  
OTTOMAN NON-MUSLIMS TO THE RECRUITING LAW OF 1909**

**Lecturer Dr. Ferdi ERTEKİN**

Trakya Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü, Merkez, Edirne.

ORCID NO: 0000-0003-3142-9996

**Özet**

İngiliz askerî ataşe raporları, yakın dönem Osmanlı askerî tarihini anlamak açısından başvurulması gereken birinci elden kaynaklar arasındadır. Bu makalede, Londra'da The National Archives'da, Dışişleri Bakanlığı (Foreign Office) tasnifinde bulunan askerî ataşe raporları merkezinde Osmanlı gayrimüslimlerinin 1909 zorunlu askerlik kanuna karşı yaklaşımları ele alınmaktadır. Sultan II. Mahmud devrinde, 1826'da Yeniçeri Ocağı ilga edilip yerine Asakir-i Mansure-i Muhammediye ordusu kurulmuştur. Avrupa tarzı modern Mansure Ordusu'nun kurulması sonrası Osmanlı gayrimüslimleri, birkaç istisna haricinde, genel olarak 1909'a kadar askerlik hizmetinden bedel-i askerîye adı verilen bir vergi karşılığında muaf tutulmuştur. 27 Nisan 1909'da, Panislamizm siyasetini benimseyen Sultan II. Abdülhamid tahtan indirilince, siyasi iktidar mektepli subaylar ile İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin eline geçmiş, böyle mutlak monarşi devri sona ermiştir. Halife-padişah merkezinde yeryüzündeki tüm Müslümanların tek bir merkez altında birleştirilmesi ve cihad ilanı ile birlikte topyekûn senkronize hareket etmesi idealine yaslanan Panislamizm politikası yerine yeni meşruti monarşi rejimi, eşitlik ve kanunun üstünlüğü prensiplerine dayanan Osmanlılık ülküsünü benimsemiştir. II. Meşrutiyet'in ilanı ve İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin Osmanlılık ülküsü çerçevesinde bir Osmanlı vatandaşı kimliği oluşturma girişimleri Osmanlı Meclisi'nde gayrimüslimlerin de zorunlu askerlik hizmetine dâhil edilmesi meselesini gündeme getirmiştir. Bu makalede, dönemin İngiliz askerî ataşesi Herbert Conyers Surtees'in raporları üzerinden, imparatorluk tebaası Rumların, Bulgarların ve Ermenilerin 1909'daki zorunlu askerlik meselesine nasıl yaklaştığına ve 7 Ağustos 1909'da çıkarılan Askere Alma Kanunu'nun detaylarına değinilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Herbert Conyers Surtees, Osmanlı gayrimüslimleri, 1909 Askere Alma Kanunu, Bulgarlar, Rumlar, Ermeniler, Türk Ordusu.

**Abstract**

British military attaché reports are among the first-hand sources that should be consulted to understand recent Ottoman military history. This presentation focuses on the attitudes of Ottoman non-Muslims towards the recruiting law of 1909, centred on the military attaché reports in the Foreign Office collection at The National Archives in London. During the reign of Sultan Mahmud II, the Janissary Corps was abolished in 1826 and replaced by the *Asakir-i Mansure-i Muhammediye* army. After the establishment of the modern European-style *Mansure Army*, Ottoman non-Muslims, with a few exceptions, were generally exempted from military service in return for a military exemption tax (*bedel-i askerîye*) until 1909. On 27 April 1909, when Sultan Abdülhamid II, who had adopted a policy of Pan-Islamism, was deposed, political power passed into the hands of school officers and the Committee of Union and Progress, thus ending the era of absolute monarchy. Instead of the policy of Pan-Islamism, which was based on the ideal of uniting all Muslims in the world under a single centre centred on the Caliph-Sultan and acting in total synchronisation with the declaration of jihad, the new constitutional monarchy regime adopted the ideal of Ottomanism based on the principles of equality and the

supremacy of law. The proclamation of the Constitutional Monarchy and the Committee of Union and Progress's attempts to create an Ottoman citizen identity within the framework of the Ottomanist ideal led the Ottoman Parliament to include non-Muslims in recruiting law. Through the reports of Herbert Conyers Surtees, the British military attaché of the period, this article will examine how the imperial subjects, Greeks, Bulgarians and Armenians, approached the issue of conscription in 1909 and the details of the Recruiting Law enacted on 7 August 1909.

**Keywords:** Herbert Conyers Surtees, Ottoman non-Muslims, recruiting law of 1909, Bulgarians, Greeks, Armenians, Turkish Army.

## GİRİŞ

Osmanlı İmparatorluğu'nun erken dönemlerinde Osmanlı ordusu, düzenli nizami bir ordu yapısı ve belirli bir teşkilata sahip değildi. Ordu, aşiret savaşçıları ve gönüllülerin teşkil ettiği birbirinden bağımsız dağınık asker gruplarının bir araya gelmesinden oluşmaktaydı. Erken dönem Osmanlı ordusu bünyesinde, çoğunluğu *gönüllü köylülerden* ve kısmen de *Ahilerden* oluşan hafif piyadeler mevcuttu. Fakat bu hafif piyadeler orduya faydadan ziyade zarar veren unsurlardı. Osmanlı kroniklerine göre Alaeddin Paşa ve Çandarlı Kara Halil Paşa ihtiyacı fark ederek 1325 yılında aynı zamanda hükümdarın korumasını sağlayacak düzenli piyade birliklerinin kurulmasını teklif etti ve bunun üzerine *yaya ocağı* kuruldu. Atı olan piyadelere ise müselleme adı verildi. Yaya ocağı tam zamanlı askerî talim görmediğinden gerçek manada profesyonel bir birlik değildi. Askerler, vergi vermiyor ve barış zamanı ziraat ile meşgul oluyorlardı. Sefer zamanı silahaltına alındıkların kendi silah ve teçhizatlarını kendileri getiriyor ve muharebede oldukları müddetçe *ulufe* denilen maaş alıyorlardı. Çandarlı Hayreddin Halil Paşa'nın teklifiyle 14. yüzyılın ikinci yarısında savaş esirlerinden yeniçeri ordusu teşkil edilince klasik anlamda yeniçeri teşkilatını oluşturan *kul sisteminin* temelleri de atılmış oldu. Erken dönemde hâlâ ordunun önemli bir kısmını oluşturan Orhan Bey'in Türkler'den oluşturduğu yaya ve müselleme ocağı, kısa süre içinde muharip seçkin hassa birliği lojistik ve destek birliklerine dönüştü.<sup>1</sup>

Yeniçeri *Ocağı*'na asker alma sistemi pencik<sup>2</sup> adı verilen bir yöntemle gerçekleştirildi.<sup>3</sup> Pencik sistemi, akınlarda ele geçirilen savaş esirlerinin beşte birinin devlet hizmetine alınmasına dayanmaktaydı.<sup>4</sup> Yeniçeri Ocağı'nın teşkilinden yaklaşık otuz yıl sonra pencik sistemi yeterli gelmeyince yeni ve tamamen farklı bir askere alma sistemi uygulamaya kondu. Bu yeni sisteme *devşirme* adı verildi. Devşirme sistemi, Osmanlı hâkimiyetindeki topraklarda yaşayan Hristiyan ailelerden belli kıstaslara göre erkek çocukların seçilmesi, bunların 5-8 yıl arası süre zarfında

<sup>1</sup> Mesut Uyar & Edward J. Erickson, *Osmanlı Askeri Tarihi*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul 2017, s. 26-28; Feridun Emecen, *Osmanlı İmparatorluğu'nun Kuruluş ve Yükseliş Tarihi (1300-1600)*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul 2016, s. 71; Halil İnalçık, *Kuruluş Dönemi Osmanlı Sultanları (1302-1481)*, İSAM, İstanbul 2010, s. 107.

<sup>2</sup> "Pencik/pençik kelimesi, Osmanlı askerî sisteminde kara ve deniz seferlerinde ele geçirilen esirlerden beşte birinin devlet hizmetine alınmasını ifade etmektedir. Osmanlı Beyliği'nin kuruluş yıllarında ele geçirilen esirler ganimet olarak gaziler arasında paylaşılırmaktaydı. Ancak zamanla hazine için paraya ve ordu için askere olan ihtiyaç artınca esirlerin veya her esirin beşte birinin devlet hizmetine alınması usulü benimsendi." Abdülkadir Özcan, "Pencik", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C. 34, İstanbul 2007, s. 226.

<sup>3</sup> Eric Jan Zürcher'e göre, "17. yüzyılın sonları ile 20. yüzyılın başları arasında Ortadoğu ve Avrupa'da ordu ve donanma için askere alma işlemlerinde dört yöntem uygulanmaktaydı: 1- Feodal askere alma (timar sistemi), 2- Kul ve köleleri zorla askere alma (devşirme) 3- İşgücü piyasasından askere alma (ücretli askerlik) ve 4- Zorunlu askerlik. Zürcher kura yönetimini de zorunlu askerlik bağlamında değerlendirir. Bkz. *Devletin Silâhlanması: Ortadoğu'da ve Orta Asya'da Zorunlu Askerlik (1775-1925)*, Der. Erik Jan Zürcher, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2003, s. 3.

<sup>4</sup> Kemal Beydilli, "Yeniçeri", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C. 43, İstanbul 2013, s. 450.

Rumeli’de Müslüman ailelerinin yanına verilmesi, Türk-İslam kültür ve değerleriyle piştikten sonra yeteneklerine göre Yeniçeri Ocağı’nın farklı şubelerine alınması esasına dayanmaktaydı.<sup>5</sup>

Yeniçeriler Roma İmparatorluğu’ndan sonra Anadolu ve Avrupa’da teşkil edilen ilk daimi tam zamanlı profesyonel orduydü<sup>6</sup> *Kapıkulu Ocakları* adı da verilen devşirme kökenli yeniçeriler, doğrudan hanedana bağlıydı ve merkezi otoritenin ana kuvvetini oluşturmaktaydı. Yeniçeriler zaman zaman padişahların otoritesini sınırlandıracak isyanlara karışsalar da, Osmanlı İmparatorluğu'nun kurumsallaşma döneminde merkezi otoritenin ve hanedanın en önemli dayanağı oldu.<sup>7</sup>

Gayrimüslim devşirmelerden oluşan yeniçeriler, klasik çağda (1300-1600) da Osmanlı İmparatorluğu’na önemli katkılar sağladı. İmparatorluk, 17. yüzyılın ortalarında askerî açıdan zayıflamaya başladıkça yeniçerilerin eski disiplin ve gücü de gevşemeye başladı. Sayıları iyice artan ve imparatorluk maliyesine yük olmaya başlayan bu birlikler zaman içinde iç isyanların etkin figürleri halini aldı. III. Selim (1789-1808) döneminde başlatılan ıslahat hareketinin en önemli muhalif unsurlarından biri olup Vakanivis Ahmed Cevdet Paşa’nın tâbiriyle Osmanlı Devleti’nin kalbinde bir seretân (kanser) halini alan Yeniçeri Ocağı, II. Mahmud (1808-1839) devrinde ilga edildi.<sup>8</sup> Yeniçeri Ocağı’nın kaldırılmasından 1909’a kadar gayrimüslimlerin Osmanlı ordusunda istihdam edilmesi geleneği, birkaç istisna haricinde, son buldu. Böylece 1909’a kadar Osmanlı ordusunun tüm yükünü imparatorlukta Müslüman unsurlar sırtlandı.

II. Mahmud devrinde 1826’da Yeniçeri Ocağı kaldırılarak yerine Avrupa tarzında modern *Asakir-i Mansure-i Muhammediye* adı verilen bir ordu kuruldu.<sup>9</sup> Mansure Ordusu’nun kurulmasından sonra, İstanbul’da 15-25 yaş arası işsiz ve yoksul Müslüman gençlerin yeni kurulan *Asakir-i Mansure-i Muhammediye* ordusuna alınması için teşebbüsler başlatıldı. Askere alınanların ‘gönüllü’ olarak saflara katılması beklense de, düşük ücretler ve *12 yıllık hizmet* birçok genç erkeğe cazip görünmemekteydi.<sup>10</sup>

Asâkir-i Mansûre-i Muhammediye, daha tam manasıyla teşkilatlanmadan, önce Rus (1828-29), sonra Mısır Vâlisi Mehmed Ali Paşa’nın ordularına karşı (1831-33) savaşmak mecburiyetinde kalmış ancak fakat her ikisinde de başarısız olmuştu. 1828-1829 Osmanlı-Rus harpleri esnasında, daha fazla askere duyulan acil ihtiyaç, askere alma yönteminde baskı rejiminin devreye sokulmasına neden oldu. Bu savaşlarda gönüllü ve zorunlu gönüllü askere almaların yanında ayrıca bir de *bedel* uygulaması devreye sokuldu. Fakat bütün bu tedbirlere rağmen ordudaki muvazzaf asker sayısının yeterli olmadığı anlaşılınca kazalardan gelişigüzel asker toplanmaya başlandı. Yeni ordunun tamamen imparatorlukta Müslüman unsurdan oluşması

<sup>5</sup> Mesut Uyar & Edward J. Erickson, *Osmanlı Askeri Tarihi*, s. 33; Beydilli, “Yeniçeri”, s. 450.

<sup>6</sup> Halil İnalcık, *Osmanlı İmparatorluğu Klâsik Çağ (1300-1600)*, Çev: Ruşen Sezer, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul 2003, s. 17; The National Archives (TNA), Foreign Office (FO) 881/5168A, ‘The Ottoman Empire’, London, 1885, s. 22.

<sup>7</sup> Orhan Sakin, *Yeniçeri Ocağı: Tarihi ve Yasaları*, Doğu Kütüphanesi, İstanbul 2011, s. 17.

<sup>8</sup> Ahmed Cevdet Paşa, *Tezâkir: 40-Tetimme*, Yay. Cavid Baysun, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara 1967, s. 219.

<sup>9</sup> “1826 Temmuz ayında *Asakir-i Mansure-i Muhammediye* kanunnamesi yayımlandı. Kanunnameye göre önceleri 12.000 kişiden müteşekkil olması düşünülen bu ordu, 1500’er kişiden ibaret ‘tertip’ adı verilen 8 birliğe ayrılmıştı. Her birliğin komutası, binbaşı rütbesinde bir subaya verildi. 1828’da askerî teşkilatta bazı değişiklikler yapılarak ‘tertip’ yerine ‘alay’, kol yerine ‘tabur’, ‘saf’ yerine ‘bölük’ tâbirlerinin kullanılmasına karar verildi. Ocağı’n kaldırılmasından sonra Yeniçeri Ağası’nın yerine *seraskerlik* makamı teşkil edildi. Yeni değişikliğe göre her alay, 500’er mevcutlu 3 taburdan müteşekkil olacak, taburları binbaşı alayları ise miralay komuta edecekti. Yeni ordunun askerî teşkilatı genişledikçe yeni birim ve rütbelere ihdas edildi. Örneğin iki alaydan oluşan ‘liva’ın komutası miraliva idaresine verildi. Osmanlı İmparatorluğu’nun yıkılışına değin muhafaza edilecek olan askerî rütbelere 1832’de belirlenmiş oldu.” Musa Çadırcı, “Anadolu’da Redif Askerî Teşkilatının Kuruluşu”, *Tarih Araştırmaları Dergisi*, Cilt 8, Sayı:14, 1963, s. 64-65.

<sup>10</sup> Yüksel Çelik, “Asâkir-i Mansûre Ordusu’nda Talim Sisteminin Değişmesi ve Avrupalı Uzmanların Rolü (1826-1839)”, *Türk Kültürü İncelemeleri Dergisi*, Sayı 19, 2008 Güz, s. 90.

planlansa da bahsi geçenler dahi çoğu zaman bu hizmetten kaçınılmaktaydı. Örneğin yerel aşiret reislerinin önderliğinde, Boşnaklar, Arnavutlar, Kürtler, Yezidiler, Bedevi Araplar, Lazlar ve konar-göçer Türkmenlerden müteşekkil kırsal topluluklar onlarca yıl boyunca zorunlu askerliğe direndi.<sup>11</sup> Bunun üzerine Osmanlı Devleti acil hallerde artan asker ihtiyacını karşılamak amacıyla 1835'te, muvazzaf ordunun yanında *redif* adı verilen bir *yedek asker havuzu* oluşturma kararı aldı. Senede iki kere toplu askerî talim görececek olan redif askerleri 23-32 yaşları arasındaki gençler arasından *kura yöntemiyle* tespit edilmekteydi.<sup>12</sup>

III. Selim (1789-1808) ile başlayıp II. Mahmud (1808-1839) ile devam eden orduda modernleşme çabaları Sultan Abdülmecid (1839-1861) döneminde devam etmiş, bu doğrultuda 1839'da ilân edilen Gülhane Hatt-ı Hümâyunu/Tanzimat Fermanı'nda Müslim yahut gayrimüslim ayırt etmeksizin tüm Osmanlı tebaasının *muhafaza-i vatan için* askerlik görevini ifa etmesi icâb-ı halin gerekleri arasında girdi. Tanzimat Fermanı ile birlikte askerlik hizmetine girenlerin bundan böyle orduda "*ilâ-nihâyeti'l-ömr değil yalnızca 4 yahut 5 sene* müddetince istihdam edilecekleri" de ilân edildi. Fermanda "*kiminden rütbe-i tahammülünden ziyâde ve kiminden noksan asker isteme*"nin hem nizâmsızlığa hem de zirâat ve ticâretin ihlâli"ne neden olduğu açıkça vurgulanmış<sup>13</sup> ve fermanla birlikte gayrimüslimlerin nüfus oranlarına mütenasip bir biçimde askerî hizmete alınması bir türlü tam manasıyla hayata geçirilemedi. Fermanın ilânından sonra 1837, 1845, 1847, 1851 ve 1852'de gayrimüslim tebaadan *kısmî gönüllü* askere almalar olduysa da bu uygulama sadece donanma ile sınırlı kaldı. Üstelik donanmada 5 sene görev yapan Hristiyanlardan rediflik dönemleri de dâhil 12 yıl cizye alınmamıştı. 1853'te Bahriye Meclisi, orduda istihdamı teşvik etmek amacıyla gayrimüslimlerin cizye muafiyetinin ömür boyu kaldırılmasını teklif ederek hem gayrimüslimleri orduda istihdam etme hem de imparatorluğun bozulan sosyal ve ekonomik dengesini ıslah etme teşebbüslerine girişti. Bunun üzerine 1855'te İslam hukukuna özgü cizye vergisini kaldırılarak Anadolu ve Rumeli'deki bazı sancaklardan asker almaya teşebbüs edildiyse de bu teşebbüs gayrimüslim tebaa tarafından büyük tepkiye neden oldu. Rumeli'deki Ortodoks tebaa orduya alınmamak için toplu halde dağlara firar etmeye başlayınca Bâbıali önce asker sayısını 10 binden 7 bine indirmiş ardından bu rakamdan da vazgeçmek zorunda kaldı.<sup>14</sup>

<sup>11</sup> Gültekin Yıldız, "Ottoman Military Organizations (1800-1918)", *The Encyclopedia of War*, <https://doi.org/10.1002/9781444338232.wbeow466>, s. 4; Mübahat S. Kütükoğlu, "Sultan II. Mahmud Devri Yedek Ordusu Redif-i Asâkir-i Mansûre", *Tarih Enstitüsü Dergisi*, Sayı 12, Edebiyat Fakültesi Matbaası, İstanbul 1982, s. 127. Zürcher'e göre "zorunlu askerliğe dayanan bir ordunun başarılı bir şekilde oluşturulması için bazı önkoşullar vardır. İlk başta, potansiyel insan gücünden haberdar olabilmek için güvenilir bir nüfus sayımı yapılması gerekir. Bu da devlet bürokrasisinde kayda değer bir artış demektir. Akabinde, askere alma işlemleri için etkin bir mekanizma ve her koşulda firarı önlemek için etkili yaptırımların hayata geçirilmesi gerekir. Çoğu durumda hizmete alınacak kişiler kura çekilmek suretiyle belirlenir ki, bu durumda da bir çekiliş sisteminin geliştirilmesi ve uygulanması gerekir. Eskisinden çok daha büyük sayıda birliklerin nakledilmesi, beslenmesi, giydirilmesi ve silahlandırılması gerekir ve bu da belli bir ekonomik etkinlik ve sanayileşmeyi varsayar. Kırlardan gelen acemi erat muvazzaf ordunun etkinliğini fazla düşürmeyecek şekilde eğitim ve öğretimden geçirilmeli, nicelik niteliği tehlikeye atmamalıdır. Bu nedenle bazen zorunlu askerliğe en büyük tepki profesyonel ordunun içerisinden gelmiştir." *Devletin Silâhlanması: Ortadoğu'da ve Orta Asya'da Zorunlu Askerlik (1775-1925)*, s. 15.

<sup>12</sup> Çadircı, "Anadolu'da Redif Askerî Teşkilatının Kuruluşu", s. 67. 1835'te toplam 27 taburdan oluşan redif birliklerinin sayısı 1881'deki yeniden teşkilatlanma sonrası 320 tabura çıkarıldı. Geçen 46 yıl içinde Osmanlı ordusundaki redif miktarı yaklaşık on bir kat arttı. İmparatorluk rediflerinin toplam miktarı 1878'de 66.960, 1879'da 68.310, 1880'de 69.750, 1881'de 71.190, 1882'de 72.630, 1883'te 74.160, 1884'te 75.690, 1885'te 77.220'ydı. Bkz. Ferdi Ertekin, *İngiliz İstihbaratı ve Osmanlı İmparatorluğu*, Yeditepe Yayınları, İstanbul 2022, s. 156.

<sup>13</sup> Şeref Gözübüyük & Suna Kili, *Türk Anayasa Metinleri 1839-1980*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 496, Ankara 1982, s. 4-5.

<sup>14</sup> Ufuk Gülsoy, "Osmanlı Gayrimüslimlerinin Askerlikten Muafiyet Vergisi: Bedel-i Askeri (1855-1909)", *Tarih Dergisi*, Sayı 37, s. 95.

1830'larda yeni orduya Avrupa tarzı talim vermek amacıyla imparatorluk dışından resmi askerî misyon subay, mühendis ve teknisyenleri istihdam edildi. Yeni orduda komuta kademesine getirilmeyen Fransız, İtalyan, Polonyalı, Rus, Prusyalı, Avusturyalı ve İngiliz uyruklu gayrimüslim subay ve mühendisler daha ziyade Çanakkale ve İstanbul boğaz müdafaasının yahut sınır bölgelerindeki tabyaların tahkiminde ya da talim çavuşu yahut eğitimci statüsünde, top ve tüfek imalatında istihdam edildi.<sup>15</sup>

1828-1836 seneleri arasında yaklaşık 161.036 kişi, 'gönüllü' yahut 'zorunlu gönüllü (nefir-i amm)' yöntemlerle silahaltına alındı. Ancak celp edilen her on kişiden beşi salgın hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmiş, her on kişiden dördü ise firari, esir yahut şehit olmuştu. 12 yıllık askerî hizmet sonucunda her on kişiden yalnızca biri terhis olmayı başarabilmişti.<sup>16</sup> Osmanlı İmparatorluğu'nun Avrupa tarzında düzenli orduya geçişi yavaş ilerleyen aşamalı ve karmaşık bir süreç oldu. Osmanlı kara kuvvetleri 1826'tan 1918'e kadar hiçbir zaman bütünüyle nizami askerlerden oluşmadı. Osmanlı İmparatorluğu'nda olağanüstü hallerde Fransa'daki topyekûn zorunlu askerliği (levée en masse) andıran *nefir-i amm* adı verilen 'zorunlu gönüllü' genel seferberlik ilânıydı.<sup>17</sup>

1856'da ilân edilen Islahat Fermanı'nın 25. maddesi ile gayrimüslimler, *bedel-i askeriye* vergisi karşılığında askerlik hizmetinden muaf oldu.<sup>18</sup> Mansure Ordusu'yla birlikte teşkil edilen seraskerlik, meşrutiyetin ilânından bir gün önce 22 Temmuz 1908'de Harbiye Nezareti'ne dönüştürüldü.<sup>19</sup>

1881'de zorunlu askerlik süresi piyadeler için 3 yıl, süvari ve topçular için 4 yıldır. Rediflerin (Birinci/mukaddem redif ve ikinci/tali redif) hizmet süresi 3 yıl iken, müstahfiz birliklerinin hizmet süresi 6 yıldır. Hristiyanların orduya alınmasının önünde teorik olarak hiç bir engel olmamasına rağmen, 19. yüzyılın son çeyreğinde kadar mali ve politik nedenler bu uygulamanın gerçekleşmesini engellemişti. II. Abdülhamid devrinde, 1877-78 Osmanlı-Rus Harbi (93 Harbi) sonrası Osmanlı ordusu 7 bölgeye ayrıldı. 1880-81 yapılan ilk köklü yeniden teşkilatlanma şemasına göre imparatorluğun tek mil köşe bucağı kâğıt üzerinde aynı askerî düzenlemelere tabi olmasına rağmen bölgesel askerî sistem hiçbir zaman gerçek manasıyla uygulanamadı.<sup>20</sup> Öte taraftan II. Abdülhamid döneminde (1876-1909) imparatorluğun tüm Müslüman tebaası kâğıt üzerinde zorunlu askerlik hizmetine tâbi olmasına rağmen her bir millettten nüfus oranına eşit miktarda asker alınamıyordu. Merkeze yakın mamur ve yerleşik vilayetlerde yaşayanlarla merkezden uzak kırsal mecralarda ikamet edenler yahut konar-göçer yaşam tarzını sürdürenler arasında da celp hususunda farklılıklar mevcuttu. Örneğin zorunlu askerî hizmetle mükellef olmalarına rağmen konar-göçer Arap aşiretlerinden acemi asker alınamamakta ayrıca Kürt tebaanın çoğu askerlik hizmetini ifa etmeye bir türlü yanaşmamaktaydı Her ne kadar 1856 Islahat Fermanı ile imparatorluğun gayrimüslim tebaasına askerî okullara girme ve orduda askerlik yapma hakkı tanındıysa da 1890 senesine gelindiğinde

<sup>15</sup> Çelik, "Asâkir-i Mansûre Ordusu'nda Talim Sisteminin Değişmesi ve Avrupalı Uzmanların Rolü (1826-1839)", s. 104-113.

<sup>16</sup> Yıldız, "Ottoman Military Organizations (1800-1918)", s. 4. 1835'te toplam 27 taburdan oluşan redif birliklerinin sayısı 1881'deki yeniden teşkilatlanma sonrası 320 tabura çıkarıldı. Geçen 46 yıl içinde Osmanlı ordusundaki redif miktarı yaklaşık on bir kat arttı. İmparatorluk rediflerinin toplam miktarı 1878'de 66.960, 1879'da 68.310, 1880'de 69.750, 1881'de 71.190, 1882'de 72.630, 1883'te 74.160, 1884'te 75.690, 1885'te 77.220'ydı. Bkz. Ertekin, *İngiliz İstihbaratı ve Osmanlı İmparatorluğu*, s. 156.

<sup>17</sup> *Dünya Savaş Tarihi, Osmanlı Askerî Tarihi, Kara, Deniz ve Hava Kuvvetleri: 1792-1918*, Ed. Gültekin Yıldız, Timaş, İstanbul 2013, s. 74.

<sup>18</sup> Musa Gümüş, "Anayasal Meşrutî Yönetime Medhal: 1856 Islahat Fermanı'nın Tam Metin İncelemesi" Bilig: *Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 47, Ankara 2008, s. 226.

<sup>19</sup> *Dünya Savaş Tarihi, Osmanlı Askerî Tarihi, Kara, Deniz ve Hava Kuvvetleri: 1792-1918*, s. 49-50.

<sup>20</sup> Ferdi Ertekin, "'Konsolos Vekili' Herbert Charles Chermiside ve Osmanlı İmparatorluğu'nun Yedi Ordusu (1880-1881)", *Osmanlı Tarihi Araştırmaları Merkezi (OTAM)*, Sayı:54, Güz 2023, s. 34-35.

gayrimüslimler *bedel-i askeriye* adı verilen bir vergi karşılığında askerlik hizmetinden hala muaf tutulmaktaydı.<sup>21</sup>

İmparatorluk tebaası gayrimüslimler Yeniçeri Ocağı'nın ilgasından 1909'a kadar, sıhhiye ve donanmadaki kısmî birkaç münferit vaka hariç tutulduğunda orduda görev almadı. Bu, II. Abdülhamid (1876-1909)'in saltanatının ilk yılında Osmanlı İmparatorluğu'nda yaklaşık 15 milyon Müslüman ve 13 milyon gayrimüslim bulunduğu dikkate alındığında, hatırı sayılır derecede askerî potansiyelin işlevsiz kalması demektir.<sup>22</sup>

Osmanlı İmparatorluğu'nda 23 Temmuz 1908'de II. Meşrutiyet ilân edildi. Meşrutiyetin ilânıyla birlikte mutlak monarşi idaresinden meşruti monarşi idaresine geçildi. 5 Ekim 1908'de Bulgaristan bağımsızlığını ilân etti ve Avusturya, Bosna-Hersek'i ilhak etti.<sup>23</sup> 13 Nisan 1909'da Taşkılla'da yeni rejim karşıtı bir askerî ayaklanma patlak verdi (31 Mart Vakası). Mahmud Şevket Paşa komutasındaki Hareket Ordusu, bu ayaklanmayı bastırmak için Selanik'ten İstanbul'a geldi, İstanbul'u kuşattı, Yıldız garnizonunu ele geçirerek 27 Nisan 1909'da Sultan II. Abdülhamid'i tahtan indirdi.

Panislamist bir politik çizgi takip eden Halife-Sultan II. Abdülhamid'in tahtan indirilmesi sonucunda Mahmut Şevket Paşa ve İttihat ve Terakki Cemiyeti'nin iktidardaki rolü arttı. Mahmut Şevket Paşa ve ordudaki mektepli İttihatçı subaylar II. Abdülhamid'in tatbik ettiği *panislamizm* siyaseti yerine Müslim-gayrimüslim ayırt etmeksizin tüm Osmanlı tebaasının hak ve ödevlerde eşitliği prensibine dayalı *Osmanlılık* ülküsünü benimsedi. İttihat ve Terakki Cemiyeti, çok sayıda gayrimüslim nüfusa sahip Osmanlı İmparatorluğu'nun bekasını ancak Osmanlılık siyasetiyle sürdürebileceği inancındaydı. İttihatçılara göre Kanun-i Esasi'ye dayalı hürriyet, eşitlik, kardeşlik prensipleri doğrultusunda imparatorluğun tüm unsurları Osmanlılık çatısı altında birleştirilmeliydi. II. Meşrutiyet'in ilânı ve II. Abdülhamid'in tahttan indirilmesinden sonra imparatorlukta köklü reformlara girişildi. Seçimler yoluyla mecliste her bir millettan temsilciler bulunması, basın hürriyeti, dernek ve siyasi parti kurma hakkı bunlardan bir kaçıydı. Bu reformlar neticesinde gayrimüslimlerin her alanda olduğu gibi orduda da istihdamı gündeme geldi.

## 1. DÖNEMİN İNGİLİZ ASKERİ ATAŞESİ HERBERT CONYERS SURTEES VE GAYRİMÜSLİMLERİN OSMANLI ORDUSUNDA YENİDEN İSTİHDAMI

1909'da İstanbul'daki İngiliz Sefareti'nde görevli askerî ataşe Herbert Conyers Surtees'ti. Surtees'in 20 Temmuz 1909 tarihli raporu gayrimüslimlerin Osmanlı ordusunda askerî hizmete alınması konusunu ele almaktaydı. İmparatorlukta meşruti monarşi rejiminin yeniden işler hale gelmesi ile kanunlarda birçok radikal değişik gerçekleşmişti. Bu değişikliklerden en önemlisi ise gayrimüslimlerin orduya alınmasıydı.

1909'da, gayrimüslimlerin zorunlu askerlik hizmetine alınması gündeme geldiğinde birçok gayrimüslim bu değişikliğe pek sıcak yaklaşmamıştı. Pek çoğu askere alınmaktansa ülkeyi terk etmeyi tercih etmişse de<sup>24</sup> daha kanun çıkmadan evvel gönüllü olarak askerî hizmete giren Osmanlı gayrimüslimleri de olmuştu. Örneğin Mayıs 1909'da yalnızca Bandırma'dan 49 Rum ve 37 Ermeni gönüllü olarak askere yazılmıştı. Kanunun Meclis'ten geçmesi halinde bu adamların askerlik hizmetinde geçirdiği süre dikkate alınacak ve bu süreler zorunlu

<sup>21</sup> Ertekin, *İngiliz İstihbaratı ve Osmanlı İmparatorluğu*, s. 144.

<sup>22</sup> Ertekin, *İngiliz İstihbaratı ve Osmanlı İmparatorluğu*, s. 153-154.

<sup>23</sup> Yusuf Hikmet Bayur, *Türk İnkılâbı Tarihi, C. I, Kısım: 2*, Türk Tarih Kurumu Basımevi, İstanbul 1983, s. 101-102.

<sup>24</sup> Yıldız, "Ottoman Military Organizations (1800-1918)", s. 6.

hizmetlerinden düşülecekti. II. Abdülhamid'in tahtan indirilmesinde öncü rol oynayan Mahmud Şevket Paşa da gayrimüslimlerin askere alınması taraftarıydı.<sup>25</sup>

Mansure Ordusu'nun kurulmasından bu yana Osmanlı ordusunda yalnızca Müslümanlar askerlik yapmakta, Hristiyan ve Yahudiler ise vergi karşılığında bu mükellefiyetten muaf tutulmaktaydı.<sup>26</sup> İmparatorluk, 1909 öncesi eski rejim idaresinde gayrimüslim tebaasının askerlik hizmetini, 1909'a kadar *bedel-i askeriye* vergisi ile halletmişti. 1909 senesine gelindiğinde ise *ahz-ı asker (askere alma)* kanununda köklü bir değişiklik yapılmak üzereydi. Ataşeye göre, bu köklü değişiklik gerçekleşirse gayrimüslim unsurlar, Osmanlı ordusunda bir güç haline gelebilir ve kendi seslerini duyurma güvencesine kavuşabilirdi. II. Meşrutiyet'in ilânı ile yeniden yürürlüğe giren Kanun-ı Esasi, her ne kadar teorik olarak gayrimüslimlere de orduda hizmet hakkı tanımaktaysa da özellikle muhafazakâr Türkler, bu unsurların orduda söz sahibi olmasından endişe etmekteydi. Osmanlı Meclis-i Mebusan'ı II. Meşrutiyet'in ilânından beri 11 aydır mütemadiyen toplanmasına rağmen gayrimüslimlerin askere alınmasını düzenleyen bir kanun hala çıkarılamamıştı. Ataşeye göre bunun nedeni, Türklerin, gayrimüslimleri hem asker hem de subay olarak kendileri ile eşit düzeyde Osmanlı ordusunda görmeye pek de gönüllü olmamalarından kaynaklanıyordu.

İmparatorluktaki Rumların yaşamları, Bulgar ve Ermenilere nazaran nispeten daha sakindi ve zorunlu askerlik hizmetinin manevi yükünü sırtlanmak için herhangi bir motivasyonları yoktu. Hristiyan Araplar ya da Suriyeliler neticede özerk bir idare biçimi elde edebileceklerini umdukları için zorunlu askerlik hizmetine sıcak bakmaktaydı. Yahudilerse, bu konuda nazar-ı dikkate alınmayacak kadar küçük bir nüfusa sahipti. İmparatorluk tebaası gayrimüslimler arasında zorunlu askerlik hizmetini kabule istekli olan iki zümre, Ermeniler ve Bulgarlardı çünkü diğer unsurlara nazaran kaybedecekleri daha az, kazanacakları daha çok şeyleri bulunmaktaydı.<sup>27</sup>

### 1.1 Ataşe Raporunda Rumeli ve Anadolu Mukayesesi

Ataşe Surtees, raporunda gayrimüslimlerin zorunlu askerî hizmet karşısındaki tutumlarını ele almadan önce Rumeli ve Anadolu karşılaştırmasına girişmekteydi. Ataşeye göre, Meşrutiyet devrimi Rumeli'de doğmuştu, Rumeli kuvvetleri tarafından tesis edilmişti ve bugün tamamen bu kuvvetler sayesinde varlığını sürdürmekteydi. Surtees'e göre bundan, Rumeli'nin eğitim ve medeniyet açısından Anadolu'dan daha gelişmiş olduğu sonucuna varılması gerekirdi. Bunun nedenini uzaklarda aramaya gerek yoktu. Rumeli Müslümanları, çeşitli ırklardan oluşmaktaydı ve Bulgar, Boşnak, Arnavut, Rum ve Ulahlarla karışmışlardı. Surtees, Rumeli Müslümanlarının Anadolu'daki kardeşleri ile mukayese edildiklerinde daha akıllı, daha çalışkan, kendisini ve çocuklarını eğitmeye daha duyarlı ve nispeten daha az mutaassıp oldukları görüşündeydi.

Ataşeye göre, Rumeli Müslümanları, Hristiyan köyleriyle daha yakın ilişki içindeydi, Hristiyan devletler tarafından 'özgürleştirilmiş' komşulara sahipti ve Anadolu Türklerinden mental olarak daha gelişmiş ve eğitimliydi. Rumeli'de sınırın Hristiyan tarafında barış ve refah hüküm sürerken Müslümanların yaşadığı tarafta Makedonya'nın harabeleri vardı. Ataşe, Hristiyan devletlerde var olan koşulların niçin Osmanlı İmparatorluğu'nda da bulunmadığını sormakta ve meseleyi *milliyetçilik*, *adalet* ve *eşitlik* kavramlarına getirmekteydi. Surtees'e göre adalet ve eşitliğin farkına varmak, milli ikbalin kilit noktasıydı. Rumeli Müslümanları son 25 yılda (1884-1909) yaşananlar dikkate alındığında, yaşadığı topraklarda yegâne umudun hürriyet

<sup>25</sup> TNA, FO 195-2323, No: 42, 16 Mayıs 1909.

<sup>26</sup> TNA, FO 195-2323, No: 73, 20 Haziran 1909. Ataşenin bu ifadeleri genel itibarıyla doğru olmakla birlikte istisnaları da yok değildi. Örneğin 1835'te henüz Tanzimat Fermanı ilan edilmeden 4 yıl önce, 1098 Hristiyan genç bahriye neferi gönüllü olarak orduya alınmıştı. Bkz. Gülsoy, "Osmanlı Gayrimüslimlerinin Askerlikten Muafiyet Vergisi: Bedel-i Askeri (1855-1909)", s. 95.

<sup>27</sup> TNA, FO 195-2323, No: 73, 20 Haziran 1909.



olduğunu fark etmişti. Rumeli Müslümanları, İslam dininde eşitliğe aykırı hiçbir şey bulunmadığını bildiğinden gayrimüslimlerin askere alınmasını kabul etmekte zorluk çekmeyecekleri kanaatindeydi. Rumeli Müslümanları, tedricen, mutlak eşitliğe dönüşecek birkaç yıl boyunca Hristiyan komşularının eşitlik taleplerinin genişletilmesine hazır durumdaydı. Rumeli Müslümanları bir Bulgar düşmanın ne denli cesur ve gayretli olabileceğini tecrübe ile öğrenmişti ve Osmanlı ordusunun bu askerleri kendi safına katmasıyla daha da güçleneceğini idrak etmişti.

Savaşçı ve bağımsızlığına son derece düşkün olan Arnavutlar, Osmanlı ordusunda kuvvetli ama sayıca az bir gruptu. Arnavutlar cesaretleri ve dayanıklılıkları ile tanınmaktaydı. Büyük çoğunluğu Müslümandı ama içlerinde Roma Katolik Arnavutları gibi küçük bir azınlık da vardı ki bunlar kuzeyde Prizren ve İşkodra'da yaşamaktaydı. Tüm Arnavutlar önce 'Arnavut' daha sonra 'Müslüman' ya da 'Katolik'ti.<sup>28</sup> Arnavutlarda milliyet, dinden önce gelmekteydi. Surtees, Müslüman Arnavutların, Katolik Arnavutlar ve Hristiyanları aralarına almaya itiraz etmeyecekleri görüşündeydi. Katolik Arnavutlar ordu hizmetine alındığı takdirde ordu içindeki en iyi savaşçı unsurlardan biri olacaklarını kanıtlayacaklarına hiç şüphe yoktu. Tek mesele, Arnavutların zorunlu askerlik hizmetine istekli olup olmadıklarıydı. Ataşeye göre Arnavutlar bu zamana kadar ya derebeyleri [tumarlı sipahi] tarafından askerî hizmete gönderilmişler ya da Osmanlı ordusunda gönüllü olarak hizmet vermişlerdi.

Anadolu'da hüküm süren şatlar ise bambaşkaıydı. Medeni Batı ile tüm temasını kesen Anadolu Türkü, inatçı ve dar görüşlüydü ve derin düşünme becerisinden yoksun kalmıştı. Eski rejim idaresi altında toprağına bağımlı yaşamış, kendisi ya da çocuklarını eğitmek konusunda cesareti kırılmıştı. Rumeli'deki kardeşlerinin neredeyse bir yüzyıl gerisindeydi. Ataşeye göre II. Abdülhamid idaresinde Anadolu Türkünün dini fanatizmi bir silah olarak kullanılmıştı. Anadolu Türkü, İslam davası uğruna adalet ve insanlığı ikinci plana almıştı. Anadolu, Osmanlı İmparatorluğu'nun büyük bir kısmını teşkil ettiğinden reform partisinin işi oldukça zordu. Bu da Anadolu'da Müslim-gayrimüslim karma bir Türk ordusunun kurulmasının kolay bir görev olmadığını ortaya koymaktaydı. Türk bakış açısından başka bir mesele daha söz konusuydu. Şimdiye kadar Türkler daima mutlak hâkim millet olmuşlardı. Hem orduda hem de devlet idaresinde Türkler üstündü. Şayet gayrimüslimlerin nüfus oranlarına göre askere alınmaları kabul edilirse bu üstünlük ortadan kalkacaktı.<sup>29</sup>

Ermeni, Rum, Suriyeli, Bulgar, Ulah, Boşnak ve Hristiyan Arnavutları bir araya getirilirse orduda öyle güçlü bir kitle meydana gelecekti ki Türkler bundan böyle kendi iradelerini kolayca dayatamayacaklardı. Ataşeye göre ordunun ancak yüzde 25'inin gayrimüslimlerden oluşması teklifinin ileri sürülmesinin bu istenmeyen sonuca engel olmak amacıyla matuf olduğuna hiç şüphe yoktu. Rumeli Türkleri gayrimüslimleri orduda eşit bir unsur olarak görmeye Anadolu Türklerinden daha hazırdı.

Rumeli, eğitim aldığı takdirde Hristiyan milletler ile entelektüel açıdan az yahut çok aynı seviyeyi yakalayabilirdi. Bu yüzden ülkelerinin tamamen kaybolduğunu görmek yerine en

<sup>28</sup> Arnavutlar, Osmanlı İmparatorluğu'ndan en son kopan, bağımsızlığa en geç ulaşan gruptur. 1908'den 1913'e değin Osmanlı idaresini sürekli olarak isyanlarla meşgul etmişlerdir. II. Abdülhamid idaresi Arnavut derebeyleri ile anlaşmış, bunları rüşvete boğarak, onların gönülünü alma stratejisini benimsemiştir. Ayrıca bir kısım Arnavutlar 1902 ve 1907'deki Jön Türk kongrelerine katılarak, Jön Türkleri desteklemiştir. Meşrutiyetin Osmanlıcılık ve eşitlikçi politikasından ve yeni rejimde daha fazla vergi ödeme zaruretinden hoşnut kalmayarak birçok kez ayaklanmışlardır. Tarık Zafer Tunaya, *Türkiye'de Siyasal Partiler, Cilt: I: İkinci Meşrutiyet Dönemi*, Hürriyet Vakfı Yayınları, İstanbul 1998, s. 535-537.

<sup>29</sup> "1880'de İmparatorluğun toplam nüfusunun 25-32 milyon arası olduğu tahmin edilmekteydi. Bir tahmine göre, Avrupa eyaletlerinde 10-11 milyon, Asya'daki topraklarda 11 milyon, Kuzey Afrika eyaletlerinde de yaklaşık 3 milyon kişi yaşamaktaydı. 1914'te imparatorluk nüfusu 26 milyon civarındaydı." Donald Quataert, *Osmanlı İmparatorluğu 1700-1922*, Çev. Ayşe Berktaş, İletişim Yayıncılık, İstanbul 2004, s. 172.

azından eski hâkim pozisyonlarından fedakârlık etmeye hazırlardı. Atâşeye göre Anadolu'daki Müslümanlar ise Hristiyanlar ile aşık atamayacaklarını ve gayrimüslimlerin orduya alınması halinde Türklerin pabucunun dama atılacağını gayet iyi biliyorlardı. Onların başarısız olduğu hususlarda, ordudaki Hristiyanlar imtihanları geçecek ve subay olacaklardı. Devlet daireleri için de aynı şey geçerliydi. Hâlihazırda Anadolu'dan bu üstünlükten vazgeçmesi talep ediliyordu ve doğal olarak bunu yapmaya karşı gönülsüzdü.<sup>30</sup>

## 1. 2. Rumların Yaklaşımı

Her ne kadar imparatorluğu ilk isyan edenler Sırpolar olsa da ilk planlı ihtilal teşebbüsüne Rumlar kalkışmıştı. 1814'te kurulan, Rum ruhban sınıfının, aydınlarının da yer aldığı Etniki/Filiki Eteryâ, Rusya, İngiltere ve Fransa ile birlikte 1814-1830 tarihleri arasındaki Rum isyanlarını desteklemişti. Etniki/Filiki Eteryâ Derneği, Helenist ideolojiyi benimsemişti. Helenist ideoloji, İstanbul'u, Akdeniz ve Karadeniz Rumlarını Yunanistan'a katarak Megali İdea (Büyük Yunanistan) kurma ülküsüne dayanmaktaydı. Osmanlı Rumları, 1829 Edirne Antlaşması sonrası bağımsızlığa kavuşarak Yunanistan'ı teşkil etti. İmparatorluk tebaası Rumlar ise II. Meşrutiyet sonrası yeniden işler hale gelen Meclis-i Mebusan'da 20'ye yakın üye ile İttihat ve Terakki ile daimi çatışma halinde oldu. Rum mebuslar ayrıca İttihat ve Terakki muhalifi partilerde hizmet vermiş ve Hürriyet ve İtilaf Fırkası'nın kuruluşuna katılmışlardı.<sup>31</sup>

Atâşeye göre Rumların, gayrimüslimlerin orduda hizmete alınması ile alakalı bakış açıları üçe ayrılmaktaydı. İlki ruhban sınıfı ve eğitilmiş/aydın zümrenin, ikincisi Rumeli'nin sıradan halkının ve üçüncüsü ise Anadolu'nun sıradan halkının bakış açılarıydı.

Patrik III. İoakim, Ekümenik Patrikhane'nin konuyla ilgili görüşünü önemli ölçüde atâşeye rapor etmişti. Buna göre ruhban sınıfı, Rumların Osmanlı ordusunda hizmet vermeye istekli ve hazır olduğunu beyan etmişti. Fakat Patrikhane, bir takım tedbirler alınması gerektiği kanaatindeydi. Türkler, özellikle Jön Türkler, Rumların milli ruh ve karakterini ortadan kaldırmak için ellerinden gelen her şeyi yapabiliyorlardı. Osmanlı Rumları, milli karakter ve imtiyazlarını muhafaza etmelerine izin verilmesi kaydıyla Osmanlı tebaası olarak kalmaktan memnundu.

Babîâli, Rumlar için Avusturya ve Bulgar ordularındaki Müslümanlara sunulan imtiyazlara benzeri bir takım düzenlemeler yaptığı takdirde, Patrikhane Rumların orduda hizmeti meselesinde zorluk çıkarmayacaktı. Bu düzenlemeler genel itibarıyla Ortodoks Rumların dini ibadet özgürlüğüne ve rahiplerin askere alınmasına müsaade verilmesini kapsamaktaydı. Patrikhane, ayrıca mutfak ile kışlanın ayrılmasını ve yalnızca Rumlardan oluşan ayrı birimler oluşturulmasını tavsiye etmekteydi.<sup>32</sup> Patrik III. İoakim, Rum ve Türklerin karışması halinde sıkıntılar ve sürtüşmeler yaşanacağından çekinmekteydi. Patrik'e göre Rum mizacı Türklerinkinden farklıydı ve İttihat ve Terakki'nin şovenizme devam etmesi halinde ileride büyük sıkıntılar yaşanabilirdi.

<sup>30</sup> TNA, FO 195-2323, No: 73, 20 Haziran 1909.

<sup>31</sup> Tunaya, *Türkiye'de Siyasal Partiler, Cilt: I: İkinci Meşrutiyet Dönemi*, s. 504-505; Şerafettin Turan, "Edirne Antlaşması", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C. 10, İstanbul 1994, s. 442-443.

<sup>32</sup> Patrikhane'nin bu taleplerine Türkçe kaynaklarda da rastlamak mümkündür: "Rum Patrikhanesi Ekim 1909'da Babîâli'ye başvurarak hükümetten; 1-Askerlik sırasında din değiştirmenin yasak edilmesini, 2- Kışlalarda Hristiyan askerlerin dinî vecibeleri için papazların bulundurulmasını ve kiliselerin inşa edilmesini, 3- Hristiyan erlerin Müslümanlardan ayrı olarak ayrı ayrı tabur ve bölükler hâlinde tertip edilmelerini, 4- Hristiyanların da şimdiden askerî okullara kabul edilmelerini talep etmişti. Bkz. Faruk Aydın, *Osmanlı Devleti'nde Tanzimattan Sonra Askere Alma Kanunları (1839-1914)*, Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı Yayınları, Genelkurmay Basımevi, Ankara 1994, s. 47.

Ataşe Rumların bu taleplerini aşırı bulmakta ve raporunda bunu eleştirmekteydi. Ona göre Rum ruhban ve aydın sınıfının arzusunun ‘millet içinde millet’ olduğu açıktı. Rumlar, Rum kalacak, Rumca konuşacak yalnızca Rumlarla işbirliği yapacak ve Rumlar tarafından komuta edileceklerdi. Bu şartlar sağlandığı takdirde neredeyse müttefik muamelesi görecektir. Ataşeye göre Osmanlı İmparatorluğu’nun istikrarı için bu ihtimal çok da mümkün değildi.

Rumeli’nin sıradan Rumlarına gelince, rahipleri tarafından aksi buyrulmadıkça Osmanlı ordusunda hizmet vermeye hazır olacaklardı. Çünkü bu sayede düzenli askerî talim görebilecekler ve nihayetinde Yunanistan’ın çıkarı için bazı Rumeli vilayetlerini ilhak etmelerine yardımcı olabilecek kadar güçleneceklerdi. Böylece kendilerine ait karma bir orduya ve talimli askerlere sahip olacaklar ve Rumeli hâkimiyeti ülküsüne bir adım daha yaklaşacaklardı.

Sıradan Anadolu Rumlarının orduda hizmet etmeyi istemek için ise hiçbir özel sebepleri bulunmamaktaydı. Hem Patrikhane’den destek almıyorlardı, hem de hayatları nispeten mutlu ve sakindi. Sadece sahil kesimlerinde yaşayan bir kısım Rumlar milliyetçi duygularla adalar meselesiyle ilgileniyordu buna karşın iç kesimlerdeki Rumlar Helenizm’e oldukça kayıtsızdı. Bu itaatkâr ve barışçıl Rumlar, askere gitme fikrine pek sıcak bakmıyordu. Ataşeye göre, sıradan Türklerle mukayese edildiğinde Osmanlı Rumları daha eğitimliydi ve daha nezih bir hayat sürüyorlardı. Şüphesiz Türklerle yan yana yaşamaya zorlanmak ve Türk subaylarından emir almak onlar için güç olacaktı. Ayrıca ataşenin yorumun bakılırsa şayet subaylığa terfiiler, objektif imtihan sistemiyle düzgünce uygulanır ve kimseye iltimas geçilmezse, yakında Türk ordusunda Türklerden daha fazla sayıda gayrimüslim subay olacağı muhakkaktı.<sup>33</sup>

### 1.3. Ermenilerin Yaklaşımı

Surtees’e göre Ermeniler imparatorluk genelinde, eski rejim idaresi altında herhangi bir millettten çok daha fazla cefa çekmişlerdi. Ugradıkları zulüm onları zayıflatmış, eskiden müreffeh olan bölgeler hâlihazırda öyle fakirleşmişti ki bu halk arasında para denen şeyin adı neredeyse unutulmuştu. Uzun süren yokluktan ötürü zayıf düşmüşlerdi. Eskiden Ermeniler, hamal ve çiftçi olarak iş aramak için imparatorlukta serbestçe dolaşabiliyorlar, böylece tohum, mısır ve sığır satın almak için önemli miktarda para kazanıyorlardı. Ancak Abdülhamid saltanatının son on iki yılı boyunca, bu geçim yolları kendilerine kapanmıştı. Düzenli yemek ve giyimlerinin sağlanması ile ordu hizmeti, sefil bir insan için bir nimetti. Üstelik bunların yanı sıra askerî muafiyet vergisini ödemekten de kurtulmuş olacaklardı. Nihayetinde gizli Ermeni Komiteleri olan Hınçak ve Taşnaksütyun<sup>34</sup> tarafından desteklenen Ermeni halkı anayasal sınırlar dâhilinde hürriyet için çaba sarf etmeye hazırды. Adil bir anayasal idare altında çalışkan, akıllı ve üretken Ermeni halkı, yakın zamanda imparatorluk içinde kendi kendine

<sup>33</sup> TNA, FO 195-2323, No: 73, 20 Haziran 1909.

<sup>34</sup> Hınçak komitesi 1887’de Cenevre’de öğrenim gören üniversiteli gençler tarafından kurulmuştur. Kurucularının tamamı Rusya Ermenileridir. Komite asıl adına Hınçakyan İhtilal Partisi olarak 1890’da almıştır. İstanbul’daki merkezlerini daha sonra Londra’ya taşımışlardır. Rus konsolosluğundan da büyük destek görmüşlerdir. Bu komitenin belli başlı eylemleri arasında Erzurum isyanı (1890), Merzifon-Kayseri-Yozgat olayları (1892-1893), Birinci Sason olayı (1895), Babiâli gösterileri (1895), Zeytun isyanı (1895) bulunmaktadır. Taşnaksütyun, Rusya Ermenilerini bir federasyon haline getirmek amacıyla 1890’da Tiflis’te kurulmuştur. Bu komite Rus devrimci örgütü Narodnovets’i örnek almış ve sosyalist bir program sahip olmuştur. Kürtler arasında propaganda faaliyeti yürütmüş, Paris’teki Jön Türklerle anlaşmalar yapmıştır. Taşnaksütyun komitesi, Van isyanı ve Osmanlı Bankası’na saldırı (1896), İkinci Sason isyanı (1904) ve Sultan II. Abdülhami’e Yıldız’da bombalı suikast (1905) eylemlerini gerçekleştirmiştir. Bu komiteler daha ziyade gayrinizami harp ve çetecilik alanında uzmanlaşmıştır. Osmanlı Meclis-i Mebusan’ında temsil edilmemişlerdir. Ermeni komiteleri Fransız İhtilâli ile yaygınlaşan milliyetçilik akımından ve Avrupa’daki 1848 sosyalist akımlarından etkilenmiştir. Komiteciler her iki akımı kendi şartlarına göre sentezlemişlerdir. Ermeniler, ülke dışındaki Jön Türklerle işbirliği yapmışlar, 1902 ve 1907 kongrelerine katılmışlardır. Tunaya, *Türkiye’de Siyasal Partiler, Cilt: I: İkinci Meşrutiyet Dönemi*, s. 568-571.

yetebilen bir güç haline gelebilirdi. Bu amaca vesile olması için Ermeni komiteleri, Osmanlı ordusuna girmenin hayati önemde olduğuna inanmaktaydı. On ya da on beş yıl boyunca, binlerce genç Ermeni eğitim almış olacak, hürriyetleri için savaşıma zarureti doğduğunda aldıkları bu askerî talim onlara önemli bir avantaj sağlamış olacaktı. Bunun yanı sıra Ermeniler, Ermeni subaylara sahip oldukları ve Sultan'ın üniformasını giydikleri takdirde Türkler tarafından eşit muamele görececeklerini ve saygı görececeklerini düşünüyorlardı.

Ermenilerin Rumlar gibi kendilerine ait bağımsız bir devletleri yoktu. Dolayısıyla bu gerçek, kanunlar uygulandığı müddetçe, Ermenileri Osmanlı hâkimiyeti ile yetinmeye hazır kılmaktaydı. Surtees'e göre bazı Ermenilerin milliyetçi fikirleri desteklediği, bağımsız veya en azından daha küçük ama özerk bir Ermenistan kurma hayali kurduğu doğrudur.<sup>35</sup> Ancak hemen hemen tüm Ermeniler bu tür hayallerin çok uzak bir gelecekte gerçekleşebileceği konusunda hem fikirdi.<sup>36</sup>

Ermeniler, Türklerle uyum içinde yaşamaya Rumlardan daha yatkındı. Dolayısıyla Türk ve Ermenilerden oluşan alaylar asgari sürtüşme ile pekâlâ anlaşabilirdi. Elbette bunun için bazı dini tatil ve bayramların tanınmasına ve papazlara ihtiyaç vardı. Üstelik Rumların yaptığı gibi ayrı alaylar talep etmek gibi anlamsız istekler de ileri sürmemişlerdi.

İstanbul Gregoryen Ermeni Patrik Vekili Hovhannes Arsharuni ve önde gelen birçok Ermeni, kurt ile kuzunun asla bir araya gelemeyeceği düşüncesindeydi. Hovhannes Arsharuni'nin Türk adalet anlayışına dair inancı azdı. Patriğe göre Hristiyanların Türklerle adilane bir anlaşma yapabilmeleri yalnızca güç dengesine bağlıydı. Bu bağlamda gizli Ermeni komitelerinin gücü bu dengeyi sağlayabilirdi. Ataşenin kaydettiğine göre Hınçak ve Taşnaksüyun komitelerinin Ermeni halkı üzerinde büyük bir tesiri vardı ve bu komiteler ya halklarına adaleti getirecekler ya da kan gölünde boğulacaklardı. Belki de bu sebepten mevcut hükümetin bir Ermeni ayaklanması yaşanabileceğine dair endişe taşıması, Ermeniler için orduda istenen reformu mümkün kılabilirdi.<sup>37</sup>

#### 1.4. Bulgarların Yaklaşımı

Ataşeye bakılırsa Bulgarların arkalarında bağımsız bir Bulgaristan ve Rumeli'de büyük bir Bulgar nüfusu vardı. Bu yüzden Türklerden korkmaları için pek fazla sebepleri yoktu. Bulgarlar orduya girme konusunda ısrar edecekler ve öngörmesi güç ama pek de uzak olmayan bir tarihte Rumeli'de kendi konumlarını zorla kabul ettirecek kadar güçlenebileceklerdi. Ermeniler gibi Bulgarlar da Türklerle iyi geçiniyorlardı. Üstelik Bulgarların askerliğe daha uygundu. Zira komitacı olarak yetkinliklerini ispat etmişlerdi. Rumeli'nin huzuru ve hatta Jön Türk hareketinin varlığı bile büyük oranda Rumeli'deki Bulgarların iyi niyetine bağlıydı.

Ataşemiliter Surtees imparatorluk gayrimüslimlerinin zorunlu askerlik kanunu hakkındaki görüşlerini teker teker naklettikten sonra raporu takdim ettiği dönemin İngiliz Sefiri Gerard

<sup>35</sup> Ermeni sorunu, kronolojik ve ideolojik bakımlardan aşamalı bir gelişim takip etmiştir. İdeolojik planda, ilk talep imparatorluk dâhilinde, yabancı himayesi altında 'ıslahat' hareketine bağlı bir *özerklik* elde etmek olmuştur. Bu amaç, zamanla "Erivan'dan Akdeniz'e kadar uzanacak bir Ermenistan" (devleti) kurulmasına dönüşmüştür. Kronolojik plandaysa, Ermeni meselesi 1878'den itibaren, dâhili bir sorundan çıkarak uluslararası bir boyut kazanmıştır. Büyük devletlerin desteğini sağlamak amacıyla, Ermeni komiteler ve çeteler tarafından kanlı eylemlere girişilmiştir. Bulgarlar ve Yunanlılarda olduğu gibi 'Türk zulmü', 'Ermeni soykırımı' gibi ifadeler okul kitaplarına kadar geçmiştir. Süreç içinde Ermeniler 19. yüzyılın siyaset sahnesinde yeni ve 'mazlum' bir unsur olarak ön plana çıkarılmıştır. Ermeni sorunu ilk olarak 1877-78 Osmanlı-Rus Harbi sonrası imzalanan Ayastefanos Antlaşması ve sonrasında imzalanan 1878 Berlin Kongresi ile uluslararası boyut kazanmıştır. Tunaya, *Türkiye'de Siyasal Partiler, Cilt: I: İkinci Meşrutiyet Dönemi*, s. 565.

<sup>36</sup> II. Meşrutiyet'in ilânından sonra Ermenilerin amacı bağımsızlığa gidecek bir Ermenistan kurmaktır. Balkan harplerinden sonra bu talep İngiltere ve Rusya tarafından desteklenmiştir. Bkz. Tunaya, *Türkiye'de Siyasal Partiler, Cilt: I: İkinci Meşrutiyet Dönemi*, s. 572.

<sup>37</sup> TNA, FO 195-2323, No: 73, 20 Haziran 1909.

Lowther'e genel bir değerlendirme yapmaktaydı. Buna göre gayrimüslimlerin muhtelif dini ihtiyaçları Türk ordusunun ihtiyaçlarıyla kolayca bağdaşabilirdi. İslam farklı dinler ile ilgili geniş bir müsamahaya sahipti. Kendi inançlarına karışılmadığı müddetçe Türkler de gayrimüslimlerin inançlarına karışmazdı. Ayrıca, Türklerin Hristiyan dinine büyük saygıları vardı.

Mutfak hususunda da hiçbir sıkıntı bulunmamaktaydı. Türkler, Hristiyanların yiyebileceği her şeyi yememelerine rağmen Hristiyanlar, temiz olduğuna inandığı her şeyi yiyebilirdi.

Subay meselesinin ilk yıllar bazı zorluklar çıkaracağı kesindi. İlk Hristiyan subaylar özellikle Anadolu'daki Türk askerlerinden daima itaat görmeyebilirdi fakat zamanla disiplin ve denetimle tüm bu zorlukların üstesinden gelinebilirdi. Şimdiye değin Sultan Abdülhamid'in entrikaları yalnızca halkı birbirinden ayırmaya hizmet etmişti. Kendi hallerine bırakıldıklarında, milletler arasında anlayış ve karşılıklı saygının artacağı ümit edilebilirdi.

Surtees, bir *harp makinesi* olarak tarif ettiği Osmanlı ordusuna, Hristiyan unsurların eklenmesiyle ordunun bundan nasıl etkileneceği hususunda yargıda bulunmanın güç olduğu kanaatindeydi. Ataşeye göre Türk ordusunun büyük zaferleri daima askerlerinin fanatik cesaretine bağlı olmuştur. *Türkler; İslam dini için, Hz. Muhammed'i temsil eden Halife yani Padişah için harp etmişlerdi. Hristiyanlarla omuz omuza mücadelelerinde bu motivasyonun artık Türk askerine ilham vermeyeceği söylenebilirdi.* Türklerin düşmanlarıyla harp ettiklerinde silah arkadaşı Hristiyan olsun ya da olmasın aynı cesaretle savaşacağına itimat edilebilirdi. Zira İngilizlerin 1807'de İstanbul'u denizden kuşatması esnasında hem Hristiyanlar hem Müslümanlar birlik, beraberlik içinde hareket etmişti. Burada asıl sorulması gereken soru gayrimüslimlerin Türkler gibi savaşıp savaşamayacaklarıydı.

Surtees'e göre Ermeniler henüz kendilerini kanıtlamamışlardı ama adil muamele ve sıkı bir askerî talimle iyi birer asker olacaklarına dair çok az şüphe vardı. Elbette tüm bunlar zaman alacak ve *Türlere; ilk olarak Hristiyanları aktif ordu hizmetine azar azar almaları ve böylece tedricen asimile etmeleri öğütlenmeliydi.* Birkaç yıl boyunca orduda istihdam edilen gayrimüslim askerlerden Türklerden daha usta oldukları alanlarda yani imalathane, tophane ve zanaatkâr taburlarında istihdam edilerek faydalanılabilmekteydi. Ataşe, tüm milletlerden eğitilmiş ve talimli subaylara sahip olduğunda ve imparatorluk içindeki halkların karşılıklı güvensizlikleri ortadan kaldırıldığında farklı millet ve inançların bir arada ahenkle geçinebildiği bir ordunun teşkil edilebileceği kanaatindeydi.<sup>38</sup>

## 2- 1909 ASKERE ALMA KANUNU SONRASI VAZİYET

7 Ağustos 1909 (1325) tarihinde çıkarılan bir kanunla eskiden beri "istisna mahaller" olarak kabul edilen "İstanbul ve bilâd-ı selase" (Galata, Eyüp, Üsküdar) halkının yanı sıra gayrimüslimler de zorunlu askerlik hizmetiyle mükellef hale geldi.<sup>39</sup>

Ataşe, 25 Eylül 1909 tarihli raporuna, Türk ordusundaki bu yeni durumun İngiliz askerî makamlarına iletilmesini talep ederek başlamaktaydı. Yeni celp kanunun yürürlüğe girmesi sonrası gayrimüslimlerden alınan *bedel-i askeriye* vergisi kaldırılmış ve gayrimüslimler de zorunlu askerlikle yükümlü hale gelmişti. Yerel kilise makamları, gayrimüslim unsurların denetlenmesi ve kuralarının çekimi için oluşturulan komitelerin üyesi olacaktı. Yeni kanuna göre patrikler, eski patrikler, hahambaşılar, metropolitler, piskoposlar, manastır başrahipleri, diyakozlar vs. gibi Hristiyan dini yetkililer zorunlu askerî hizmetten muaf tutulmuştu.

<sup>38</sup> TNA, FO 195-2323, No: 73, 20 Haziran 1909.

<sup>39</sup> Ayn, *Osmanlı Devleti'nde Tanzimattan Sonra Askere Alma Kanunları (1839-1914)*, s. 47. Zorunlu askerî hizmete alınan bazı gayrimüslim askerlerin 1912-1913 Balkan harpleri esnasında muharebe alanından firar ettiği bilinmekteyse de I. Dünya Harbi esnasında Osmanlı ordusunda Yahudi ve Hristiyan askerlerin de görev yaptığı unutulmamalıdır. Yıldız, "Ottoman Military Organizations (1800-1918)", s. 6.

Surtees'in ifadelerine bakılırsa yeni askere alma kanunu gayrimüslimler arasında umulduğu gibi tepkiyle değil bilakis olumlu karşılanmıştı. Türkler tarafından din özgürlüğü ya da gayrimüslimlerin Askerî mekteplere kabul edilmesi hususunda herhangi bir zorluk çıkarılmayacaktı. Fakat hala uzlaşılması gereken bir takım pürüzler söz konusuydu. Örneğin Rumların, yalnızca Rumlardan oluşan alay ve bölük talepleri ile Bulgarların uzak ve sağlığa zararlı bölgelerde hizmete yanaşmaması bunların belli başlıları arasındaydı.<sup>40</sup>

26 Eylül 1909 tarihli ataşe raporuna bakılırsa, Yeni Askere Alma/Celp Kanunu'na göre Rumi 1299-1304, (miladi 1883-1888) arasında doğanların isimleri Dâhiliye Nezareti tarafından yapılacak muayene sonrası özel bir deftere kaydedilecekti. 1909'de celp edilecekler, seçilmeden önce yıllara ve sınıflara ayrılacaktı. Ön muayeneden sonra, mali açıdan güvencesi olanlar (muinli) ve hiç güvencesi olmayanlar (muinsiz) için bir çizelge hazırlanacak ve bu çizelge Tetkik-Muayene Komitesi tarafından onaylandıktan sonra ilgili mahalle sevk edilecekti. Askere alım/celp, sultan iradesi yayınlanır yayınlanmaz başlayacak ve her bir askerlik dairesi çalışanları eski kanuna ve ayrıca gayrimüslimlerin kayıt altına alınmasına ilişkin yeni kanuna göre seçilecekti. Ön muayeneden sonra muinliler göreve çağrılacaktı. Bekârlar için 70 yaşın altında sağlıklı, çalışabilecek bir babaya ve 15 yaşın üzerinde bir erkek kardeşe sahip olanlar hizmete alınabilecekti. Sağlık durumu nedeniyle yetersiz olduğunu iddia edenlerin isimleri hastalığın nedenleriyle birlikte özel bir deftere kaydedilecek şayet sağlıklı oldukları anlaşılırsa ilk kategoriden askere alınacaklardı. Öksüz ve yetimler ile geçim için ailelerinin maddi yükünü sırtlanan bekârlar, belli bir vergi karşılığında askerî hizmetinden muaf tutulacaktı. Ayrıca ailesinin, kardeşinin yahut kuzeninin yetim çocuklarının nafakasını temin ettiğini kanıtlayan bekârlar da askerî hizmetten muaf olacaktı. Ancak malı mülkü olmayan ve kimsenin geçimini üstlenmemiş bekârlar birinci kategoriden silahaltına alınacaktı.

Babası ya da malı mülkü olmayan bekâr için, biraderi ya da amcası hatta kuzeni bile kefil olarak kabul edilebilecekti.

162

Askerlik çağına gelmiş, bekâr ve mal-mülk sahibi olan iki kardeş söz konusu olduğunda, biri diğerinin rızası ile muaf tutulabilecek ve her ikisinin de rızası olmadığı takdirde, adı kurada önce çekilen askere alınacak diğeri ise muaf tutulacaktı.

Bir babanın 20 yaşın altında iki oğlu olması halinde, biri ilk kategoriye diğeri ise ikinci kategoriye dâhil edilecekti. Bir oğul askerî hizmetini ifa ederken diğeri yükümlü olmayacak, birinci kategoriden alınan hizmetini tamamladığında diğeri yükümlü olacaktı.

Bir baba ya da bir dulun birden fazla oğlunun bir yıl içinde öldüğü tespit edilirse hanede kalan 15 yaşın üstündeki tek oğul askerî hizmetten muaf tutulacaktı.

Genç ve evli bir erkeğin hizmete alınması halinde, pederi ya da kayınpederi ya da biraderi karısının destekçisi olarak kabul edilebilecekti. Ancak bu durumda babanın yaşı 70'i geçmemeli ve erkek kardeşin yaşı ise 25'ten az olmamalıydı.

Karısı vefat etmiş yahut çocuğu olup da boşanmış genç evli erkek hizmetten muaftı. Dul kadının maddi destekçileri pederi, kayınpederi ve biraderi olsa bile, çocuğun bakımı babanın göreviydi. Bu tedbir öksüzlerin, üvey anne eline düşmesine engel olmak içindi. Askerî muafiyet vergisini ödeyen veya 25 yaşından küçük annenin kardeşleri destekçi olarak kabul edilebilirdi.

İki kardeşten biri Jandarma Mektebi'ne devam ediyorsa yahut hâlihazırda Jandarma'da görev yapıyorsa, diğeri muaf tutulacaktı.

Kayınpederi veya kayınbiraderi olan ve dedesi ve ninesine destek olmak zorunda olan bekâr ve genç evli erkekler de askerî hizmetten muaftı.

<sup>40</sup> TNA, FO 195-2323, No: 117, 25 Eylül 1909.

Dul bir erkeğin veya dul bir kadının oğullarının sayısının ikiden fazla olması ve birinci kategoride yer almaları halinde- sadece bir oğul celp edilecek diğerleri ikinci kategoriye dahil edilecekti. Dul bir kadın yahut dul bir erkeğin iki oğlu aynı anda hizmete çağrılırsa biri muaf tutulabilecekti.

Bir babanın hem oğlu hem de damadı hizmete çağrıldığında, ayrı yaşadıkları ve babanın üç aileyi birden geçindiremeyeceği açıksa, o vakit oğul alınacak, damat muaf tutulacaktı ancak baba ikisinden birinin evinde yaşıyorsa, ikisi de alınacaktı.

Yüksek mektep talebeleri de askerî hizmet ile mükellefti fakat bunlardan diploması olanlar, devlet hizmetine girdikleri takdirde, askerî hizmetten muaftı. Bu yüksek mektepler hukuk, filoloji, ilahiyat, ziraat, tıp, mekanik, güzel sanatlardan oluşmaktaydı.

Devlet hizmetine girenler hariç, medrese talebeleri de askerî hizmetle mükellefti. Durumları hakkında nihai kararın verilmesi amacıyla medrese talebelerinin isimleri özel bir deftere kaydedilecekti. İmamlar, şeyhler ve müritler, ayrıca askerî ve mülki mektep talebeleri de askerî hizmetten muaftı.

Bekârlar, Askerî Şube başkanlarının ve subayların oğulları da askerî hizmetle mükellefti. Babaları askerî hizmette olduğu sürece destekçileri olacak kabul edilemeyeceğinden evliler, kayınpederi yahut kayınbiraderi tarafından maddi destek alıyorsa, birinci kategoriye dâhil edilecekti.

Emekli memur ve subayların oğulları, ebeveynleri hastalıktan mustarip olduklarını ispat etmedikçe, istisnasız olarak hizmetle mükellefti.

İstanbul ve taşrada yaşayanlar, yabancı uyruklu olduklarını iddia etmeleri halinde, Hariciye Nezareti'ne başvurmaları gerekmektedir. Kanunun tatbiki hususunda yapılacak İncelemeler Askerlik Şubeleri ile Askere Alma/Celp Komisyonu tarafından tetkik edilecekti.

İstanbul'da ikamet edip burada bir aile kurmuş olan taşralıların taşrada yaşadıkları süre dikkate alınmayacak ve Payitaht'ta yürürlükte olan kanunlara tabi olacaklardı. Bahsi geçenler kanunda belirtilen haller dışında askere alınmalarına engel bir durumları yoksa ilk kategoriden celp edileceklerdi. Yaşını gizlemeye çalışanlar, kanunda belirtilen yaşı doldurmuş sayılacak ve kanuna tabi olacaktı.

İstanbul, Pera ve Üsküdar mutasarrıflıklarının yanı sıra İstanbul'un diğer semtleri de kaza olarak kabul edildiğinden acemi erler sevk belgelerini bağlı buldukları bölgenin askerlik şubesinden alacaklardı. Celbe dilenlerin ön ve son muayenesini askerlik şube görevlileri yapacaktı. Bu görevliler Erkân-ı Harbiye-i Umumiye tarafından kendilerine verilen defterlere uygun olarak hareket edecekti. Tüm imam ve muhtarlar askerlik yaşına gelmiş tüm erkekleri muayene görevliliklerine bildirmekle mükellefti. Muayeneye gelecek olanlar nüfus kâğıtlarını da yanında getirmek zorundaydı. Nüfus dairelerinde isimleri yazılı olmayanların adları, kimsenin kanundaki yükümlülükten kaçmaması adına, nüfus kâğıtlarındaki bilgilere göre tanzim edilecekti. Her bölgenin polis komiserleri ile jandarmaları Askere Alma Komisyonu'na yardım etmekle yükümlüydü. Her askerlik şubesi muayene esnasında kendi bölgelerindeki tüm medrese talebelerinin isimlerinin yazılı olduğu bir deftere sahip olmak zorundaydı.<sup>41</sup>

## DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Askerî okul mezunu, askerî meselelerde uzman ataşemiliterler hedef ülkeden askerî istihbarat toplamakla görevli resmi uzmanlarıdır. Dönemin askeri ataşesi Surtees'in temel görevi Osmanlı İmparatorluğu'nda gerçekleşen askerî gelişmeleri İngiliz Sefiri Gerard Lowther'e rapor etmektir. Lowther de bu raporları ataşenin tavsiyeleri doğrultusunda ya Dışişleri Bakanlığı'na

<sup>41</sup> TNA, FO 195-2323, No: 116, 26 Eylül 1909.

yahut Savaş Bakanlığı'na iletmektedir. Dolayısıyla bu raporlar Türk askerî tarihi açısından birinci derece kaynak değeri taşımaktadır.

1909'da imparatorluk ordusunda oldukça radikal bir değişiklik gerçekleşmek üzereyken ataşe tüm bu süreci yakından takip etmiş ve Osmanlı gayrimüslimlerinin zorunlu askerlik kanunu hakkındaki yaklaşımlarını rapor haline getirmiştir. Ataşenin raporunda birkaç mesele dikkat çekmektedir. Örneğin raporda Osmanlı tebaası Sırlar hakkında herhangi bir bilgiye rastlanmamaktadır. Osmanlı Yahudileri ise yeterli nüfusa sahip olmadıkları gerekçesiyle adeta üstünkörü değerlendirilmiştir. Ataşe, raporunda daha ziyade Ermeniler, Rumlar, Bulgarlar, Hristiyan Araplar ve çoğunluğu Müslüman olan Arnavutlar üzerinde durulmaktadır. Ataşe, gayrimüslimlerin tutumlarını aktarırken zaman zaman kendi yorum ve tavsiyelerine de yer vermiştir. Bu yorumlar arasında dönemin İngiliz propagansıya da uyumlu bir biçimde özellikle imparatorluğun Ermeni tebaasına yönelik tarafsız ifadeler göze çarpmaktadır. Bunun bir İngiliz askerî ataşe raporu olduğu ve yazıldığı dönemde bunu sadece İngiliz yetkililerin okuyup değerlendirdiği hatırd tutulmalıdır. Bu raporlar aradan uzun yıllar geçtikten, Briyanya'nın politik paradigması değiştikten ve elbette bir takım süzgeçlerden geçirildikten sonra araştırmacının hizmetine sunulmaktadır. Tarihçi açısından bu tip raporlar dönemin İngiliz askerî ve politik stratejisini anlamak açısından önemli ipuçları taşır. Bu bağlamda ataşenin, raporunda imparatorluk tebaası Bulgar, Rum, Ermeni ve Hristiyan Arapların Osmanlı ordusunda hizmete başlamasıyla özerklik ve bağımsızlıklarını kazanması arasındaki ilişkiye sıklıkla temas etmesi son derece dikkat çekicidir.

Surtees'in raporunda açıkça eleştirdiği yegâne grup Rum ruhban ve aydın sınıfıdır. Bu sınıfın Osmanlı Hükûmeti'nden talep ettiği şartların gerçekleştirilmesinin mümkün olmadığını açıkça belirten ataşe, bağımsızlık sürecinde ve sonrasında Yunanistan'a destek veren İngiliz Hükûmeti'ne raporun satır aralarında adeta 'bu taleplere müdahale edilmeli' mesajı veriyor gibidir. Çünkü raporunda da sıklıkla belirttiği gibi Osmanlı gayrimüslimlerinin orduda istihdam edilmesi uzun vadede bu grupların milliyetçi ideallerini gerçekleştirmelerine giden yolda bir araç olarak değerlendirilmektedir.

Ataşenin Makedonya olarak andığı Rumeli/Balkanlar ile Anadolu'yu mukayese ettiği pasajlar da oldukça ilgi çekicidir. Rumeli'deki Müslümanların Anadolu'daki Müslüman-Türklerden özellikle eğitim ve medeniyet açısından daha gelişmiş olduğu ile alakalı tespitleri kaçınılmaz olarak dönemin İngiliz perspektifini ve çıkarlarını yansıtmaktadır. Hürriyet, milliyetçilik ve eşitlik kavramları etrafında örülen bu Rumeli-Anadolu mukayesesi dönemin paradigmasıyla uyumlu bir biçimde Avrupa merkezci unsurlarla bezelidir. Bu unsurlar, hukuk, eşitlik, hürriyet ve milliyetçilik kavramları ekseninde, Anadolu'daki Müslümanların geri kalmışlığı, kendisini hâkim millet olarak telakki etmesi, hukuk, hürriyet ve eşitlik bilincinden yoksun olması gibi temalar etrafında şekillenmiştir. Hukukun üstünlüğüne, hürriyet ve eşitlik prensiplerine dayalı II. Meşrutiyet Devrimi'nin imparatorluk topraklarına Rumeli'den gelmiş olduğu yönündeki argüman doğru olmakla birlikte bu argüman, Tanzimat Fermanı, Islahat Fermanı ve I. Meşrutiyet gibi tarihi süreci göz ardı etmektedir.

Ataşe, 1909 Askere Alma Kanunu'nun detaylarını ele aldığı raporundan gayrimüslimlerin talepleri ile kanun maddeleri arasındaki farkı görebilmek mümkündür. Kanunla, ruhban sınıfı askerlik hizmetinden muaf tutulmuştur ki bu da gayrimüslimlerin bu talebinin reddedildiğini göstermektedir. 1909 Askere Alma Kanunu ile medrese talebelerinin de zorunlu askerlikle mükellef hale gelmesinin ise Osmanlı Hükûmeti'nin -31 Mart Vakası toplumsal hafızada hâlâ tazeyken- almış olduğu idari bir tedbir olduğu ortadadır. Rumların ayrı birlik, ayrı komutan, ayrı mutfak talepleri ile Bulgarların Yemen gibi uzak ve sağlıklı bölgelerde istihdam edilmemek yönündeki isteklerinin akıbeti hakkında herhangi bir bilgiye rastlanmamaktadır. Ataşenin gayrimüslimlerin orduda istihdamı ile Osmanlı ordusunun gaza ve cihat



motivasyonunu kaybedebileceği yönündeki öngörüsü -I. Dünya Harbi'nde tecrübe edildiği üzere- gerçekleşmemiştir.

Sonuç itibariyle 1909, Tanzimat Fermanı ile ilân edilen prensipleri hayata geçirme, müslim-gayrimüslim ayırt etmeden hukukun üstünlüğüne dayalı bir Osmanlı yurttaşı kimliği oluşturma ülküsünün hayata geçirilmeye çalışıldığı son derece kritik bir sene olmuştur. Osmanlı Hükûmeti, 1912-13 yılları arasında patlak veren Balkan harpleri sonrası Osmanlılık ülküsünden vazgeçmiş ve ufak tefek birkaç istisna haricinde devletin bekâsı ve varlığını sürdürmek yine imparatorluktaki Müslüman-Türk unsurlara kalmıştı.

## KAYNAKÇA

### Arşiv Belgeleri

#### The National Archives (TNA)

FO 195-2323, No: 42, 16 Mayıs 1909

FO 195-2323, No: 73, 20 Haziran 1909

FO 195-2323, No: 116, 26 Eylül 1909.

FO 195-2323, No: 117, 25 Eylül 1909.

### Araştırma ve İnceleme Eserleri

Ahmed Cevdet Paşa, *Tezakir: 40-Tetimme*, Yay. Cavid Baysun, Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara 1967.

Aydın, Faruk, *Osmanlı Devleti'nde Tanzimattan Sonra Askere Alma Kanunları (1839-1914)*, Genelkurmay Askeri Tarih ve Stratejik Etüt Başkanlığı Yayınları, Genelkurmay Basımevi, Ankara 1994.

Bayur, Yusuf Hikmet, *Türk İnkılâbı Tarihi*, C. I, Kısım: 2, Türk Tarih Kurumu Basımevi, İstanbul 1983.

Beydilli, Kemal, "Yeniçeri", *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C. 43, İstanbul 2013, ss. 450-462.

Çadırcı, Musa, "Anadolu'da Redif Askerî Teşkilatının Kuruluşu", *Tarih Araştırmaları Dergisi*, Cilt 8, Sayı:14, 1963, ss. 63-75.

Çelik, Yüksel, "Asâkir-i Mansûre Ordusu'nda Talim Sisteminin Değişmesi ve Avrupalı Uzmanların Rolü (1826-1839)", *Türk Kültürü İncelemeleri Dergisi*, Sayı 19, 2008, ss. 87-118.

*Devletin Silâhlanması: Ortadoğu'da ve Orta Asya'da Zorunlu Askerlik (1775-1925)*, Der. Erik Jan Zürcher, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul 2003.

*Dünya Savaş Tarihi, Osmanlı Askerî Tarihi, Kara, Deniz ve Hava Kuvvetleri: 1792-1918*, Ed. Gültekin Yıldız, Timaş, İstanbul 2013.

Emecen, Feridun, *Osmanlı İmparatorluğu'nun Kuruluş ve Yükseliş Tarihi (1300-1600)*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul 2016.

Ertekin, Ferdi, "'Konsolos Vekili' Herbert Charles Chermiside ve Osmanlı İmparatorluğu'nun Yedi Ordusu (1880-1881)", *Osmanlı Tarihi Araştırmaları Merkezi (OTAM)*, Sayı:54, Güz 2023, ss. 25-53.

Ertekin, Ferdi, *İngiliz İstihbaratı ve Osmanlı İmparatorluğu*, Yeditepe Yayınları, İstanbul 2022.

- Gözübüyük, Şeref & Kili, Suna, *Türk Anayasa Metinleri 1839-1980*, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları No: 496, Ankara 1982.
- Gülsoy, Ufuk, “Osmanlı Gayrimüslimlerinin Askerlikten Muafiyet Vergisi: Bedel-i Askeri (1855-1909)”, *Tarih Dergisi*, Sayı 37, ss. 93-118.
- Gümüş, Musa, “Anayasal Meşrutî Yönetime Medhal: 1856 Islahat Fermanı’nın Tam Metin İncelemesi” Bilig: *Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı: 47, Ankara 2008, ss. 215-240.
- İnalçık, Halil, *Kuruluş Dönemi Osmanlı Sultanları (1302-1481)*, İSAM, İstanbul 2010.
- İnalçık, Halil, *Osmanlı İmparatorluğu Klâsik Çağ (1300-1600)*, Çev: Ruşen Sezer, YapıKredi Yayınları, İstanbul 2003.
- Kütükoğlu, Mübahat S., “Sultan II. Mahmud Devri Yedek Ordusu Redîf-i Asâkir-i Mansûre”, *Tarih Enstitüsü Dergisi*, Sayı 12, Edebiyat Fakültesi Matbaası, İstanbul 1982, ss. 127-157.
- Özcan, Abdülkadir, “Pencik”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C. 34, İstanbul 2007, ss. 226-227.
- Quataert, Donald, *Osmanlı İmparatorluğu 1700-1922*, Çev. Ayşe Berktaş, İletişim Yayıncılık, İstanbul 2004.
- Sakin, Orhan, *Yeniçeri Ocağı: Tarihi ve Yasaları*, Doğu Kütüphanesi, İstanbul 2011.
- The National Archives, Foreign Office (FO) 881/5168A, ‘The Ottoman Empire’, London, 1885.
- Tunaya, Tarık Zafer, *Türkiye’de Siyasal Partiler, Cilt: I: İkinci Meşrutiyet Dönemi*, Hürriyet Vakfı Yayınları, İstanbul 1998.
- Turan, Şerafettin, “Edirne Antlaşması”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, C. 10, İstanbul 1994, ss. 442-443.
- Uyar, Mesut & Erickson, Edward J., *Osmanlı Askeri Tarihi*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul 2017.
- Yıldız, Gültekin, “Ottoman Military Organizations (1800-1918)”, *The Encyclopedia of War*, <https://doi.org/10.1002/9781444338232.wbeow466>, Erişim Tarihi: 01. 29. 2024.

**KAZAK VE TÜRK ÖĞRENCİLERİN SOSYAL AĞ KULLANIM ÖZELLİKLERİ**  
CHARACTERISTICS OF KAZAKH AND TURKISH STUDENTS USING SOCIAL  
NETWORKS

**Prof. Dr. Özkul ÇOBANOĞLU**  
Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-1409-4197

**Assoc. Prof. Dr. Bibianar BAIZHUMANOVA**  
L.N. Gumilev Avrasya Milli Üniversitesi, Kazakistan  
ORCID ID: 0000-0003-0767-414X

**Özet**

Günümüzde gençleri sosyal ağlar olmadan hayal etmek imkansızdır. Her ülkede gençlerin iletişim özelliklerinin, bilgi edinme yollarının, kendini gerçekleştirme özelliklerinin sosyal ağlar aracılığıyla uygulandığı açıktır. Bu nedenle araştırmada farklı ülkelerdeki (Kazakistan ve Türkiye) öğrenciler arasında sosyal ağların kullanımıyla ilgili ne gibi farklılıklar ve benzerlikler olduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Aralıtırma sonuçlarına göre Kazakistanlı öğrencilerin çoğunluğunun cep telefonlarını günde 5 saatten fazla kullandığı, Türk öğrencilerin çoğunluğunun ise günde sadece 2-3 saat kullandığı ortaya çıkmıştır. Telefonu neden kullandıkları sorulduğunda ise Kazakistan ve Türkiye'deki öğrencilerin çoğunluğu telefonu iletişim kurmak ve internetten gerekli eğitim materyallerini almak için kullandıklarını ifade etmiştir. Telefonla kullanılan sosyal ağlar arasında anlamlı bir fark yoktur. Her iki ülkedeki öğrencilerin büyük çoğunluğunun Instagram kullandığı görülmektedir. Ancak Kazakistanlı öğrencilerin Twitter ağını hiç kullanmadığı, Türkiye öğrencileri arasında ise bu ağın çok daha fazla kullanıcılarının olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** sosyal ağ, Kazakistan ve Türkiye'deki öğrenciler, anket

**Abstract**

Nowadays, it is impossible to imagine young people without social networks. In any country, it is clear that the characteristics of communication, ways of information acquisition, self-actualization of young people are implemented through social networks. Therefore, in our article, we conducted a survey of students in different countries (Kazakhstan and Turkey) to find out what differences and similarities there are regarding the use of social networks. According to the results of the survey, it was found that the majority of Kazakhstani students use their mobile phones more than 5 hours a day, while the majority of Turkish students use them only 2-3 hours a day. And when asked why they use the phone, most of the students of Kazakhstan and Turkey said that they use the phone for communication and to get the necessary educational materials from the Internet. There was no significant difference between social networks used by phone. It can be seen that most of the students of both countries use Instagram. However, it was found that students of Kazakhstan do not use the Twitter network at all, while among the youth of Turkey there are significantly more users of this network.

**Keywords:** social network, students of Kazakhstan and Turkey, survey

## Giriş

Günümüzde gençleri sosyal ağlar olmadan hayal etmek imkansızdır. Her ülkede gençlerin iletişim özelliklerinin, bilgi edinme yollarının, kendini gerçekleştirme özelliklerinin sosyal ağlar aracılığıyla uygulandığı açıktır. Bu nedenle yazımızda farklı ülkelerdeki gençlerin sosyal ağ kullanımında ne gibi farklılıklar ve benzerlikler olduğunu öğrenmek amacıyla Kazakistan ve Türkiye'deki öğrenciler arasında bir anket yaptık.

Modern toplumda, bilgi teknolojilerinin kişilerarası iletişim alanı da dahil olmak üzere insan yaşamının tüm alanlarına aktif olarak tanıtılması süreçleri yürütülmektedir. Bilgi ortamı sadece yetişkinlerin değil aynı zamanda genç neslin de günlük yaşamları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Genç neslin kişiliğinin başarılı bir şekilde geliştirilmesi ve sürekli değişen yaşam koşullarına olumlu uyum sağlaması sorunu, her şeyden önce gençlerin uzak ve yakın yabancı ülkelerin toplumlarıyla özgürce iletişim kurabilmesi, gençler arasında etkili kişilerarası iletişim becerilerinin oluşması ve geliştirilmesinin garantisi olarak özellikle önemlidir.

İnternet üzerinden iletişim alanındaki psikolojik araştırmalar birkaç ana yöne ayrılabilir: İnternetteki iletişim süreçlerinin sosyo-psikolojik ve pedagojik yönleri (M.Yu. Bukharkina, A.E. Voyskunsky, A.E. Dmitrieva, V.P. Dolmatov, E. Zhichkina, E. S. Polat, A. V. Khutorskoi, I. V. Shevchenko, vb.); tanımlama ve kendini sunmanın yanı sıra ağ iletişiminin yeni özelliklerinin etkisi altında sosyal bilincin oluşumunun incelenmesi (E.P. Belinskaya, V.A. Burova, E.N. Blokhina, E.V. Gubenko, V. Becker , R. Kelly, vb.) ; bilgisayar ortamında ve çevrimiçi kaynaklar dünyasında çocukların ve ebeveynlerinin özelliklerinin dikkate alınması (J. Suler, Sh. Tekl, P. Wallace, vb.); İnternet üzerinden iletişimin sosyo-psikolojik özelliklerinin belirlenmesi (N. Dering, V. Frindte, T. Keler, vb.); İnternet bağımlılığı sorunu (V. A. Burova, T. P. Korolenko, A. F. Shaidulina, R. A. Devis, vb.) [1].

Sanal gerçekliğin günümüzün genç nesli üzerindeki etkisinin çok yüksek olduğu pek çok çalışmada ele alınıyor. Bilgi ararken zamandan tasarruf etmek için sosyal ağları kullanmanın avantajlarına, uzaktan iletişim kurma becerisine bakarsak, internette uzun süre oturmanın fiziksel ve zihinsel sağlık üzerindeki olumsuz etkisinden de bahsedebiliriz. Gençler, kişisel gelişim ve kişilerarası ilişkiler.- ilişkinin özgünlüğünün zayıflığını içerir [2].

Müberra Ongor ve Esin Çetinkaya Uslusoy, araştırmalarında multimedya eğitiminin multimedyanın deneyimsel öğrenme olarak önemli rolünü kabul ettiğini, geleneksel öğretim yöntemlerinin üretkenliğini ve sonuçlarını karşılaştırarak gösteriyorlar. Multimedya eğitiminin akademik başarıya olumlu etkisi olduğu sonucuna varmıştır [3].

Kazakistan'ın yüksek öğretim kurumlarının işbirliğine dayalı olarak yenilikçi bilimsel araştırmalar yürütebilecek ve dijital-yaratıcı yeterliliği geliştirebilecek geleceğin öğretmenlerini yetiştirmek amacıyla, Kazakistan Cumhuriyeti'nde üniversiteler arası işbirliğine dayalı bir dijital eğitim ortamı yaratmanın bir modelini ve işbirlikçi bir dijital eğitim ortamı yaratmanın içeriğini ortaya koyuyor [4].

Anna Maria Della Vedov ve diğerleri, akıllı telefonların gençler tarafından uygunsuz kullanımının psikolojik sıkıntıyla ilişkili olduğunu belirtmektedir. Yani cep telefonları aracılığıyla ortaya çıkan yeni bir internet bağımlılığı türü, akıllı telefon bağımlılığının insanların refahını, üretkenliğini ve sağlığını olumsuz yönde etkileyen yeni bir olgu olduğunu özetlemektedir. Araştırmacılar, İnternet Bağımlılığı Testi ve Mattei'nin Genel Ruh Hali Anketi'ni içeren web tabanlı bir anketi 2.260 İtalyan öğrenci (18-25 yaş arası) üzerinde özel bir deney olarak yürüterek, gençlerin orta ila yüksek psikolojik sıkıntı algısının, akıllı telefon kullanarak gece başına harcanan zamanın ve imaja dayalı sosyal ağ kullanımının, sorunlu akıllı telefon kullanımının bağımsız yordayıcıları olduğunu ileri sürmektedir [5].

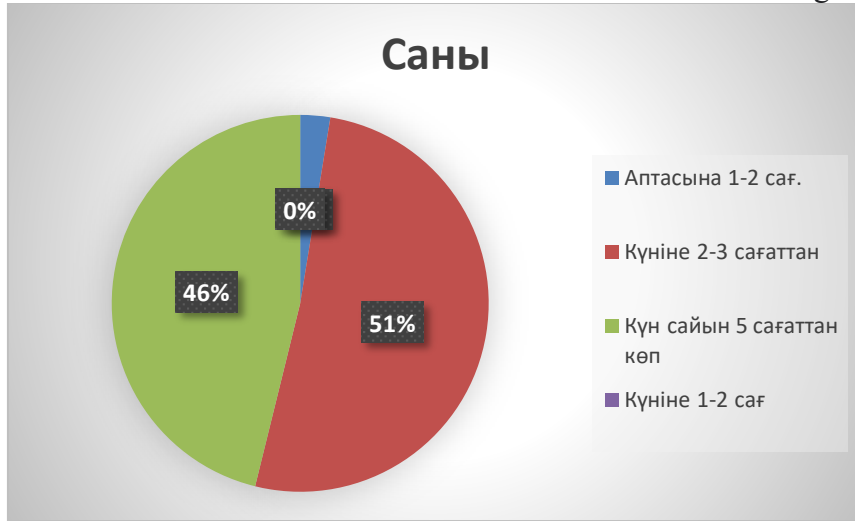
Bu kapsamda Kazakistan ve Türkiye gençleri arasında telefon ve akıllı telefon kullanım özelliklerine ilişkin bir anket yapmayı planladık. Önceden hazırlanmış anket sorularının yanıtları Google formatında ve doğrudan iletişime alınmıştır.

1. Telefonu ne kadar süre kullanıyorsunuz?
2. Telefonu ne için kullanıyorsunuz?
3. Telefonunuzda en sık hangi sosyal ağı kullanıyorsunuz?

Şimdi bu soruların cevaplarından yola çıkarak Kazakistan gençliği ile Türkiye gençliği arasında benzerlikler ve farklılıklar olup olmadığını öğrendik. Elde edilen sonuçları tablo ve diyagram halinde göstermeye çalışıyoruz. Anketi Kazakistan'dan 331 öğrenci çevrimiçi olarak Google formatında yanıtlamış, 78 öğrenci ise Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarındaki öğrencilerle doğrudan iletişime geçilerek yanıtlanmıştır.

1. Telefonu ne sıklıkla kullanıyorsunuz? Kazakistan'dan yanıt veren 331 kişiden 218'i günde 5 saatten fazla, 108'i günde 2-3 saat, 4'ü haftada 1-2 saat, 1 öğrenci ise günde 1-2 saat kullanıyor. Şimdi bu verileri yüzde grafiğinde gösterelim.

**Diyagram 1.** Kazakistan'dan 331 katılımcının telefonu ne sıklıkta kullandığı



Ankete toplamda 78 Türk öğrencileri katılmıştır. 40 öğrencinin günde 2-3 saat, 36 öğrencinin günde 5 saatten fazla, 2 öğrencinin ise haftada 1-2 saat telefonu kullandığı belirlenmiştir.

Cep telefonunu kullanma zamanına göre Kazakistanlı öğrencilerin çoğunluğu günde 5 saatten fazla kullanırken, Türk öğrencilerin çoğunluğu günde 2-3 saat cep telefonu kullandığı tespit edilmiştir.

**Табло 1.** Kazakistan ve Түркия'deki öğrencilerin telefonu ne sıklıkta kullandıkları

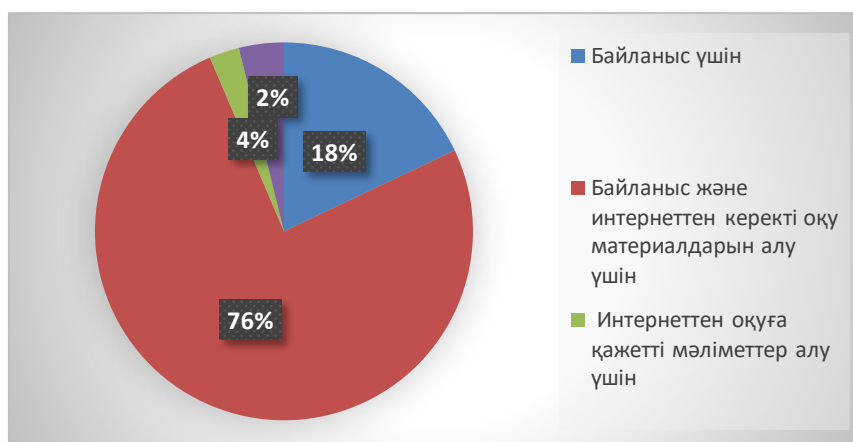
Телефонды қолдануы	Қазақ студенттері		Түркия студенттері	
	Саны	Пайызы	Саны	Пайызы
Аптасына 1-2 сағ.	4	0,9%	2	3%
Күніне 2-3 сағаттан	108	33%	40	51%
Күн сайын 5 сағаттан көп	218	66%	36	46%
Күніне 1-2 сағ	1	0,1%	0	0%

2. Telefonu ne için kullanıyorsunuz sorusuna yanıt veren Kazakistanlı 331 kişinin %67'si telefonu iletişim kurmak ve internetten gerekli eğitim materyallerini almak için, %19'u iletişim için, %13'ü internetten bilgi okumak için ve %1'i sanal oyun oynamak için kullandığı belirlenmiştir.

**Диаграмм 2.** Kazakistan'dan 331 katılımcının telefonu kullanma amacına ilişkin yüzde göstergesi

Телефону ne için kullanıyorsunuz sorusuna yanıt veren Türk öğrencilerin %76'sı interneti iletişim ve öğrenme materyalleri, %18'i iletişim, %4'ü bilgi edinmek ve %2'si sanal oyun oynamak için kullandığı belirlenmiştir.

**Диаграмм 3.** Түркия'den 78 katılımcının telefonu kullanma amacına ilişkin yüzdelik gösterge

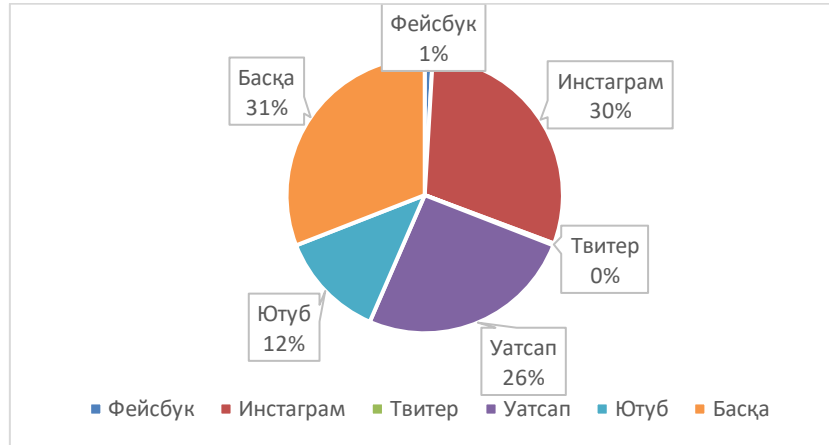


Telefonu neden kullandıkları sorulduğunda Kazakistan'daki öğrencilerin yüzde 67'si, Türkiye'deki öğrencilerin ise yüzde 76'sı telefonu iletişim kurmak ve internetten gerekli ders materyallerini almak için kullandıklarını söyledi.

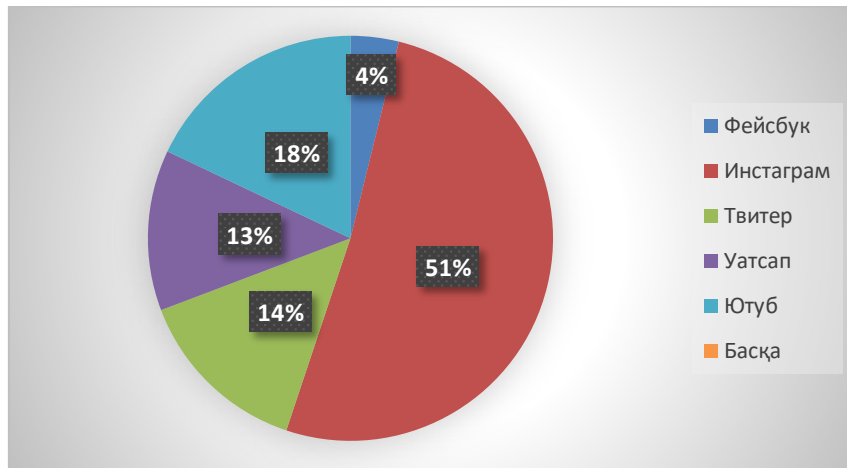
**Tablo 2.** Kazakistan ve Türkiye'deki öğrencilerin telefonu kullanma amaçları

Телефонды қолдану мақсаты	Қазақстан студенттері		Түркия студенттері	
	Саны	Пайыздық көрсеткіші	Саны	Пайыздық көрсеткіші
Байланыс үшін	64	19%	14	18%
Байланыс және интернеттен керекті оқу материалдарын алу үшін	223	67%	59	76%
Интернеттен оқуға қажетті мәліметтер алу үшін	41	13%	2	4%
Вертуалды ойын ойнау үшін	3	1%	3	2%

3. Hangi sosyal ağları sıklıkla kullanıyorsunuz? Kazakistan'dan yanıt veren 331 kişinin %31'i diğer farklı ağları kullandığını, %30'u Instagram, %26'sı WhatsApp, %12'si YouTube, %1'i Facebook kullandığını ve Twitter'ı hiç kullanmadığını belirtmiştir.

**Diyagram 4.** En çok kullanılan sosyal ağlarla ilişkili 331 Kazak katılımcının yüzdesi

78 Türk katılımcının bu soruya verdikleri yanıtlara göre öğrencilerin en çok kullandıkları sosyal ağ Instagram - %51, %18 - YouTube, %14 - Twitter, %13 - WhatsApp, %4 - Facebook olmuştur.

**Diyagram 5.** 78 Türk katılımcının en çok kullandıkları sosyal ağlarla ilgili yüzdesi

Telefonla kullanılan sosyal ağlar arasında anlamlı bir fark yoktur. Her iki ülkedeki öğrencilerin büyük çoğunluğunun Instagram kullandığı görülmektedir. Ancak Kazakistanlı öğrenciler Twitter'ı hiç kullanmadıklarını belirtirse, Türk gençlerinin yüzde 14'ü bu ağı çok daha fazla kullandığı tespit edilmiştir.



**Tablo 3.** Kazakistan ve Türkiye'deki öğrencilerin kullandığı sosyal ağ türleri

Ең көп қолданатын әлеуметтік желі	Қазақстан студенттері		Түркия студенттері	
	Саны	Пайыздық көрсеткіші	Саны	Пайыздық көрсеткіші
Фейсбук	4	1%	3	4%
Инстаграм	128	30%	40	51%
Твитер	1	0%	11	14%
Уатсап	110	26%	10	13%
Ютуб	54	12%	14	18%
Басқа	133	31%	0	0%

**SONUÇ.**

Cep telefonunu kullanma zamanına bağlı olarak Kazakistanlı öğrencilerin çoğunluğu günde 5 saatten fazla kullanırken, Türk öğrencilerin çoğunluğu günde 2-3 saat cep telefonu kullanıyor. Telefonu kullanma amacına göre Kazakistan'daki öğrencilerin yüzde 67'si, Türkiye'deki öğrencilerin ise yüzde 76'sı telefonu iletişim kurmak ve internetten gerekli eğitim materyallerini almak için kullandığını belirtti. Telefonla kullanılan sosyal ağlar arasında anlamlı bir fark yoktur. Her iki ülkedeki öğrencilerin büyük çoğunluğunun Instagram kullandığı görülmektedir. Ancak araştırma sonucuna göre Kazakistanlı öğrenciler Twitter'ı hiç kullanmadıklarını belirtirse, Türk gençlerinin yüzde 14'ü bu ağı çok daha fazla kullandığı tespit edilmiştir.

**KAYNAKLAR**

1. Zhuina AI, Zhuina D. V. Gençlerin sosyal ağlardaki sanal iletişiminin özellikleri ve gerçek hayattaki iletişimlerine etkisi // Sosyal sorunlar üzerine çağdaş araştırmalar. - 2017. - Cilt 8 (No. 6-2) - S.249-252.
2. Karabanova O.A., Molchanov S.V. Bilgi üretiminin çocuk ve ergenlerin zihinsel gelişimi ve davranışları üzerinde olumsuz etki riski Ulusal Psikoloji Dergisi No. 3(31) 2018, Ulusal Psikoloji Dergisi 2018, 11(3), <http://npsyj.ru>
3. Muberra Ongor, Esin Cetinkaya Uslusoy. The effect of multimedia-based education in e-learning on nursing students' academic success and motivation: A randomised controlled study. Available online 23, June 2023. Nurse Education in Practice 71 (2023) 103686, DOI: [10.1016/j.nepr.2023.103686](https://doi.org/10.1016/j.nepr.2023.103686)
4. Buzaubakova K.D., Bedelbaeva A.E. Kazakistan Cumhuriyeti'ndeki yüksek öğretim kurumlarının işbirlikçi bir dijital eğitim ortamı yaratmanın özellikleri. L.N. Gumilev Avrasya Milli Üniversitesi Pedagojisi BÜLTENİ. Psikoloji. Sosyoloji Serisi. Sayı 4(145), 2023. DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2023-145-4-58-71>

5. Anna Maria Della Vedova, Loredana Covolo, Marta Muscatelli, Yura Loscalzo, Marco Giannini, Umberto Gelatti. Psychological distress and problematic smartphone use: Two faces of the same coin? Findings from a survey on young Italian adults, *Computers in Human Behavior*, Volume 132, 2022, 107243, ISSN 0747-5632, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107243>.

**ŞERMIN YAŞAR VE İLBER ORTAYLI'NIN “CUMHURİYETİN İLK SABAHİ”  
ADLI KİTABININ DUYARLILIK UNSURLARI BAKIMINDAN İNCELENMESİ  
AN ANALYSIS OF SERMIN YASAR AND ILBER ORTAYLI'S BOOK “THE FIRST  
MORNING OF THE REBUPLIC” IN TERMS OF SENSITIVITY ELEMENTS**

**Ayşegül CANDAN**

Ahi Evran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türkçe Eğitimi Bölümü, Kırşehir.  
ORCID NO: 0000-0003-1584-8058

**Özet**

Değişip gelişen teknolojiyle birlikte insanlar da bu değişimin bir parçası olmaktadır. Bu değişim insanlarda bireyselleşmeyi de beraberinde getirirken zamanla önce kendine odaklanma ve benmerkezci düşünme halini alabilmektedir. İşte duyarsızlaşma sürecinin başladığı bu noktada “duyarlık” kavramının önemi ortaya çıkmaktadır. Duyarlık bireyin kendi yaşamı dışındaki olay ve durumların farkında olması ve bu olay ve durumlara tepkisiz kalmaması durumudur. Toplumun ve bireylerin sağlıklı temeller inşa edebilmesi için yaşanan olumsuzluklara, haksızlıklara dur demesi; ulusal ve evrensel değerlere sahip çıkması gerekir. İnsana, hayvana, doğaya, çocuğa, aileye, emeğe, sağlığa, vatana, adalete ve daha birçok değere duyarlı olmak insanî görevlerimizdendir. Yaşama karşı duyarlığın sürdürülmesi her bireyin duyarlı olması ve toplumun devamını sağlayacak çocukların da duyarlı bireyler olarak yetişmesiyle mümkün olabilmektedir. Çocukları da bu doğrultuda yetiştirmek için onlara rol model olacak kaynaklar oluşturmak gerekir. Kuşkusuz bu kaynaklardan biri de çocuk edebiyatıdır. Çocuğun konusu, şahıs kadrosu, iletileri gibi birçok özelliği ile kendisine hitap eden, değerlerimizi hissettirerek onda bir duyarlık oluşmasını sağlayabilen nitelikli ürünlerle karşılaştırılması önemlidir. Bu bağlamda çocuklara yönelik yazılan “Cumhuriyetin İlk Sabahı” adlı kitap çeşitli değerlere duyarlılıkla kaleme alınmış içeriği ve farklı değerlere yönelik duyarlık kazandıran anlatımıyla çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Bu sebeple bu çalışmanın amacı, Şermin Yaşar ve İlber Ortaylı'nın “Cumhuriyetin İlk Sabahı” adlı kitabının duyarlık unsurları bakımından incelenmesidir. İlgili doküman “aileye; askere ve askerliğe; birlik ve beraberliğe; cesaretli olmaya; çocuğa ve çocukluğa; dine ve dinî unsurlara; dürüstlüğe; engelli bireylere; insana ve insanî duygulara; kitaba ve okumaya; kültüre; özgürlük, mücadele etme ve başarıya; okula ve eğitime; paylaşma ve yardımlaşmaya; sanat, edebiyat, değişim ve yeniliğe; tarihî kişiler, olaylar ve mekânlara; yoksulluğa ve yoksul bireylere duyarlık” duyarlık alt kategorisinde incelenmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi, veri analizinde ise içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ilgili duyarlık alanlarının işlenme sıklıkları tespit edilmiş ve bu doğrultuda duyarlık eğitimi bağlamında katkıları belirlenmiştir. Tarih ve tarihi olaylar, vatan, asker, milli birlik ve beraberlik bilinci, kültür, sanat ve edebiyat, kitap, okuma ve eğitim, değişim ve yenilikler gibi konuların sıkça ve hitap ettiği kitleye uygun seviyede işlendiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda “Cumhuriyet'in İlk Sabahı” adlı kitabın çocuklara bu duyarlılıkları kazandırmada etkili olabileceği düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** çocuk edebiyatı, duyarlık, Şermin Yaşar, İlber Ortaylı.

**Abstract**

As technology changes and develops, people also become a part of this change. While this change brings individualization in people, over time it can become self-focused and self-centered thinking. At this point, where the desensitization process begins, the importance of the concept of "sensitivity" emerges. Sensitivity is the state in which an individual is aware of

events and situations outside his or her own life and does not remain unresponsive to these events and situations. Putting an end to negativities and injustices so that society and individuals can build healthy foundations; It must protect national and universal values. It is one of our human duties to be sensitive to people, animals, nature, children, family, labor, health, homeland, justice and many other values. Maintaining sensitivity towards life is possible if every individual is sensitive and children who will ensure the continuation of society are raised as sensitive individuals. In order to raise children in this direction, it is necessary to create resources that will serve as role models for them. Undoubtedly, one of these sources is children's literature. It is important to compare the child with qualified products that appeal to him/her with many features such as subject, cast of characters, and messages, and that can create sensitivity in the child by making him/her feel our values. In this context, the book titled "The First Morning of the Republic", written for children, constitutes the subject of the study with its content written with sensitivity to various values and its narrative that raises sensitivity towards different values. For this reason, the aim of this study is to examine Şermin Yaşar and İlber Ortaylı's book "Cumhuriyetin İlk Sabahı" in terms of sensitivity elements. The relevant document "to the family; to the military and military service; to unity and solidarity; to be courageous; to the child and childhood; to religion and religious elements; to honesty; to disabled individuals; to humans and human emotions; to books and reading; to culture; freedom, struggle and success; to school and education; sharing and cooperation; to art, literature, change and innovation; historical persons, events and places; It was examined in various sensitivity subcategories such as "sensitivity to poverty and poor individuals". In the study, document review, one of the qualitative research methods, was used and content analysis method was used in data analysis. As a result of the research, the frequencies of the relevant sensitivity areas were determined and their contributions in the context of sensitivity education were determined. It has been determined that subjects such as history and historical events, homeland, soldiers, national unity and solidarity awareness, culture, art and literature, books, reading and education, change and innovations are covered frequently and at a level appropriate to the audience it addresses. In this context, it is thought that the book "The First Morning of the Republic" may be effective in helping children gain these sensitivities

**Keywords:** Children's literature, Sensitivity, Şermin Yaşar, İlber Ortaylı.

## GİRİŞ

*Dünyamızı kin, nefret, şiddet değil; sevgi, güzellik kurtaracaktır. Sevgiyi, güzelliği üreten, besleyip büyüten güçlerden biri de edebiyattır. (Dostoyevski)*

Teknolojinin, imkânların ve sosyal medyanın her yıl değişip geliştiği bu çağda şüphesiz ki insanlar da bu değişikliğe ayak uydurmakta ve kendisi de değişmektedir. Teknoloji ve imkânların faydalı yanlarını kullanmak, güzelliklerinden yararlanmak insanlara yaşamda kolaylıklar sağlamaktadır. Ancak akıp giden zaman içinde bu akışa yetişmeye çalışmanın insanlar üzerinde olumsuz etkileri olup olmayacağı da göz ardı edilmemelidir. Bu olumsuz etkilerden biri de bireylerin toplumsal yaşam ve sosyal çevreden uzaklaşarak yalnızlaşması veya bireyselleşmeye dönmesidir. Bu bireyselleşme zamanla bireysel başarıya odaklanma, önce kendini düşünme veya kendinden başkasına duyarsızlaşmaya başlama gibi sonuçlar doğurabilir. Bu noktada toplumun geleceği olan çocukların duyarlı bireyler olarak yetişmesi güçleşir hale gelirken duyarlılık kavramının önemi de artmaktadır.

Duyarlılık, yalnızca kendi yaşamıyla ilgilenmeyip başkalarının yaşadıkları sorunların ve duyguların da farkında olma, başkalarına yapılan haksızlıklara ve kötülöklere kayıtsız kalmama, usunu ve yüreğini işe koşarak bunları sorgulama, eşduyumsal (empatik) bir ilişkiye girerek bunlara karşı çıkma; insana ve doğaya bilinçle, sağduyuyla, anlayışla, sevgiyle,

hoşgörüyle yaklaşma yeteneğidir (Aslan, 2021:2). Duyarlı sözcüğünü ise yine Aslan “*Kendi yaşamı dışında olup bitenlerle ilgilenen, bunlar umursayan, insanların yaşadıkları sorunları ve duyguları algılayan, başkalarına yapılan haksızlıkları ve kötülükleri görmezden gelmeyen, eşduyumsal bir ilişkiye girerek bunlara tepki gösteren, karşı çıkan; insana ve doğaya bilinçle, sağduyuyla, anlayışla, sevgiyle, hoşgörüyle yaklaşan kişi*” anlamında tanımlamıştır. Bu bağlamda duyarlık bireyin kendisi dışındaki yaşamın farkında olması ve bu yaşama saygıyla ve uyumla hareket etmesini gerektirmektedir. Duyarlık sadece kişisel çıkarlarımız için olursa, tenkit ettiğimiz başkalarının yaptığı yanlışlığa düşmüş oluruz. Her dönemde, toplumsal sorunların çözümüne katkıda bulunabilen, kitlesel ve demokratik tepki gösterebilen insanlara ihtiyaç var (Şimşek, 2016:22).

Duyarlık eğitimi bağlamında ise Noddings (1992; Çev: Dumanlı Kadızade, Karaz, 2021:216), benliğe duyarlı olma, yakın çevreye duyarlı olma, yabancılara ve uzaktaki insanlara duyarlı olma, hayvanlara, bitkilere ve dünyaya karşı duyarlık, insan yapımı dünyaya karşı duyarlık, fikirlere duyarlık kavramlarına dikkat çekerken eğitimin geleneksel disiplinlerdence duyarlık/ilgi konuları etrafında organize edilmesi gerektiğini vurgulamış, “*Bütün öğrenciler kendilerine, yakın ilişki kurdukları insanlara, bitkilere, hayvanlara ve çevreye, insan yapımı dünyaya ve fikirlere duyar göztermeye kılavuzluk eden bir genel eğitime doğru çekilmelidir. Tanımlanmış ahlaklı yaşam, eğitimin temel hedefi olarak benimsenmelidir. Böyle bir amaç akademik başarıya veya entelektüel gelişime karşı değildir. Aksine her ikisi için de sağlam bir temel sağlar.*” sözleriyle duyarlık eğitiminde, eğitim sisteminin ve öğretmenlerin önemini belirtmiş ve bu eğitimin akademik eğitimi de destekleyeceğini de vurgulamıştır.

Toplumsal duyarlığın artırılması ise her bireyin kendisinden başka bireylere, doğaya, insanlara, yaşamı oluşturan tüm olgulara duyarlı olmasının yanı sıra gelecek nesillerini de aynı duyarlılıkta yetiştirmesi ile mümkündür. Çocukların duyarlı bireyler olmasında onlara rol model olacak bireylerle iç içe olması ve gerek eğitimde gerekse sosyal ve edebi alanda duyarlık kazandıracak kaynaklarla karşılaşmasını sağlamanın önemi büyüktür. Bu kaynaklardan biri de çocuk edebiyatıdır. Çocuk edebiyatını hem çocuğa uygunluk hem de çocuk eğitimi için işlevsellik yönüyle değerlendiren (Şirin, 2007:16), çocuk edebiyatı kavramını “*Çocuk edebiyatı, temel kaynağı çocuk ve çocukluk olan; çocuğun algı, ilgi, dikkat, duygu, düşünce ve hayal dünyasına uygun; çocuk bakışını ve çocuk gerçekliğini yansıtan; ölçüde, dilde, düşüncede ve tiplerde çocuğa göre içeriği yalın biçimde ve içtenlikle gerçekleştiren; çocuğa okuma alışkanlığı kazandırması yanında, edebiyat, sanat ve estetik yönünden gelişmesine katkı sağlayan, çocuğu duyarlı biçimde yetişkinliğe hazırlayan bir geçiş dönemi edebiyatıdır.*” şekilde tanımlamıştır.

Sever (2019:76) de “*Çocuk, kahramanlar aracılığıyla insanların başından geçebilecek olayları tanır. Sorunlar karşısında takınacağı tavır ya da geliştirebileceği davranışlara ilişkin ipuçları edinir. İnsan ve toplum yaşamını belirleyen kural ve değerleri tanıma ve anlama bilincini oluşturur. İnsan yaşamını anlamlı kılan erdemleri sezmeye başlar.*” sözleriyle çocuk edebiyatının çocuğa değer bilinci oluşturmasındaki rolünü vurgulamıştır.

Bu araştırmada “*Şermin Yaşar ve İlber Ortaylı'nın ‘Cumhuriyet’in İlk Sabahı’ adlı kitabında hangi duyarlıklar ne sıklıkla işlenmiştir?*” temel probleminden yola çıkarak ilgili kitap incelenmiştir. Böylelikle hem duyarlık, duyarlık eğitimi kavramları hem de çocuk edebiyatının duyarlık eğitimindeki yeri ve önemi açıklanmaya çalışılmış; bireyi duyarlı kılacak iletiler tespit edilmiş; eserin duyarlık eğitimindeki yeri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Deseni/ Modeli

Araştırmada Şermin Yaşar ve İlber Ortaylı'nın özellikle çocuk okurlara yönelik yazılan ‘Cumhuriyet’in İlk Sabahı’ adlı kitabının duyarlık eğitimi bağlamında incelenmesi

amaçlanmıştır. Bu sebeple nitel araştırma desenlerinden doküman inceleme modeli kullanılmıştır. Nitel araştırma, “gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma, olarak tanımlanabilir.” (Yıldırım ve Şimşek, 2018:41).

### **Evren ve Örneklem**

Araştırmanın evrenini Şermin Yaşar ve İlber Ortaylı'nın çocuklara yönelik yazdığı kitapları oluşturmaktadır. Örneklemi ise Şermin Yaşar'ın ve İlber Ortaylı'nın ‘Cumhuriyet’in İlk Sabahı’ adlı kitabı oluşturmaktadır.

### **Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde, doküman inceleme yöntemi ile tespit edilen veriler içerik analizi tekniğiyle de analiz edilmiştir. Araştırmada içerik analizi tekniğinin tümevarımcı analiz aşamasında kodlamaya dayalı şekilde veriler ilgili duyarlık alanlarına göre kodlanmış ve ilgili duyarlık kategorisine ait olduğu düşünülen cümle veya paragraflar işaretlenmiştir, ilgili cümle veya paragrafların sayfa numaraları yazılmıştır.

Bu aşamada Aslan (2016), Alamdard ve Süngü (2017), Karakuş Tayşi (2019) ve Baran'ın (2022) çalışmalarında belirlediği duyarlık alt kategorilerinden yararlanılmıştır. Ayrıca araştırmacının da uzman desteği ile eklediği, düzenlediği veya değiştirdiği duyarlık alt kategorileri olmuştur. İncelenen duyarlık alt kategorileri şunlardır: aileye duyarlık, askere ve askerliğe duyarlık, barışa duyarlık, birlik ve beraberliğe duyarlık, cesaretli olmaya duyarlık, çocuğa ve çocukluğa duyarlık, dine ve dinî unsurlara duyarlık, dürüstlüğe duyarlık, engelli bireylere duyarlık, insana ve insanî duygulara duyarlık, kitaba ve okumaya duyarlık, kültüre duyarlık, özgürlüğe, mücadele etme ve başarıya duyarlık, okula ve eğitime duyarlık, paylaşma ve yardımlaşmaya duyarlık, sanat, edebiyat, değişim ve yeniliğe duyarlık; tarihî kişiler, olaylar ve mekânlara duyarlık; yoksulluğa ve yoksul bireylere duyarlık.

### **BULGULAR**

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen veriler için duyarlık tablosu oluşturulmuştur. Tabloda yazarın incelenen kitabında işlenen 18 duyarlık alanı ve sıklığı gösterilmiş, ardından ilgili duyarlık alanına ait ifadelerden örnekler sayfa numaraları ile verilmiştir.

#### **“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” Adlı Kitapta Tespit Edilen Duyarlık Kategorileri ve Duyarlıkların İşlenme Sıklığı**

**Kitap hakkında;** Kurtuluş Savaşı ve ardından Cumhuriyet'in ilânı süreci; savaşın ortasında doğmuş, hiç tanımadığı babası cepheye şehit olan şerbetçi bir çocuğun gözünden anlatılmaktadır. Dönemin tarihi olayları, yoklukları, zorlukları, kayıpları, zorlu mücadele ve ardından gelen kurtuluş müjdesi ve gelişmeler kitabın konusunu oluşturmaktadır. Kitapta dönemin olay ve gelişmeleri şerbetçi bir çocuk ve yaşadıkları üzerinden anlatılırken ara ara İlber Ortaylı tarafından verilen tarihi bilgiler de dikkat çekmektedir.

“ Cumhuriyet’in İlk Sabahı ” Adlı Kitapta Tespit Edilen Duyarlık Kategorileri ve Duyarlık Kategorilerinin İşlenme Sıklığı

Duyarlık Kodu	Duyarlık Adı	Geçme Sıklığı	Duyarlık Kodu	Duyarlık Adı	Geçme Sıklığı
1	Aile bireyelerine duyarlık	22	10	İnsana ve insani duygulara duyarlık	12
2	Askere ve askerliğe duyarlık	15	11	Kitaba ve okumaya duyarlık	13
3	Barışa duyarlık	3	12	Kültüre duyarlık	9
4	Birlik, beraberliğe ve vatana duyarlık	22	13	Özgürlük, mücadele ve başarıya duyarlık	15
5	Cesaretli olmaya duyarlık	4	14	Okula ve eğitime duyarlık	10
6	Çocuğa ve çocukluğa duyarlık	12	15	Paylaşma ve yardımlaşmaya duyarlık	3
7	Dine ve dini unsurlara duyarlık	6	16	Sanat, edebiyat, değişim ve yeniliklere duyarlık	23
8	Dürüstlüğe duyarlık	6	17	Tarihi kişiler, mekânlar ve olaylara duyarlık	41
9	Engelli bireyelere duyarlık	5	18	Yoksulluğa ve yoksul bireyelere duyarlık	11

Araştırma sonucunda incelenen duyarlık alanlarından hepsine değişik sıklıkla yer verildiği görülmüştür. İşlenme sıklığı en çok olan kitabın adından da anlaşılacağı üzere tarihî kişiler, mekânlar ve olaylara duyarlık (f:41) olmuştur. Kitapta dönemin tarihi olaylarına, savaş döneminde geçen tarihi gelişmelere, savaş dönemi ve sonrası tarihî mekânlarla ve başta Mustafa Kemal Atatürk olmak üzere birçok tarihî kişiye yer verilmiştir. İkinci sırada sık işlenen duyarlık alanı ise savaş sonrası dönemde hız kazanan sanat, edebiyat, değişim ve yeniliklere duyarlık (f:23) olarak tespit edilmiştir. Savaş dönemi içinde bile edebiyata, kitaba, okumaya önem verilmesi dikkat çeken unsurlar arasındadır. En sık işlenen üçüncü duyarlık alanları ise (f:22) aile bireyelerine duyarlık ile birlik, beraberlik ve vatana duyarlıktır. Aile bireyelerine duyarlık ise sıklıkla babasının gelmesini bekleyen, savaştan dönen herkese babasını sorarak ondan haber almaya çalışan ve bu süreçte annesinin de üzülmemesi için elinden gelen özveriyi gösteren bir çocuğun davranışlarıyla işlenmiştir. Süreçte kadın, erkek, çocuk ayrımı göstermeksizin herkesin birlik, beraberlik içinde savaşta bir destek rolü olduğu ve yıpranmışlıkları, vatanın kurtulması için uğraşları, duaları da dikkat çeker sıklıkla işlenmiştir. Devamında ise en sık işlenenden en aza doğru sıralandığında özgürlük, mücadele ve başarıya duyarlık ile askere ve askerliğe duyarlık (f:15), kitaba ve okumaya duyarlık (f:13), çocuğa ve çocukluğa duyarlık ile insana ve insani duygulara duyarlık (f:12), yoksulluğa ve yoksul bireyelere duyarlık (f:11), okula ve eğitime duyarlık (f:10), kültüre duyarlık (f:9), dine ve dinî unsurlara duyarlık ile dürüstlüğe

duyarlık (f:6), engelli bireylere duyarlık (f:5), cesaretli olmaya duyarlık (f:4), barışa duyarlık ile paylaşmaya ve yardımlaşmaya duyarlık (f:3) olarak tespit edilmiştir.

Tespit edilen duyarlık örneklerine aşağıda yer verilmiştir:

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta aile bireyelerine duyarlık ifadelerine örnekler:**

Ben uyandığımda annemi ya dua ederken ya ağlarken buluyorum. Annemin ağlamasını hiç istemiyorum. (s.17)

Ben de babamın geri dönmesini isterdim, varsın gazi olsun. (s.20)

Ellerimi ısıtırdım, annem ayaklarımın altına sıcak kiremit koyardı. (s.52-53)

Annem kızmazdı ama ağlardı kesin. Ben annem ağlamasını diye uğraşıyordum zaten senelerdir. Kendime kızdım. Durduk yere ağlatacaktım annemi. (s.99)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta askerlere ve askerliğe duyarlık ifadelerine örnekler:**

Ne zaman ocağımız fazla yansa annem hemen üstüne kül atıyor. “Askerlerimiz cepheye soğuktalar,” diyor. Ne zaman sofraya otursak “Akerlerimizin yiyecek ekmeği yok,” diyor, sofradan doymadan kalkıyor. Ayağıma çarığımı her giydiğimde “Ah, askerlerimizin çarığı bile yok doğru düzgün,” diyor. (s.11)

Bu bezlerden askerlerimize çadır dikeceklermiş. (s.53)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta barışa duyarlık ifadelerine örnekler:**

Çünkü hep savaş bitsin diye dua ediyorum. (s.30)

Sokaklarda konuşulardan anladığım kadarıyla eğer görüşmelerin sonu istediğimiz gibi olmazsa savaş yeniden başlarmış. Savaşın yeniden başlamasını istemiyordum. (s.92)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta birlik, beraberliğe ve vatana duyarlık ifadelerine örnekler:**

“Birinci Dünya Savaşı’nda biz bir vatan ve millet olduğumuzu ispat ettik. Vatan için savaşan, millet için ölen insanlar her yerde yoktur. Uzun savaşlarda gençlerimiz, zanaatkârlarımız, çiftçilerimiz, eli ayağı tutan herkes şehit oldu.” (s.16)

Caminin arkasındaki evlerden birinde kadınlar hep birlikte toplanıp büyük dokuma tezgâhında bez dokuyorlardı. (s.53)

Kadınlar da çalışıyordu cepheye silah yetiştirmek için. (s.64)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta cesaretli olmaya duyarlık ifadelerine örnekler:**

“Gir oğlum, gir, çekinme, baban o senin,” dedi birileri. (s.14)

İnsan evinin içine girmekten korkar mı? Korkmaz. Korkma! (s.98)

İşte Mustafa Kemal Paşa’nın eşine az rastlanır cesareti de burada kendini belli etti, izlediği yol her türden riski bünyesinde barındırıyordu. (s.118)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta çocuğa ve çocukluğa duyarlık ifadelerine örnekler:**

Emin’in babası yarışmayı kazandı. Artık bir milli marşımız vardı. Emin, babası şair Mehmet Akif’in, meclisin ödül olarak verdiği parayı çocuklar için bağışladığını söyledi. (s.60)

Kadın “Her yerden akın akın şehit çocuğu geliyor kız kardeşim, her yerden. Aç kalmışlar, Ayakları çıplak. Yolda gelirken yanmış tarlalardan buğday tanesi toplayıp da yemişler. Burada



rahatları iyi. İyi bakıyoruz çocuklara. Hepsi memleketin evladındır,” dedi ve İhsan’ı yanına aldı. (s.70)

Tekrar çağırılmazsa kimse gitmezdi. Kimse gitmezse çocuklar babasız kalmazlardı. (s.94)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta dine ve dinî unsurlara duyarlık ifadelerine örnekler:**

Annem bana hep dua ettirir. Sonra da der ki: “Amin de, yetimin duası kabul olur.” (s.28)

O gün evlerin ışıkları sabaha kadar yandı, annem de sabaha kadar kandil ışığında Kuran okudu. (s.87)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta dürüstlüğe duyarlık ifadelerine örnekler:**

Gece uyurken “Hani babam iki metreydi, abim yalan söylemiş,” diye sayıkladı. Abisi yalan söylememişti oysa bacaklarının yarısını cephede bırakmıştı babaları. (s.16)

Aç kalsam dilencilik yapar mıydım bilmiyorum. Ama ekmek çalmayacağımı biliyordum. (s.69)

“Anlatacaksan doğru dürüst anlat haberleri. Yalancı mı oldun sen benim başıma! Ekinler ekilince savaş bitecekmiş, inandırdın insanları kör olmayası!” (s.83)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta engelli bireylere duyarlık ifadelerine örnekler:**

Kalkıp Hakkı’ya sarılmasını beklemiştim. Ama kalkamayacağını sonradan anladım. Bacaklarının dizden aşağısı yoktu. (s.14)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta insana ve insanî duygulara duyarlık ifadelerine örnekler:**

Hakkı korkudan bayılacak gibiydi. Onu kolundan çekip dışarı çıkarttım. Mahallenin çeşmesinde yüzümüzü yıkadık. (s.16)

Haline üzüldüm, bu saydıklarına bakılırsa çok yorgun olmalıydı. (s.44)

Umudun ne olduğunu o komşudan daha iyi biliyordum ben. Şehre her gelen gazinin peşinden belki babamdır diye koşuyordum ama o bizim eve gelmiyor, başka eve gidiyordu. Al sana umut! (s.83)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta kitaba ve okumaya duyarlık ifadelerine örnekler:**

Böyle çörek tablasıyla, şerbet güğümüyle gitmektense elimde kalemimle, kitabımla giderdim yanına. Hem o okuyanları çok seviyordu biliyordum. Hep anlatıyorlardı, ne kadar şair, yazar varsa onları yanına alıyormuş, uzun uzun konuşuyormuş. Cephede bile kitap okuyormuş. Öğretmenleri de çok seviyormuş. Savaşın ortasında öğretmenleri bir araya getirip onlarla toplantı bile yapmış. (s.63)

Sokakta gazete satan çocukların elinden gazeteleri alıp alıp okuyordum. (s.74)

“Çalığı ya,” dedi muallim. Biliyor musun, Mustafa Kemal de bunu okuyormuş cephede!” Cephede, savaşın ortasında kitap okumak mı? İşte buna çok şaşırılmışım. (s.85)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta kültüre duyarlık ifadelerine örnekler:**

Çarşıdaki caminin önünde bütün gün Hakkı’yla satış yaptık. O macun satıyordu, ben şerbet. (s.13)

Elâlem kimdi bilmiyordum, ama her kimse annem ondan çok korkuyordu. (s.19)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta okula ve eğitime duyarlık ifadelerine örnekler:**

Mektebe koşarak gittik. Annemin adımlarına yetişmekte zorlandım. (s.19)

Sabah erkenden kalkıp mektebe gittim. Bundan sonra düzenli gidecektim. (s.78)

“Sen tek oku, yaz. Ben daha ne isterim,” dedi annem. (s.82)

Bundan sonra çok önemli zaferlere kavuşacağız. Fakat bunlar, süngü zaferleri değil, iktisat, ilim ve irfan zaferleri olacaktır. (s.94)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta özgürlük, mücadele ve başarıya duyarlık ifadelerine örnekler:**

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım. (50)

Nisan ayında cepheden güzel haber geldi: İnönü’de askerlerimiz Yunan kuvvetlerini yenmişler. Düşman geri çekilmiş. Ankara sokaklarında bir hafta boyunca hep bu konuşuldu. (s.60)

“Vatan kurtulduuuuuu!” (s.89)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta paylaşma ve yardımlaşmaya duyarlık ifadelerine örnekler:**

Hemen bir bardak şerbet doldurdum, bir de çörek çıkarttım heybemden. Başta almak istemedi ama sonra kabul etti. (s.44)

İhsan’a “Sakın bir daha ekmek çalma, bize gel, biz sana veririz,” dedim. Kolundan tutup bizim eve götürdüm. (s.69)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta sanat, edebiyat, değişim ve yeniliklere duyarlık ifadelerine örnekler:**

Mustafa Kemal, düşünörlere, edebiyatçılara, yazarlara çok önem verir ve onların hep yanında, yakınında olmasını önemserdi. Meclisin açılışının hemen ardından “Burada ulemaya ihtiyaç vardır,” diyerek İstiklal Marşımızın şairi Mehmet Akif Ersoy’u da Ankara’ya davet etmişti. (s.45)

“Duyduk duymadık demeyiiiin, yeni Türk alfabesi kabul edilmiiiş!” (s.112)

“Anneeee, Mustafa Kemal gençleri yurt dışına sanat eğitimi almaya gönderiyormuş.” (s.111)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta tarihî kişiler, mekânlar ve olaylara duyarlık ifadelerine örnekler:**

23 Nisan 1920’de açılan ve 8 Şubat 1921’de başına Türkiye ifadesi eklenecek olan Büyük Millet Meclisi’nin bazı çarpıcı özellikleri vardır. O güne dek yabancı dillerde ve coğrafi olarak vatanımız Türkiye diye anılsa da devlet için Türk İmparatorluğu ifadesi kullanılıyordu. Ancak artık devletimizin ismi de ilk defa Türkiye olarak zikredilmiştir ki bu çok önemlidir. BMM’nin kuruluşu, 1400 yıl sonra devlet hayatında ilk defa Türk isminin kullanılması anlamına da gelir. (s.38)

Kurtuluş Savaşı’nda Doğu Cephesi’nde Ermenilerle, Güney cephesi’nde Fransızlar ve Ermeni çeteleriyle, Batı Cephesi’nde ise Yunanlılarla savaşılmıştır. (s.49)

Cumhuriyet’in kurulmasından günler önce İsmet Paşa bir kanun teklifi vererek Ankara’nın yeni Türkiye Devleti’nin başkenti olmasını önerdi. Bu teklif büyük bir destekle kabul edildi ve Ankara 13 Ekim 1923 tarihi itibarıyla resmen başkent oldu.” (s.98)

**“Cumhuriyet’in İlk Sabahı” adlı kitapta yoksulluğa ve yoksul bireylere duyarlık ifadelerine örnekler:**

Anneme olanları anlattım. Annem İhsan’ı yıkadı. Söküklerini dikti. Bitlerini temizledi. Bize yemek koydu. Biz yemek yerken o, İhsan’ın ayağına göre çarık dikti. Evimizde bir yatak vardı,

annemle birlikte ayaklı başlı yatıyorduk. Yataktaki yerine İhsan'ı yatırdı, kendisi de minderlerin üstüne kıvrıldı. (s.69-70)

## SONUÇ

Bu çalışmada Şermin Yaşar ve İlber Ortaylı'nın "Cumhuriyet'in İlk Sabahı" adlı kitabı duyarlık unsurları bağlamında incelenmiştir. Gökçe Akgül'ün resimlediği, Olcay Mağden editörlüğünde Kronik Yayıncılık tarafından basılan kitap savaş dönemini, o dönemin zorluklarını ve Cumhuriyet'in ilanı sürecini bir çocuğun gözünden anlatırken aralarda İlber Ortaylı'dan mesajlarla verilen dönemin tarihi olayları da dikkat çekmektedir. Kitapta 18 farklı duyarlık alanı incelenmiş ve bu duyarlık alanından hepsi kitapta yer bulmuştur. 18 duyarlık alt kategorisi toplamda 232 kez işlenmiştir.

İşlenme sıklığı en çok olan kitabın adından da anlaşılacağı üzere tarihî kişiler, mekânlar ve olaylara duyarlık (f:41) olmuştur. İkinci sırada sık işlenen duyarlık alanı ise savaş sonrası dönemde hız kazanan sanat, edebiyat, değişim ve yeniliklere duyarlık (f:23) olarak tespit edilmiştir. En sık işlenen üçüncü duyarlık alanları ise (f:22) aile bireylerine duyarlık ile birlik, beraberlik ve vatana duyarlıktır. Devamında ise en sık işlenenden en aza doğru sıralandığında özgürlük, mücadele ve başarıya duyarlık ile askere ve askerliğe duyarlık (f:15), kitaba ve okumaya duyarlık (f:13), çocuğa ve çocukluğa duyarlık ile insana ve insani duygulara duyarlık (f:12), yoksulluğa ve yoksul bireylere duyarlık (f:11), okula ve eğitime duyarlık (f:10), kültüre duyarlık (f:9), dine ve dinî unsurlara duyarlık ile dürüstlüğe duyarlık (f:6), engelli bireylere duyarlık (f:5), cesaretli olmaya duyarlık (f:4), barışa duyarlık ile paylaşmaya ve yardımlaşmaya duyarlık (f:3) olarak belirlenmiştir.

Sonuç olarak araştırmanın giriş kısmında da belirtildiği gibi çocuk edebiyatı çocukların kendi benliğini oluşturmasında ve bir duyarlık edinmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu edinim küçük yaşlarda başlamaktadır. Bu durumda çocukların nitelikli çocuk kitaplarıyla buluşturulması önemlidir. İşte tam da bu noktada çocuklara bakış açısı ve yaşantı çeşitliliği sağlayan, çocuk edebiyatı yapıtlarından "Cumhuriyet'in İlk Sabahı" adlı kitap onların empati yoluyla duyarlık kazanmasını geliştirecek niteliktedir. Özellikle tarihî süreçlerin ve savaş döneminin acıları, yoklukları, üzüntüleri ve sonrasında yaşanan gelişmeler bir çocuk gözüyle anlatıldığı için anlaşılmayı kolaylaştıracak ve özdeşim kurarak çocukta o dönemin bilincini oluşturmayı destekleyecektir. Tarih bilinci oluşturma, dönemin yaşantısını somutlaştırma, empati yapabilme, sanat ve edebiyatın önemi, birlik ve beraberlik gibi birçok alanda çocuklara duyarlık kazandırabilecek nitelikte olduğu düşünülmektedir. İlgili duyarlık alanlarının çocuğa kazandırılmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca kitap incelenenler dışında hayal kurmak, merak, sorgulama, fikir yürütme, meslekler, yaşlılara duyarlık gibi duyarlık alanlarına da değinmektedir.

## KAYNAKLAR

İncelenen kitap: Yaşar, Ş. & Ortaylı, İ. (2023). *Cumhuriyet'in İlk Sabahı*. İstanbul: Kronik Yayıncılık.

Alamdar, S. G. ve Süngü, A. (2017). Nazım Hikmet'in Sevdalı Bulut adlı kitabındaki masalların duyarlık eğitimi bağlamında incelenmesi. *T. Şimşek ve BV Yıldız (Haz.) IV. Uluslararası Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu içinde*, 301-314.

Aslan, C. (2016). Oğuz Tansel'in derleyip yazdığı masalların duyarlık eğitimi bağlamında incelenmesi. *Uluslararası Türk masal dünyası ve doğumunun 100. yılında Oğuz Tansel Sempozyumu bildiriler kitabı içinde*. (s.131-152), Ankara.

Aslan, C. (2021). *Çocuk Edebiyatı ve Duyarlık Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.

- Baran, A. (2022). *Fatih Erdoğan'ın Sihirli Kitaplar Serisinin Duyarlık Eğitimi Bağlamında İncelenmesi*. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kırşehir.
- Karakuş Tayşi, E. (2019). Sevim Ak'ın öykülerinin duyarlık eğitimi açısından incelenmesi. *Dil ve Edebiyat Araştırmaları*, 19, 303-324.
- Noddings, Nel (1992). *Eğitimde Yeni Bir Yaklaşım Duyarlık Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Sever, S. (2019). *Çocuk ve Edebiyat*. İzmir: Tudem Yayınları.
- Şimşek, N. (2016). *Duyarlı Olmak*. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Şirin, M. R. (2007). *Çocuk Edebiyatına Eleştirel Bir Bakış- Çocuk Edebiyatı Nedir Ne Değildir?*, Ankara: Kök Yayıncılık.
- Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

“PİR SULTAN ABDAL SÖZLÜĞÜ” ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME  
AN ASSESSMENT ON “THE DICTIONARY OF PİR SULTAN ABDAL”

Gökhan ŞENYURT

Millî Eğitim Bakanlığı

ORCID ID: 0000-0001-9136-1028

**Özet**

Alevî-Bektaşî edebiyatının önde gelen isimlerinden ve “Yedi Ulu Ozan”dan biri olan Pir Sultan Abdal, XVI. yüzyıl tekke şairlerindedir. Sivas’ın Banaz köyünde doğmuştur. Yaşamı boyunca hiçbir haksızlığa boyun eğmemiş, tüm baskılara rağmen davasından ve ilkelerinden ödün vermemiş olan Pir Sultan Abdal, birtakım siyasi aksiyonlardan dolayı isyancılıkla suçlanarak, bir zamanlar müridi olan Hızır Paşa tarafından asılmak suretiyle idam edilmiştir. Şiirlerinin büyük bir kısmında yaşadığı dönemin sorunlarını ve devlet yönetimini ağır bir dille eleştirerek aslında bir yandan da yaşadığı sıkıntıları dile getirmiştir. “Kızılbaş” olarak da tanınan Pir Sultan Abdal’ın, Hz. Ali’ye, Ehl-i Beyt’e ve On İki İmam’a bağlılığını, Alevî toplununca önem arz eden birtakım kutsal mekânları; Bozatlı Hızır, Koyun Baba, Sultan Kurt Baba gibi söz konusu sahada hürmet edilen bazı şahsiyetleri ve Türk kültürüne ait birtakım motifleri şiirlerinde görmek mümkündür.

Bu çalışma, Pir Sultan Abdal’ın şiirlerinde yer alan inançsal, dönemsel ve kültürel bağlamda ön plana çıkan 661 maddeyi ihtiva eden ve Leyla Akgül tarafından kaleme alınan *Pir Sultan Abdal Sözlüğü* adlı hacimli bir eseri incelemek üzere yapılmıştır. Yazarın her bir maddeyi derinlemesine ele alması, maddelerin önce standart anlamlarını verip zihinde bir temel oluşturması; sonrasında tamamen şiire bağlı kalarak gereken açıklamaları âdetâ Pir Sultan Abdal’ı tanık göstererek vermesi, ilgili maddeleri şiir parçalarıyla örneklendirmesi, sözlüğün işlevselliğini önemli derecede arttırmıştır. Ayrıca yazar, yaptığı tespitleri 800’den fazla dipnotla, sözlü ve yazılı olmak üzere 300’den fazla kaynakla destekleyerek eserin zeminini ve dolayısıyla güvenilirliğini sağlamlaştırmıştır. Böylelikle söz konusu eser, tamamen tanıklı ve bağlamalı bir sözlük niteliği kazanmıştır. Çalışmada özellikle bu nitelik üzerinde durulacak, eser hakkında genel bilgiler verildikten sonra birkaç içerik analizi ile örneklendirme yapılacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Pir Sultan Abdal, Alevî-Bektaşî, şiir, bağlamalı sözlük.

**Abstract**

Pir Sultan Abdal, one of the leading figures of Alevi-Bektashi literature and one of the “Seven Great Bards”, XVI. century tekke poets. He was born in Banaz village, Sivas. Pir Sultan Abdal, who did not submit to any injustice during his life and did not compromise his cause and principles despite all the pressure, was accused of rebellion due to some political actions and was executed by hanging by Khidir Pasha, who was once his disciple. In most of his poems, he criticized the problems of the period in which he lived and the state administration in heavy language, in fact, on the one hand, he expressed the problems that he experienced. In Pir Sultan Abdal’s poem, who is also known as” Kızılbaş”, it is possible to see his devotion to Hazrat Ali, Ahli-Bayt and Twelve Imams, a number of sacred places that are important to Alevi society; some personalities respected in this field, such as Bozatlı Khidir, sheep Baba, Sultan Kurt Baba, and a number of motifs belonging to Turkish culture.

This study was done because of analyzing of the big work named The Dictionary of Pir Sultan Abdal, penned by Leyla Akgül, which includes 661 items that is stand out with the religious, cultural and seasonal context in the poetry of Pir Sultan Abdal. Author's in-depth take on each item, first giving the substances’ standard meaning and creating a basis in the mind, after that,

giving the necessary explanations, completely adhering to the poem, almost showing Pir Sultan Abdal as a witness, sampling related articles with poetry pieces, significantly increased the functionality of the dictionary. In addition, the author has strengthened the foundation and therefore the reliability of the work by supporting his determinations with more than 800 footnotes, more than 300 oral and written sources, In this way, the work has become a fully witnessed and contextual dictionary. In particular, the study will focus on this quality, and after giving general information about the work, sampling will be done with several content analysis.

**Keywords:** Pir Sultan Abdal, Alevi-Bektashi, poetry, contextual dictionary

**MİMARLIK EĞİTİMİNDE YER KAVRAMI**  
THE CONCEPT OF PLACE IN ARCHITECTURAL EDUCATION

**Rabia ÜNEL**

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, FBE, Mimarlık ABD<sup>42</sup>,  
Beyoğlu, İstanbul.  
ORCID NO: 0009-0004-5779-8655

**Assoc. Prof. Dr. Rıfat Gökhan KOÇYİĞİT**

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, FBE, Mimarlık ABD,  
Beyoğlu, İstanbul.  
ORCID NO: 0000-0002-9748-7913

**Özet**

Çalışma kapsamında, tarihsel süreçte ve güncel mimarlık eğitim müfredatlarında 'yer'e ilişkin farklılaşan yaklaşımlar ortaya konulmuştur. Yer fenomeninin tarihsel süreçten günümüze kadar mimarlık eğitiminde nasıl ve ne oranda incelendiğini, yer edindiği ve günümüz mimarlık eğitiminde tasarım alanında bilgi problemi olarak nasıl girdi haline geldiği irdelenmiştir. Çalışmanın hipotezi, mimarlık eğitimindeki yer fenomeni, tarihsel ve güncel yaklaşımlar açısından giderek artan miktar ve çeşitlilikte tasarım ve bilgi problemi olarak görülmektedir. Mimarlık eğitimi tarihinde 'yer' fenomeni konusunda literatür araştırması yapılmıştır. Türkiye'de mimarlık eğitiminin gelişimi ve tarihten günümüze önde gelen mimarlık okullarının araştırma konusu bağlamında irdelemesi yapılmıştır. Bu tarihsel süreç ve inceleme lonca düzeni eğitimi, Fransız kraliyet mimarlık akademisi eğitimi, école des beaux arts eğitimi, Bauhaus eğitimi ve günümüz mimarlık eğitiminde yer fenomeninin nasıl ve ne derece ele alındığı üzerine olmuştur. Yer fenomeninin mimarlık okullarının müfredatında izlenebilmesi için niceliksel bir model oluşturulmuştur. Oluşturulan niceliksel modelin okullar üzerinden okuması yapılmıştır. Mimarlık eğitimindeki yer kavramı üzerine bilgi ve tasarım yönünden farklılaşan olgular tespit edilmiş ve açıkça tartışmaya açılmıştır. Hipotezi sınamak üzere iki yöntem kullanılmıştır. İlk yöntem, mimarlık eğitiminde 'yer'in bilgi ve tasarım problemi olarak ortaya çıkışı ve dönüşümünün (tarihsel çözümleme) araştırılmasıdır. Tarihten günümüze önde gelen mimarlık okullarının araştırma konusu bağlamında incelenmesi yapılmıştır. İkinci yöntem ise, Dünyada ve Türkiye'de önde gelen mimarlık okullarının müfredatlarında 'yer' fenomeninin bir bilgi ve tasarım problemi olarak nasıl ve ne oranda incelendiğini niceliksel bir model dahilinde çözümlenmiştir. Bu bağlamda yer kavramının müfredatlar kapsamında ne oranda incelendiği ve ne açıdan ele alındığı gözlemlenmiştir. Tarihsel süreç içerisinde ilk zamanlarda mimarlık eğitiminde yer kavramından dolaylı yoldan fiziksel olarak değinilirken; süreç içerisinde mimarlık eğitimi müfredatlarında yer kavramının fiziksel boyutunun yanında sosyolojik, psikolojik, antropolojik, felsefik, tarihsel, kavramsal ve kuramsal boyutta değinmelere rastlanmıştır. Bu da yer kavramının bu tarihsel süreçte müfredat içerisinde değişimine vurgu yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Yer Kavramı, Mimarlık Eğitimi, Müfredat, Tarihsel Süreç, Fiziksel.

**Abstract**

Within the scope of the study, different approaches to 'place' in the historical process and in current architectural education curricula have been revealed. It has been examined how and to what extent the place phenomenon has been examined in architectural education from the

<sup>42</sup> Bu çalışma, MSGSU FBE, Mimarlık ABD kapsamında yürütülen bir yüksek lisans tez çalışmasıdır.

historical process to the present day, how it has gained a place and how it has become an input as a knowledge problem in the field of design in today's architectural education. The hypothesis of the study is that the phenomenon of place in architectural education is seen as a design and knowledge problem of increasing quantity and diversity in terms of historical and current approaches. A literature research has been conducted on the phenomenon of 'place' in the history of architectural education. The development of architectural education in Turkey and the leading architecture schools from history to the present have been examined in the context of the thesis topic. This historical process and review is about how and to what extent the phenomenon of place is handled in guild order education, French Royal Academy of Architecture education, Ecole des Beaux Arts education, Bauhaus education and today's architectural education. A quantitative model was created to monitor the earth phenomenon in the curriculum of architecture schools. The created quantitative model was read over schools. Facts that differ in terms of knowledge and design on the concept of place in architectural education have been identified and openly discussed. Two methods were used to test the hypothesis. The first method is to investigate the emergence and transformation (historical analysis) of 'place' as a knowledge and design problem in architectural education. The leading schools of architecture from history to the present have been examined in the context of the thesis topic. The second method is to analyze within a quantitative model how and to what extent the 'place' phenomenon is examined as a knowledge and design problem in the curricula of leading architecture schools in the world and in Turkey. In this context, it has been observed to what extent the concept of place is examined within the scope of the curriculum and from what perspective it is addressed. In the historical process, while the concept of place was indirectly mentioned physically in architectural education in the early times; During the process, in addition to the physical dimension of the concept of place, mentions were made in the sociological, psychological, anthropological, philosophical, historical, conceptual and theoretical dimensions of the concept of place in architectural education curricula. This emphasizes the change of the concept of place within the curriculum in this historical process.

**Keywords:** Concept of Place, Architectural Education, Curriculum, Historical Process, Physical.

## GİRİŞ

Mimarlık eğitimindeki yer fenomeni, tarihsel ve güncel yaklaşımlar açısından giderek artan miktar ve çeşitlilikte tasarım ve bilgi problemi olarak görülmektedir. Amaç, tarihsel süreçte ve güncel mimarlık eğitim müfredatlarında 'yer'e ilişkin farklılaşan yaklaşımları ortaya koymaktır. Yer fenomeninin tarihsel süreçten günümüze kadar mimarlık eğitiminde nasıl ve ne oranda incelendiğini, yer edindiği ve günümüz mimarlık eğitiminde tasarım alanında bilgi problemi olarak nasıl girdi haline geldiğini irdelemek amaçtır. Mimarlık eğitimi tarihinde 'yer' fenomeni konusunda literatür araştırması yapılmıştır. Türkiye'de mimarlık eğitiminin gelişimi ve tarihten günümüze önde gelen mimarlık okullarının araştırma konusu bağlamında irdelemesi yapılmıştır. Bu tarihsel süreç ve inceleme lonca düzeni eğitimi, Fransız kraliyet mimarlık akademisi eğitimi, Ecole des Beaux Arts eğitimi, Bauhaus eğitimi ve günümüz mimarlık eğitiminde yer fenomeninin nasıl ve ne derece ele alındığı üzerine olmuştur. Yer fenomeninin mimarlık okullarının müfredatında izlenebilmesi için niceliksel bir model oluşturulmuştur. Mimarlık eğitimindeki yer kavramı üzerine bilgi ve tasarım yönünden farklılaşan olgular tespit edilecek ve açıkça tartışmaya açılmıştır. İki yöntem kullanılmıştır. İlk yöntem, mimarlık eğitiminde 'yer'in bilgi ve tasarım problemi olarak ortaya çıkışı ve dönüşümü (tarihsel çözümleme) araştırılmıştır. Tarihten günümüze önde gelen mimarlık okullarının araştırma konusu bağlamında incelenmesi yapılmıştır. İkinci yöntem ise, Dünyada ve Türkiye'de önde gelen mimarlık okullarının müfredatlarında 'yer' fenomeninin bir bilgi ve tasarım problemi olarak nasıl ve ne oranda incelendiğini niceliksel bir model dahilinde çözümlenmiştir. Bu



tarihsel çözümleme sonucu mimarlık eğitimi yer kavramı bağlamında incelendiğinde çok boyutlu olarak ele alındığını görmek mümkündür. Lonca eğitiminde daha çok fiziksel ve toplumsal olarak ele alındığı görülmektedir Fransız Kraliyet Akademisinde yer kavramına ilişkin doğrudan ya da dolaylı olarak bir veriye rastlanmamaktadır. Ecole De Beaux Arts mimarlık eğitiminde yer kavramından dolaylı olarak fiziksel, toplumsal açıdan da değinildiği gibi deneysel boyutta da ele alındığı görülmektedir. Bauhaus mimarlık eğitimine bakıldığında ise yer kavramına doğrudan rastlanılmaktadır. Yer kavramına ilişkin fiziksel, toplumsal, tarihsel boyutta ele alındığı gözlenmektedir. Türkiye’de mimarlık eğitiminde ise yer kavramının çok boyutlu ve birçok veriyi kapsadığı gözlenmiştir. Tarihsel süreç bağlamında doğrudan değinilmeyen yer kavramına dolaylı yoldan daha çok fiziksel açıdan değinmeler göze çarpmaktadır. Bu süreç ilerledikçe fiziksele ek olarak toplumsal, tarihsel, deneysel, kuramsal gibi çok boyutlu ele alınmıştır.

## ARAŞTIRMA VE BULGULAR

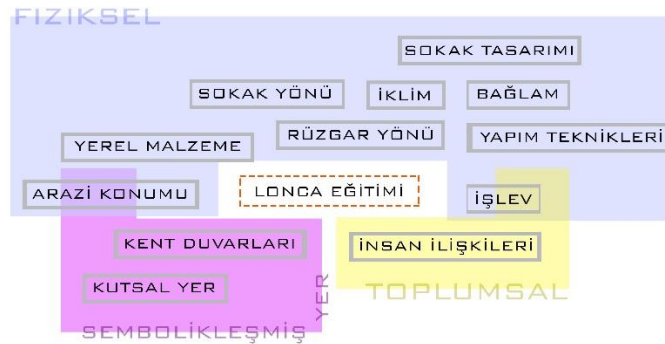
Mekânı sadece fiziksel olarak değil, deneyimsel pratikleri de içine alacak şekilde var eden “yer” kavramının önemi tam anlaşılmamaktadır. Bu nedenle “yer” kavramı uzun yıllar tartışma konusu olmaktadır. Bu konu üzerine çalışan belli mimarlar, “yer”in deneyimle var olabileceğini söylerken bazıları yerin iklim verileri, çevre koşulları gibi fiziksel verilerle var olduğunu dile getirmiştir. Bazı söylemler yerin tarihsel açıdan ele aldıklarını gösterirken, bazıları toplumsal yanına da değinmiştir. Bazı söylemler yer kavramının oluşumunda insan ilişkilerinin öneminden bahsederken, bazılarının bağlam üzerine odaklandıklarını, farklı terimlerle yer kavramına doğrudan gönderme yaptıklarını söylemek mümkündür. Bu şekilde birçok tartışma söz konusudur. Yer kavramının sistematik bir şekilde incelenmesi ve mimarlık eğitiminde müfredat içeriklerini irdelerken bize alt zemin oluşturması açısından bu söylemleri derlemek asıl amaç olacaktır. Yer kavramı üzerine söylemlere bakacak olursak; Moles’e göre: Yer, öncelikle coğrafi bir konumdur. Giddens’a göre: Yer, coğrafi olarak konumlandırılmış fiziksel eylemin alanı olarak tanımlar. Heidegger’e göre: Yer kavramı uzun yıllar tartışma konusu olmuştur ve yer üzerine farklı tanımlar çıkmıştır. Bu tanımların altında yatan öz, yerin yalnızca deneyimle varoluşuna vurgu yapmıştır (Sharr, 2007). Norberg Schulz’a göre: Yer üzerine bir diğer tanım ise Norberg Schulz yapmıştır. Yeri “Genius Loci (yerin ruhu)” üzerinden tanımlamıştır ve anlam, kimlik, tarih kavramlarıyla ilişkilendirmiştir (Schulz, 1976). Söylemlere bakıldığında yer kavramının birçok açıdan çok boyutlu ele alındığını söylemek mümkündür. Bunları parametrelere dönecek olursak: Hafıza/ Bellek, Yerin Ruhü, Tarih/ Tarihin İzleri, Deneyim, Kültür/Gelenek, Aidiyet, Bağlam, Coğrafya, Kullanıcı İzleri/ Kişiselleştirme, Yerel Malzeme, Yerel Yapım Teknikleri, İklim Verileri, Gün Işığı, Doğal Havalandırma gibi birçok parametre üzerine yer kavramının veri sunduğunu, önem kazandığını söylemek mümkündür. Parametreler bize yer kavramının fiziksel, sosyolojik, tarihsel, toplumsal, kültürel, yerel gibi birçok açıdan ele alındığını göstermektedir. Bu okumalar ve söylemler, mimarlık eğitimindeki müfredat içeriklerini de bu bağlamda inceleneceğine bir alt zemin oluşturmuştur.

Mimarlık eğitiminde tarihsel süreç, akademilerin kurulmasından günümüze kadar geçen süre zarfında farklı yönlerde değişiklik göstermiştir ve mimarlık eğitimi, genel olarak üç dönemde incelenmektedir. Bunlardan ilki, mimarlık okullarının olmadığı, eğitimin lonca düzeni şeklinde ve kuşaktan kuşağa aktarıldığı bir dönemi kapsamaktadır. İkinci dönemde; mimarlık eğitimi okullarda yapılmaya başlanmıştır. Bu dönemde okullarda verilen eğitim daha çok uygulamadan uzak kuramsal ağırlıklı olmuştur. Uygulamaya ilişkin bilgiler ise, okul dışında mimarların atölyelerinde edinilmektedir. Üçüncü dönemde ise, uygulama okulla bütünleştirilmiş ve bu amaçla atölye düzeni mimarlık eğitiminin bir parçası haline getirilmiştir (Erbil, 2009). Bu bağlamda sırası ile lonca düzeni, Fransız Kraliyet Mimarlık Akademisi, Ecole Des Beaux Arts,

Bauhaus eğitimlerinde yer kavramını nasıl ele aldıklarına bakılacaktır. Ardından Türkiye’de ve günümüzde mimarlık eğitim sürecinde yer kavramının etki alanı ve konumu incelenecektir.

Araştırma içeriği kapsamında ilk mimarlık eğitimi Loncalar, o dönemde orta çağın toplumsal meslek örgütleri olarak bilinmektedir (Louw, 1995). Lonca düzeninde mimar adayının geleneğe ilişkin bilgilerini tamamlaması ve usta bir zanaatkara dönüşmesi için yedi yıllık bir sürenin geçmesi gerekmektedir. Mimarlık eğitiminin okullarda verilmeye başladığı tarihe kadar mimar olma yolunda ilerleyen kişiler, eğitimlerini şantiyelerde ve loncalarda ustanın yanında çıraklık yaparak tamamlamışlardır. Bu yöntem usta çırak yöntemi olarak bilinmekte ve o dönemde yaygınlık göstermektedir (Erbil, 2009).

Lonca düzeninde yer kavramı incelendiğinde bakılması gereken eserin o dönemde baz alınan Vitruvius’un kaleme aldığı mimarlık üzerine on kitap adlı eseridir. Bu eserde birçok konuya değinilmiştir. Mimarın eğitimi nasıl olmalıdır, mimarlığın temel ilkeleri nelerdir, mimarlığın bölümleri nelerdir gibi temel konuları içermektedir. Bunun yanı sıra yer kavramına ilişkin birçok konuya değinmiştir. Bir kentin arazisi nasıl olmalı derken o arazinin yer ile doğrudan bağlantılı iklim verilerini, hava koşullarını, arazinin yapısını o kentin arazisini anlamak için etkenler olarak sıralamaktadır. Diğer maddesinde bir kentin duvarlarını oluştururken ara sokakların oluşu, bu sokakların darlığı ve insan üzerinde yarattığı etkiyi, rüzgârın yönüne göre duvarın konumunun ya da tasarımının değişmesi gerektiği, bu kent duvarlarının merkezle kurduğu ilişki, konumları ve sokak tasarımına olan etkisi gibi birçok faktörü ele alır. Bu faktörler mekân ve insan ilişkisini de içine alan faktörlerdir. Doğrudan yeri anlamaya ve kavramaya yönelik etkenleri sıralamıştır. Lonca düzeninde bu kitabın ilkeleri referans alındığı için örtük bir inceleme sonucu bu düzen kapsamında yer kavramının dolaylı yoldan toplumsal ve fiziksel açıdan ele alındığı söylenebilir. Fakat doğrudan bir kurama rastlanmamıştır.



**Tablo 1: Lonca Düzeni Eğitiminde Yer Kavramı Diyagramı**

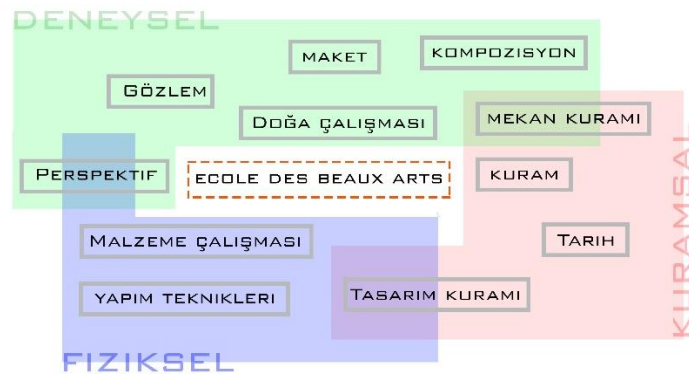
Araştırma içeriği kapsamında ikinci mimarlık eğitimi olan Fransız Kraliyet Mimarlık Akademisi'nin kurulmasıyla birlikte mimarın eğitimindeki ilk köklü değişiklik gerçekleşmiştir. Mimarlık eğitimin ilk kez bilim, sanat ve zanaat eğitimlerinden bağımsız olarak kurumsallaştığı bir akademidir. Bu sistemde, mevcut eğitim sistemi kuramsal temellere dayandırılmaktadır. Okul ortamında; öğrenciler zorunlu dersler ve konferanslarla kuramsal eğitim almakta, okul dışında ise akademisyenin ya da başka bir deyişle ustanın bürosunda tasarım çalışmaları yapmaktadırlar (Durmuş, 2010).

Fransız Kraliyet Akademisi'ne yer kavramı bağlamında bakıldığında sadece teorik ders verilen bu akademiye tasarım etkinliklerinin olmaması da yer kavramıyla ilişki olmamasında etkindir. Tasarımlar okul dışında ya da proje yarışmalarıyla yapılmıştır. Ek olarak perspektif günümüzde yer kavramını anlamada ve anlamlandırmada bir araç olarak kullanılmaktadır. Gölge ve renk kullanımı ile yeri anlama ve sanki resmin içindeymişiz gibi o yeri dokusuyla algılamamızı sağlar. Fakat bu eğitim sisteminde perspektifi bu şekilde kullandıkları okumalar sonucu

gözlenmemiştir. Araştırma kapsamında yer kavramına ilişkin müfredat içeriği bakımından örtük inceleme sonucu yer kavramına değinilmediği gözlenmiştir.

Araştırma içeriği kapsamında üçüncü mimarlık eğitimi Ecole des Beaux Arts eğitimidir. 1648 yılında kurulmuş olan Kraliyet Resim ve Heykel Akademisi, 1793 yılında Fransız Kraliyet Mimarlık Akademisi ile birleşerek Ecole des Beaux Arts olarak eğitim vermeye başlamıştır. Okul, mimarlık eğitiminde devlet kontrolündeki açık eğitim sistemine geçişin ilk köklü örneğidir (Erbil, 2009). Beaux- arts dönemindeki tasarlama eğitimi, geçmiş dönemlerin önde gelen eserlerinde belirlenen kuralların uygulanmasına, oran, ritim, armoni, ölçek gibi oldukça anlaşılabilir kavramlara dayanmıştır. Tipik bir Beaux-Arts programı incelendiğinde, atölyeler ve sınıflar olmak üzere iki grup ders dikkat çekmiştir. Gerçekte bir üçüncü grup da aylık ve yıllık yarışmalar olup, okulun rekabete ve kişisel inisiyatife dayalı eğitim sistemini yansıtmıştır. (Balamir, 1985).

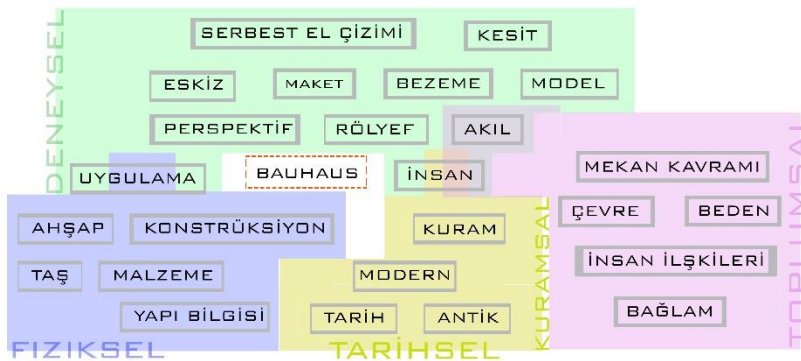
Beaux- arts mimarlık eğitimi müfredatı yer kavramı bağlamında incelendiğinde eskiz eğitimini verirken mekân kavramına verilen önem göze çarpmaktadır. Programdan başlayıp son aşamaya kadar ve kesit görünüşler dahil mekân kavramının net okunması yaşamdan kopuk olmayan tasarımlar ortaya çıkarmaktadır. Yaşam ve insan ilişkileri ile mekânı kompakt düşünmek ve bunu tasarıma yansıtmak önem söz konusudur. Mekân kavramına ek olarak yer kavramı da bu insan ilişkileri ile yakından ilgilidir. Müfredat bağlamından yer kavramından doğrudan söz edilmemiştir. Fakat fiziksel, kuramsal ve deneysel açıdan dolaylı olarak gözlemlenmektedir. Mimarlık tarihi ve mimarlık kuramı gibi dersler kuramsal açıdan önem arz etmektedir. Buna ek olarak tasarım kuramı, renk kuramı gibi derslerin varlığı yer kavramını kuramsal açıdan ve dolaylı olarak değinmektedir. Bunun yanı sıra yapım teknikleri, malzeme çalışması gibi dersler malzemenin kökenini öğretip o yere özgün olanı bulmada yardımcı araç konumundadır. Tasarım sürecinde doğal malzeme kullanımına dikkat etmek, o yere özgün olanı kullanmak yer kavramı ile doğrudan ilişki içindedir. Bu açıdan yer kavramından fiziksel açıdan ve dolaylı olarak değinme söz konusudur. Doğa çalışması ve gözlem dersleri yeri anlamada ve anlamlandırmada en önemli konudur. Gözlem yeteneğinin gelişmesi yere daha bilinçli bakmamızı ve yaklaşmamızı tasarımda bir girdi olarak kullanmamızı sağlayacaktır. Bunun yanı sıra maket dersi yeri anlamada büyük önem arz etmektedir. Çünkü maket öğrencinin el pratiklerini geliştirmesinin yanı sıra tasarım alanına bakarken üç boyutlu bir bakış açısı sunar. Tasarım alanının yanında, sağında solunda, iki sokak gerisinde ne var, park alanı, kamusal alan, âtıl alanlar, köprüler vb. birçok yeri görmesini kolaylaştırır. Maket o yerin dokusunu anlamada yardımcı olmaktadır. Yeri okumada büyük önem taşımaktadır. Bu dersler bağlamında yeri deneysel yapım pratikleri açısından ele alındığı söylenebilir. Ek olarak perspektif dersi, çizim geliştirme açısından önem arz eder. Günümüzde perspektif, yeri anlatmada bir araç olarak kullanılmaktadır. Yeri hissetme, yeri anlama, o yerde perspektif içinde dolaşma gibi renk ve gölgenin de katkısıyla bu etki artmaktadır. Fakat o dönemlerde bu şekilde kullanıldığına dair bir veriye rastlanmamıştır.



**Tablo 2: Ecole De Beaux Arts Eğitiminde Yer Kavramı Diyagramı**

Araştırma içeriği kapsamında dördüncü mimarlık eğitimi Bauhaus, 1919'da ünlü Alman mimar Walter Gropius tarafından, Weimar Güzel Sanatlar Akademisi (Weimar Academy of Fine Arts) ile Weimar Uygulamalı Sanatlar Okulu'nun birleştirilmesiyle kurulan bir tasarım enstitüsüdür. Bauhaus'ta, teori ve pratik veya tasarlanma ve imal edilme aşamaları bölünmez bir bütün olarak ele alınmaktadır (Hasol, 2002). Temel birlik fikri ulusun endüstrileşme çizgisine katkı oluşturması mantığıyla mimari yaratıcılığın tüm alanlarını içine alan Bauhaus, Almanca building, house, ev inşa etme/ev yapımı anlamına gelen Alman tasarım okulunun kurulmasında etkin olmuştur. Burada başlangıç için temel gereksinimin karşılanacağı ilk anahtar kelime "sıfırdan başlamak"tır (Yamaçlı, 1999). Bauhaus eğitim programı, atölyelerde yapılan el sanatları eğitimi ve sınıflarda yapılan formel eğitim olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır. Akademi'de olduğu gibi Hazırlık Eğitimi (6 ay), Teknik Eğitim (3 yıl) ve Strüktür Eğitimi (süre limiti yok) olmak üzere üç aşamalı bir eğitim öngörülmektedir. İkinci aşamadan sonra öğrencilere uzmanlık sertifikası verilmektedir. Sertifikayı alan öğrenciler isteğe bağlı olarak Bauhaus Araştırma Bölümü'nde deneysel-kuramsal bir eğitim veya şantiyelerde yapı pratiği eğitimi alma hakkına sahiptirler (Balamir, 1985)

Bauhaus eğitim programına yer kavramı bağlamında bakıldığında doğrudan yer kavramına rastlamak mümkündür. Müfredat içeriği bakımından tarih, antik, modern, orta çağ, kuram gibi derslerin tarihi anlamının yanı sıra tarihi anlayan bir öğrencinin tasarım problemini çözmesinde etkili olacağı vurgulanmıştır. Yer kavramının fiziksel boyutu dışında tarihsel boyutu bu noktada önem kazanmaktadır. Tarihsel boyutu yeri yer yapan etkenlerdendir. Tarihi anlamak yeri anlamakla eş değer sayılabilir. Bu açıdan yer kavramıyla tarihsel ve kuramsal açıdan ilişki gözlenmektedir. Ardından müfredat içeriğinde yer alan ahşap, taş, malzeme, yapı bilgisi, konstrüksiyon, uygulama gibi dersler fiziksel açıdan malzemeye bakış açısını, kullanım pratiklerini öğreten bir ders içeriğidir. Yer kavramı ile yerel malzeme bilgisi doğrudan ilişkili kavramlardır. Müfredat kapsamında bu derslerin yer alması yeri anlamada bir girdi sunmaktadır. Diğer derslere bakıldığında perspektif, rölyef, model, serbest el çizimi, bezeme, eskiz, kesit gibi derslerin tasarım yapım pratikleri ile ilgilidir. Bu yapım pratikleri yeri anlamada en önemli etkenlerden biridir. Öğrencinin ilk çizimleri, yaptığı modeller, maketler yer kavramını, yere dair yaklaşımını, yerle tasarım kurduğu ilişkiyi, tasarımı etkileyen faktörlerin yerle temasını anlamada en efektif yöntemlerdendir. Yer kavramını anlamada bu yapım pratikleri bir araç niteliğindedir ve yerin deneysel açıdan ele aldığı gözlemlenmektedir. Zaten deneysel yapım pratikleri bu eğitim sürecinde kendisini öne çıkarmıştır. Ardından Bauhaus eğitimi kapsamında mekân kavramı önemli boyutta göze çarpmaktadır. Soyut mekansal ilişkilerinin yerini insanı, insan ilişkilerini, akıl ve bedeni zemin alan gerçek ilişkileri kapsayan yer(place) kavramı almaktadır. Bu açıdan bakıldığında yer kavramından insan ilişkileri bağlamında toplumsal olarak doğrudan değinildiği gözlemlenmektedir.

**Tablo 3: Bauhaus Eğitiminde Yer Kavramı Diyagramı**

Araştırma içeriği kapsamında son olarak Türkiye’de mimarlık eğitimi veren okulların müfredatları incelendiğinde yer kavramını anlamaya yönelik birçok ders müfredata eklenmiştir. Bu derslerin içeriği incelendiğinde malzeme üzerine dersler göze çarpmaktadır. Bu dersler yerel malzemeyi anlamak, yerel malzeme ile o coğrafyayı anlamak, malzeme ile sürdürülebilirlik kavramının yapılarda etkin oluşunu kavramak, bu yerel mimarlık kapsamında yapıların miras niteliği taşıması ve korunmasını idrak etmek, ekoloji kavramının ortaya çıkışı ve ekolojik malzemeyi anlamaya yönelik derslerin mimarlık eğitiminde yer alması yer kavramını anlamaya ve yeri anlamak için fiziksel bir girdi olan malzemeyi anlamaya yarar sağlamaktadır. Müfredat kapsamında yer alan derslerin içeriğinde göze çarpan diğer nokta insan ve çevre ilişkidir. Bu dersler, yapılı çevrede insanın etkin rolünü, insan ve insan ilişkilerinin önemi, bu ilişkilerin deneyim ve etkileşim bağlamında tartışılması, bu etkileşimin mekan organizasyonu ve yapının yerle olan temasını şekillendirmesi, insan ve mekan ilişkisi bağlamında yeri anlamak, yerin fiziksel bağlamda incelenmesi, yer kavramının proje derslerinde önemli bir girdi haline gelmesi ile birlikte mimarlık eğitiminde verilen bu derslerin yer kavramı bağlamında insan deneyiminin, insan ilişkilerinin yeri nasıl şekillendirdiği üzerine girdi sunarak yeri anlamada büyük önem taşımaktadır. Bilinmelidir ki yer, insan ilişkileri ile var olmakta, yeri yer yapan insanların o alanı nasıl kullandıkları ile doğrudan ilişkilidir. Müfredat kapsamında yer bağlamında göze çarpan bir diğer içerik kuramsal açıdan tarih dersleridir. Tarihi anlamak yeri anlamayı kolaylaştıran bir girdi olarak önem taşır. Proje kapsamında öğrencinin o yere ilişkin geçmiş tarihini bilmesi, o yerin geleceğine daha duyarlı yaklaşmasını sağlayacaktır. Yer kavramının sadece fiziksel boyutundan ziyade yerin tarihsel bir olgu olduğunu anlamada büyük değer taşımaktadır. Bu derslerin müfredatta olması proje yerin tarihsel açıdan ele alınmasını, daha net bilgilerle kavranmasını sağlayacaktır. Müfredat kapsamında yer bağlamında bir diğer ders içeriği mekân kavramıdır. Mekân kavramının fiziksel açıdan anlaşılması doğrudan yeri de etkileyen bir olgudur. Mekânın çevre ile olan ilişkisi, mekânın organizasyonunda etkili olan tüm fiziksel etmenler, insan ile olan teması ara kesitte bize yere dair birçok girdi sunmaktadır. Tarihsel süreçte mimarlık eğitiminde de önem arz eden mekân kavramı daha çok soyut bağlamda ele alınmıştır. Türkiye’de mimarlık eğitimlerinde mekân kavramının çok boyutlu ele alındığı görülmektedir. Mekân ötesinde ara mekân kavramı gibi kavramları da müfredatta ayrı bir ders niteliğinde önem çıkmıştır. Ara mekanların kullanım işlevi açısından yerle teması bu noktada değinilmesi gereken konulardandır. Bu da yer kavramı açısından somut olarak birçok soruya cevap niteliği taşıdığından mekân odaklı dersler önem kazanmaktadır. Türkiye’deki mimarlık okullarının müfredatları yer bağlamında incelendiğinde göze çarpan diğer ders içeriği ise ısı, rüzgâr, nem, yağış, su gibi etkenlerin yapı ve çevre planlamasında etkisidir. Bu derslerin kapsamı açısından bize birçok girdi sunmaktadır. Bu derslerin içeriği yer kavramına ilişkin iklim verileri ile coğrafya hakkında bilgiler vererek fiziksel girdiler verir. Yeri oluşturan fiziksel etmenleri anlamda bu dersler etkilidir. Ders kapsamında rüzgâr, ısı, nem gibi fiziksel öğeleri girdi olarak projeye dahil etmesi öğrencinin çevreyi daha anlamlı okumasını sağlayacak, projenin yerle temasını kuvvetlendirecek ve yere uygun bir proje ortaya çıkacaktır. Bu nedenle müfredat kapsamındaki bu derslerin yer kavramı bağlamında önemi yadsınamaz. Müfredat kapsamında yer kavramına ilişkin diğer bir ders içeriği perspektif ve eskiz odaklı derslerdir. Serbest el çiziminin önem proje derslerinin başlangıç aşaması için önem taşımaktadır. Eskiz ile ifade çizgi ile ifade özgürlüğüdür. Her türlü özgünlüğün ve çizim çeşitliliğinin/rahatlığının vermiş olduğu kolaylık sayesinde asıl amaç olan tasarıma odaklanma sağlamaktadır. Bu nedenle mimari proje yaklaşımlarında eskiz önemli bir yere sahiptir (Fatih Semerci, 2018). Bu eskizler yer kavramı açısından da birçok ipucu vermektedir. Öğrenci proje alanını analiz yaparken karalamış olduğu eskizler çevresel verileri okumasında büyük yardımcı araçtır. Yaya yollarının, bisiklet yollarının, parkların, yeşil alanların, proje alanının etrafındaki binaların yüksekliklerinin, çevresindeki binaların işlevlerinin, âtil alanların, çevredeki insan yoğunluğunun, hangi kesimden insanın nerelerde toplandığının ve fiziksel girdilerin projeyi

nasıl etkilediğinin farkına varıp serbest olarak karalama yapması o alanın yerle kurduğu ilişkileri doğrudan aktarmasına olanak tanır. Yeri anlamada ve anlatmada eskiz bir araç niteliğindedir. Yere dair birçok girdiyi eskize bakan bir anlar. Bir diğer araç ise günümüzde çokça kullanılan ve derslerin içeriğinde de yer alan perspektiftir. Perspektif proje derslerinde öğrencilere ifade olanağı sunar. Yer kavramı bağlamında ise perspektif tekniği ile yapılmış bir çizim, bize o yeri üç boyutlu yaşatır. Çevresi ile ilgili doğrudan birçok bilgiyi bize aktarır. Gölge, renklendirme, tarama gibi birçok teknik ile bunu destekler. Renk ile birlikte çok boyutlu bir düşünme ortamı hazırlar. Renkler ile yer hissiyatını kuvvetlendirme, hangi yere vurgu yapmak istiyor ise onu apaçık belirtme gibi etkilerle yer etkisini ortaya koyar. Bu bağlamda bu derslerin müfredatta olması yeri anlamada ve anlatmada büyük önem taşır. Müfredat incelediğinde yer kavramı açısından önem taşıyan diğer bir ders içeriği ise yapı bilgisi, yapı biyolojisi, çevre tasarımı gibi derslerdir. Yer kavramı bağlamında bu dersler fiziksel açıdan önem arz etmektedir. Müfredat bağlamında yer kavramının ilişkin doğrudan girdiler sunan bir diğer ders içeriği ise proje dersleridir. Aslında üstte yer alan birçok ders proje dersinin alt zeminini oluşturur. Projeye nasıl yaklaşılması gerektiğinin, veri nasıl toplanır, bu veriler projeyi nasıl şekillendirir gibi birçok soruya yanıt bu derslerdedir. Süreç eskiz yapmakla başlar. Fikir eskizleri yer kavramı bağlamında önem taşır. Proje kapsamında ilk aranan veri ise yerdir. ‘‘Proje alanı olarak neden bu yeri seçtin?’’ sorusuna yanıt projenin temelini oluşturur. Yer seçerken tasarıma uygun olup olmadığı önemlidir. Projenin yer ile kurduğu temas, yere olan uygunluğu, yer ile bağdaşması ve yer ile anlamlı hale gelmesi gerekir. Ya da tam tersi bir süreç olan yer belli ise proje yere göre yapılmalıdır. Yere ait veriler toplanmalı ve projenin başlangıçtan son aşamasına kadar o veriler ışığında projeyi yürütmek önemlidir. Çünkü bu süreçte tasarımın çevreden bağımsız olması düşünülemez. Bu bağlamda yer kavramı önem kazanmaktadır. Türkiye mimarlık eğitiminde yer kavramının toplumsal, fiziksel, tarihsel, kuramsal, deneysel gibi birçok açıdan ele alındığını gözlemlenmiştir.

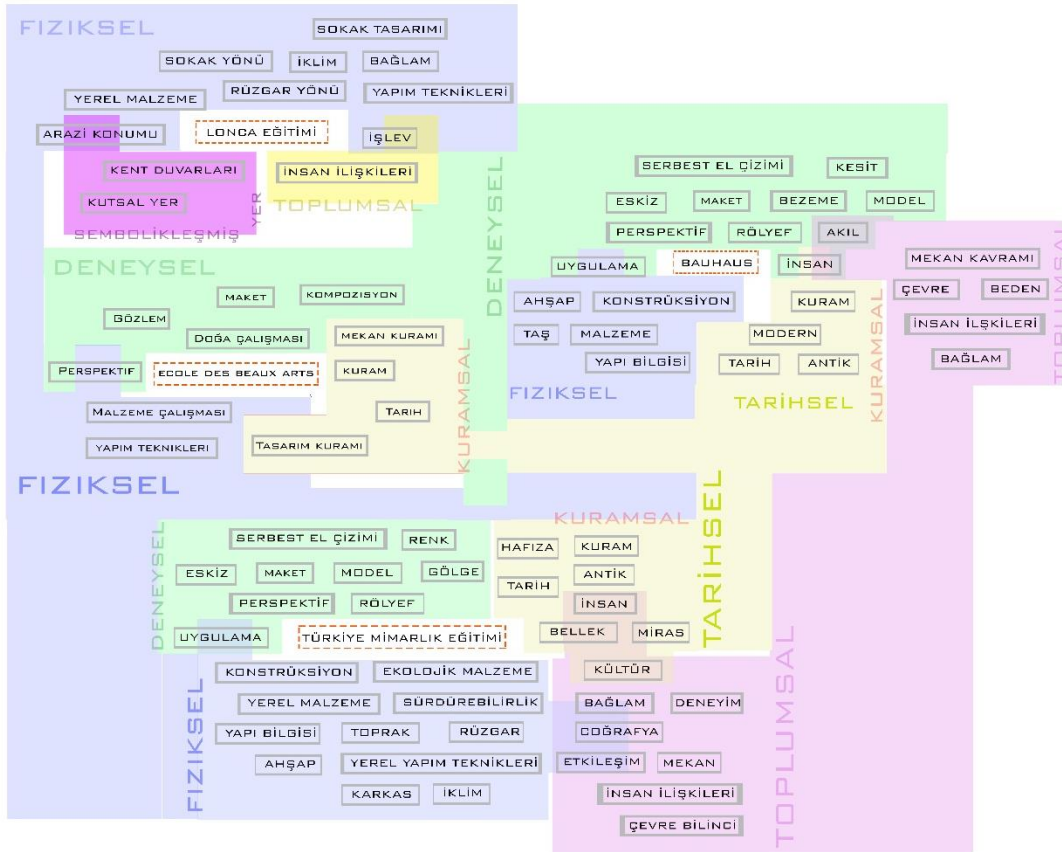


**Tablo 4: Türkiye’de Mimarlık Eğitiminde Yer Kavramı Diyagramı**

## TARTIŞMA VE SONUÇ

Tarihsel süreçte mimarlık eğitimi yer kavramı bağlamında incelendiğinde çok boyutlu olarak ele alındığını görmek mümkündür. Lonca eğitiminde daha çok fiziksel ve toplumsal olarak ele alındığı görülmektedir. Ek olarak sembolikleşmiş yer kavramının öne çıktığı görülmektedir. Fransız Kraliyet Akademisinde yer kavramına ilişkin doğrudan ya da dolaylı olarak bir veriye rastlanmamaktadır. Ecole De Beaux Arts mimarlık eğitiminde yer kavramından dolaylı olarak fiziksel açıdan rastlanmıştır. Toplumsal açıdan da değinildiği gibi deneysel boyutta da ele alındığı görülmektedir. Bauhaus mimarlık eğitimine bakıldığında ise yer kavramına doğrudan rastlanılmaktadır. Yer kavramına ilişkin fiziksel, toplumsal, tarihsel boyutta ele alındığı gözlenmektedir. Türkiye’de mimarlık eğitiminde ise yer kavramının çok boyutlu ve birçok

veriyi kapsadığı gözlenmiştir. Fiziksel açıdan, deneysel boyutta, toplumsal açıdan, tarihsel ve kuramsal olarak birçok boyuttan ele alındığı gözlenmiştir. Tarihsel süreç boyunca yer kavramı sadece 1960'lı yıllar sonrası araştırmalarda yoğunlaşılacak bir konu olsa da süreç boyunca eğitimde yer izlerini görmek mümkündür. Bu oluşturulan niceliksel model sayesinde yer kavramının tarihsel süreçte mimarlık eğitiminde hangi boyutlarda ele alındığı doğrudan okunmaktadır ve süreç içerisinde çakışan noktaları okumak kolay hale gelmiştir. **Sonuç olarak yer kavramı tarihsel süreçte fiziksel açıdan ele alınırken sonraları bu fiziksel veriye ek olarak tarihsel, toplumsal, deneysel, kuramsal gibi boyutların da eklendiğini okumak mümkündür.**



**Tablo 5: Mimarlık Eğitiminde Yer Kavramına İlişkin Model**

## KAYNAKLAR

Sharr, A. (2007). *Mimarlar İçin Heidegger*. Yem Yayın.

Schulz, C.N. (1976). *The Phenomenon of Place*, Architectural Association Quarterly 8.

Louw, H., (1995). Architectural Education in a Changing World, Mimarlık ve Eğitimi Forum 1: Nasıl Bir Gelecek? İstanbul, 19-21 Nisan, ss:19-28.

Durmuş, S. (25-27 Kasım 2010). Mimarlık Eğitiminin Dünü Bugünü Yarını Ulusal Sempozyum. *Kültürel Kimlik ve Mimarın Rolü Üzerine Bir Değerlendirme*. S.Ü. Süleyman Demirel Kültür Merkezi, Konya.

Balamir, A., (1995). Modern Mimarın Kimliği ve Disiplini: Mimarlık Eğitiminde Klasik e Modern Yaklaşımlara Bir Bakış”, Mimarlık ve Eğitimi Forum 1: Nasıl Bir Gelecek?, İstanbul, 19-21 Nisan, ss:353-364.

Hasol, D., (2002). “Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü”, YEM Yayınları, ss.79-80.

Yamaçlı, R., (1999). ‘Modern Tasarımda Bauhaus Öğretisi”, Arkitekt, sayı:467, s.56.

Semerci, F., Bülüç, E., Atalay, F. (2018). *Mimari Eskiz*. Çizgi Kitapevi.



**ORGANIZATIONAL AND SUPPLY CHAIN RESILIENCY IN LOGISTICAL  
WORLD**

**Dr. Ananda MAJUMDAR**

North Central Theological Seminary, Minneapolis, United States, 2023

ORCID: 0000-0003-3045-0056

**Abstract**

The supply chain is essential for all organizations for operational continuation. Organizations have emphasized redundancy and efficiency in society for years to reduce fixed costs and promote effectiveness. Efficiency, however, came at the expense of diminished flexibility and efficacy, a trade-off the pandemic-induced supply chain disruptions have made painfully clear. This trade-off is now being avoided by implementing effectiveness by reducing inefficiency, joblessness, risk-focused analytics engines, reproduction, and end-to-end transparency to design an effective and resilient supply chain. It is a challenge to balance efficiency and resiliency through a thoughtful analysis of scenarios and economics for the assurance to cover additional costs that are rewarded with risk reduction. With the benefit of resilience, the supply chain can be massive by contributing to everyday environments during major environmental and economic disasters. The paper aims to discuss the resilient supply chain for establishing its functional and organizational standards and for protection against conversational or economic calamities like the COVID-19 pandemic in the future if it happens again. The methodology has been conducted through documentary analysis. The feature question of the paper is how resilience can be a fabric nature in the supply chain and its management.

**Keywords:** Supply Chain, Resilience, Productivity, Pragmaticism, Redundancy, Trade-off, Covid-19-pandemic,

**AN ANALYSIS OF PERFORMANCE OF MICRO ENTERPRISES- WITH SPECIAL REFERENCE TO DEHRADUN DISTRICT OF UTTARAKHAND**

**Assist. Prof. Dr. DEEPALI TOMAR**

Himalayiya University, Dehradun, Uttarakhand, Near PNB Bhaniyawala Dehradun,India,  
Uttarakhand

**Ms. SAPNA RAWAT**

Himalayiya University, Dehradun, India, Uttarakhand

**Abstract**

MSMEs continue to be the backbone of the economy for countries like India where the problem of unemployment is steadily escalating and the agriculture land holdings continue to shrink. With the limited data and information, this paper aims to examine the recent developments in women participation / entrepreneurs in India. This paper focuses on women entrepreneurs in micro, small and medium enterprises. The objective of the paper is ; a) to estimate the ratio of women labour force in micro, small and medium enterprises, b) women share in registered and unregistered MSMEs, c) to identify the socio-economic problems faced by women, d) credit availability, e) development of women entrepreneurship under planning. The State of Uttarakhand in India is looking at sustainable and inclusive industrial growth as it faces an acute problem of migration from the hilly terrain to the plains due to lack of employment and business opportunities. The purpose of this paper is to comprehensively analyse the role of women participation in micro, small and medium enterprises in Uttarakhand and to explore the reasons responsible for hindering their growth. A descriptive study was conducted with the help of secondary data and is based on extensive review which significantly contributes in directing the stakeholders to take appropriate measures for speedy development of the region. The recent trends show that when women are better educated and have better paid employment opportunities, then participation of women might decline in SMES and they may move towards large scale industries.

**Key words-** MSME, Unemployment, Business opportunities, Migration, Socio-economic.

**MOBILE APPLICATIONS FOR SOCIAL ENTREPRENEURS: A STATE OF THE ART IN ADDRESSING SOCIAL ISSUES**

**ALFREDO GUATEMALA MARIANO**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Económico  
Administrativas, Villahermosa, México.

ORCID ID: 0000-0002-9513-5148

**GERMAN MARTÍNEZ PRATS**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Económico  
Administrativas, Villahermosa, México.

ORCID ID: 0000-0001-6371-448X

**FABIOLA MAPÉN-FRANCO**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Sociales y  
Humanidades, México.

ORCID ID: 0000-0002-8436-4615

**MAXIMILIANO MARTÍNEZ ORTIZ**

Universidad Olmeca de Tabasco, Villahermosa, México.

**Abstract**

This research aims to conduct a comprehensive state of the art analysis on the use of mobile applications by social entrepreneurs, distinguishing their potential applications in resolving societal challenges. The proliferation of mobile technologies has significantly impacted the realm of social entrepreneurship, offering innovative tools to tackle challenges and foster positive change. The analysis will encompass a detailed review of the most relevant applications in this context, highlighting success stories and lessons learned. Categories such as education, health, environment, and community empowerment will be explored, identifying how these mobile platforms have catalyzed effective and sustainable solutions. Furthermore, the presentation will delve into emerging trends, including the integration of artificial intelligence, augmented reality, and blockchain, which are expanding the scope and efficacy of mobile applications in social entrepreneurship. The ultimate goal is to provide the audience with a comprehensive understanding of how mobile applications are transforming the way social entrepreneurs address and resolve societal issues. This research is expected to inspire new initiatives, encourage collaboration, and offer valuable insights for the future development of mobile technologies in the field of social entrepreneurship.

**Keywords:** mobile applications, social entrepreneurship, technology impact

**NAVIGATING THE MARKETING LANDSCAPE: A GROUNDED THEORY  
EXPLORATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE APPLICATIONS IN  
EMERGING ENTERPRISES**

**ALFREDO GUATEMALA MARIANO**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Económico  
Administrativas, Villahermosa, México.  
ORCID ID: 0000-0002-9513-5148

**GERMAN MARTÍNEZ PRATS**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Económico  
Administrativas, Villahermosa, México.  
ORCID ID: 0000-0001-6371-448X

**ARTURO MARTÍNEZ DE ESCOBAR FERNÁNDEZ**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, Tabasco, México.  
ORCID ID: 0000-0001-5249-5824

**MAXIMILIANO MARTÍNEZ ORTIZ**

Universidad Olmeca de Tabasco, Villahermosa, México.

**Abstract**

This research aims to conduct a systematic literature review, employing grounded theory, to explore the utilization of artificial intelligence (AI) applications in marketing strategies, with a specific focus on their implementation in emerging enterprises. Artificial intelligence has emerged as a transformative force in the marketing landscape, providing innovative solutions for companies seeking to distinguish themselves in a competitive environment. The review comprehensively examines various AI applications in marketing, including content personalization, predictive analytics, chatbots, audience segmentation, and advertising campaign optimization. It delves into the deployment of these AI tools in emerging enterprises, evaluating their impact on operational efficiency, strategic decision-making, and the overall enhancement of the customer experience. Additionally, the presentation conducts a thorough analysis of the challenges and opportunities associated with the integration of artificial intelligence into marketing strategies for emerging enterprises, offering a comprehensive insight into the evolving synergy within existing literature.

**Keywords:** grounded theory, artificial intelligence, marketing strategies, emerging enterprises

**COST BENEFIT ANALYSIS OF DIFFERENT FOREST ECOSYSTEM SERVICES IN SINDH-PAKISTAN**

**MUHAMMAD ZAFAR WASSAN**

Conservator Forest-Larkana

**FRITZ BOHMLER**

Junkersstr.60, 88250 Weingarten Germany

**Prof. Dr. FAİZ MUHAMMAD SHAIKH**

SZABAC-Dokri-Larkana

Rasool Bux Junejo

Director Agri Extension Government of Sindh

**Abstract**

The main objective of this research is to investigate the Cost Benefit Analysis of Different forest Ecosystem Services in Sindh-Pakistan. The province of Sindh is known for the riverain and Inland forests in addition to Range lands and Mangroves forests. The Climate Change threats has given new meanings to the tree cover and Reserved Forests along coastal belt areas. In the past the Forest Eco-systems were valued in terms of timber, fuelwood, and other intangible benefits like by products of honey, gum, lac etc. Now Eco services of the Forests are valued with additional output level of services in terms of Carbon Sequestration, Biodiversity Conservations, air and water cleaning, Recreation and Ecotourism. The rapid expansion of sustainable forest management (SFM) has resulted in the adoption of various forest management frameworks intended to safeguard biodiversity. Concurrently, the importance of forest ecosystem services has been increasingly recognized. (Akira S Mori et al 2017) As primary habitat for a wide range of species, forests support biodiversity maintenance and conservation. Forest growth sequesters and stores carbon from the atmosphere, contributing to regulation of the global carbon cycle and climate change mitigation. Michael Jenkins (2018) The new trends of valuation of forests are recreation values by the virtue of Eco-tourism and aesthetic values. Forests also serve as sites of aesthetic, recreational, and spiritual value in many cultural and societal contexts, and contribute to poverty eradication and economic development by providing food, fiber, timber, and other forest products for subsistence and income generation. (Michael Jenkins et al 2017). The role of forest to clean the water cannot be ruled out, as these forests are biological mean to clean the air water. The impending stumps of tree downscale the momentum of the flood runoff. This slash the force of water spill, leading to decrease the flood losses on the ground in terms of water erosion. Healthy forest ecosystems produce and conserve soil and stabilize stream flows and water runoff—preventing land degradation and desertification, and reducing the risks of natural disasters such as droughts, floods, and landslides. (Michael Jenkins et al 2017). The study areas is located in Larkana Division's forests. This includes the Gangharko, Gajjidero, Bahman Forests and other forests located in Districts of Shikarpur, Kashmor and Kandhkot. These forests are classified as reserved and protected forests with public ownership title entities. The management of these is undertaken by the forest department, government of Sindh. The study is meant to determine the ecosystem values in terms of fuelwood, Timber, food, medicine, recreation and eco tourism services rendered by the forests of Sindh. Then the costs will be calculated in terms of Raising, regeneration, maintenance operations to upbring these forests will be calculated. In addition to abovementioned costs the security costs for the protection of these costs will be added. Finally the Benefit Cost ratio will be analysed in positive or negative values.

**Key Words:** Cost Benefit Analysis, Different, forest Ecosystem Services in Sindh-Pakistan

**HOW INDIA BECAME THE 5TH LARGEST ECONOMY?  
AN INDEPTH STUDY\***

**Dr. Keshab Chandra MANDAL**

S.M. Nagar Derozio Smriti Vidyalaya (High)

P.O. - Sarkarpool, P.S. - Maheshtala, Kolkata -W.B., India

ORCID ID:0000-0003-3863-7739

**Abstract**

India, the largest democracy and the most populous country of the world, was once a very advanced civilization with rich economy, trade and commerce, culture and spirituality since thousands of years. Due to her vast fertile land, dexterity of art and craft, robust maritime trade, rich spirituality, efficient civil administration, intelligence of royal policy makers, honesty and simplicity of general people, scientific temper and discoveries, India has been successful in spreading her trade and commerce from Oman, Bahrain, Iran and other places in West Asia to Africa and Europe. The Indian sub-continent was an important commercial zone of vital importance in ancient times. From the earliest times, Indian trade and commerce flourished in the world. The Harappans have been well-recognized as seafarers. Old Indian literature indicates that, during ancient times, the Hindu merchants were the masters of seaborne trade. Considering India's richness, again and again India was attacked by various foreign rulers, kings and looters. From Alexander, the Great to the British East India Company exploited Indian economy and robbed away Indian gold, jewelry, diamond, and natural resources and became themselves economically rich. After a prolonged freedom struggle, India attained Independence in 1947. Since then it took five decades to recover its wounds. Again, in the last one decade India reached from the 10th largest economy to the fifth largest economy. This article seeks to investigate how India was successful in achieving this grand success, and what are the challenges ahead to become the third largest economy by 2030 or before. In the end some policy recommendations have been given to the government of India to overcome the existing challenges and attainment of the ambitious target.

**Keywords:** Indian economy, foreign trade, seafarers, largest democracy, fastest growing economy, India's richness

---

\* Acknowledgements: This study was published as an article in the journal Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies, 2024, Vol. 10, No. 39.

## THE PERSPECTIVES OF THE LABOR MARKET IN THE ERA OF DIGITALIZATION

**Assoc. Prof. Dr. BRÎNDUȘA-MIHAELA RADU**

Institute for Economic Forecasting – Romanian Academy, Athenaeum University of Bucharest

### **Abstract:**

Digitization, driven by technological advances and the widespread adoption of digital technologies, has had and is likely to continue to have a profound impact on various aspects of society, including the labor market.

In the context of an increasingly dynamic global economic environment, with the assimilation of the solutions brought by the new generation of technologies, the tasks of the labor factor are gradually being taken over by machines, and the requirements regarding the training and skills of the staff are becoming more and more demanding. Under these conditions, it is absolutely essential that investments in human resources are effective and addressed to the needs of an economy in constant motion, with the types of skills currently required in the labor market having a high probability of not being found again in the near future.

Digitization has also brought significant changes to the labor market in Romania and this process is not over. It is essential that all actors involved, from government and companies to workers and educational institutions, work together to adapt and exploit the opportunities offered by this transformation. Digitization can increase the efficiency and competitiveness of the Romanian economy. Investments in technology can bring major benefits to various industries and contribute to the development of key sectors.

The present work aims to evaluate the current state of human capital development in Romania, in the conditions in which the constraints imposed by the staff shortage can speed up the decision of Romanian companies regarding the automation of some activities.

**Keywords:** technological advances, digital technologies, constant motion

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT - A NECESSITY OF OUR TIMES**

**Assoc. Prof. Dr. BRÎNDUȘA-MIHAELA RADU**

Institute for Economic Forecasting – Romanian Academy, Athenaeum University of  
Bucharest

**Abstract:**

The ecological crisis determined by the intense exploitation of resources, the continuous degradation of the environment as well as global warming made it imperative to find a solution to stop these phenomena. The solution finds its embodiment in Sustainable Development.

The need for sustainable development of society was highlighted as early as 1992 at the Earth Summit in Rio de Janeiro and was reconsidered at the World Summit on Sustainable Development in Johannesburg in 2002.

Sustainable development represents the form of economic growth that satisfies society's needs in terms of short, medium and long-term well-being, having to meet the needs of the present, without jeopardizing the satisfaction of the needs of future generations. This notion tries to strike a balance between the environment and the economy, representing a development path that supports human progress for the entire planet and for a long future. Within this approach, the interaction of the compatibility of four systems is pursued: economic, human, environmental and ecological, so as to ensure the satisfaction of the needs of the present, without compromising the ability of future generations to meet their own needs. The strategy of sustainable development includes the simultaneity of progress in all four dimensions.

The work highlights aspects of international legislation, the objectives and main indicators of sustainable development, as well as the elements of the 2030 horizon sustainable development strategy.

**Keywords:** Sustainable Development, exploitation of resources, international legislation



**EXPLORING SALT TOLERANCE: A COMPARATIVE STUDY OF  
MESOAMERICAN WILD BEAN VERSUS CULTIVATED NEGRO JAMAPA**

**LAURA LÍZETH TOVAR-ROSALES**

ENES-Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México.  
Posgrado en Ciencias Biológicas, ENES-Unidad Morelia, UNAM, México.

**JAVIER ANDRÉS JUÁREZ DÍAZ**

Facultad de Ciencias, UNAM, México.  
Posgrado en Ciencias Biológicas, ENES-Unidad Morelia, UNAM, México.

**RENÉ GARCÍA CONTRERAS**

ENES-Unidad León, UNAM, México.  
Posgrado en Ciencias Biológicas, ENES-Unidad Morelia, UNAM, México.

**KALPANA NANJAREDDY**

ENES-Unidad León, UNAM, México.

**MANOJ-KUMAR ARTHIKALA**

ENES-Unidad León, UNAM, México.

**Abstract**

Domestication entails a selection process favoring desirable traits. In the case of *Phaseolus vulgaris* (bean) domestication has led to increased productivity but also drawbacks such as reduced resistance to pathogens and abiotic stress, traits still found in wild lines. Salinity stress significantly limits agricultural production, affecting plant growth, yield, and grain quality by disrupting nutrient absorption and causing osmotic imbalance and ROS accumulation. This study compared the physiological responses of two *P. vulgaris* lines, Mesoamerican wild bean (MA) and Negro Jamapa (NJ), to varying salinity levels. MA showed higher germination rates, biomass production, and chlorophyll retention under moderate to high NaCl concentrations (100-150 mM) compared to NJ, indicating greater tolerance to moderate salinity. These findings underscore the superior salinity tolerance of MA compared to cultivated varieties. Understanding the mechanisms underlying ancestral plant tolerance and the losses incurred through domestication is crucial for targeted approaches to enhance crop performance in saline environments. We acknowledge the PAPIIT-UNAM for partially funding this research through grant no. IN217724 to K.N and IN208424 to M.K.A; and CONAHCYT for the "Beca Nacional para Estudios de Posgrado" program scholarship support.

**Keywords:** Bean, soil salinity, resistance, crop improvement

**PHENOTYPIC TRAITS GOVERNING THERMO-TOLERANCE IN FARM ANIMALS**

**G. ILAVARASI**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**E BINUNI REBEZ,**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**M.V. SILPA**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**V. SEJIAN**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**Abstract**

Climate change associated heat stress is a well-established factor, influencing animal production. In response to heat load animals exhibit several adaptive mechanisms like physiological, behavioural, morphological, neuroendocrine and metabolic changes to cope up with the stressful condition. In heat stressed animals, the major behavioural changes observed include shade seeking behaviour, increased standing time, reduced locomotion, reduced feed intake, seeking areas with optimal ventilation and increased water intake. Physiological adaptations to heat stress are altered respiration rate, rectal temperature, pulse rate, skin temperature and sweating rate. Sheep breeds native to arid and semi-arid areas have morphological traits including carpet type wool, which effectively dissipates heat through cutaneous evaporation. Another morphological adaptation for improved heat transfer is the fat tail seen in sheep. In neuro-endocrine system, Hypothalamo-pituitary-adrenal (HPA) axis plays a significant role in the release of several neurotransmitters and hormones which regulates the thermoregulatory mechanisms in animals. ACTH is the important regulator which helps in the production and secretion of cortisol which is indicated as the major stress-relieving hormone. Also, the hormones produced by the adrenal and thyroid glands recognized to have a significant role in thermoregulation in farm animals. In addition, long legs, short hair coat, higher sweating rate, large surface area, body conformation, higher capacity for maintaining heat balance, lower metabolic rate, higher feed efficiency, higher tolerance to dehydration and adipose tissue depots, and ability to modify hormone and biochemical profiles to adapt to a specific environment are characteristics of phenotypic adaptation to survive heat stress conditions. Thus, farm animals are more equipped to adapt to variations in local climate through phenotypic alterations. These traits can be used to assess the adaptive and resilience potential in farm animals.

**Keywords:** Climate change, heat stress, adaptation, traits

## TRANSFORMING EGG SHELL WASTES INTO MUSHROOM

**Dr. SIDDHANT**

Department of Botany, Durgesh Nandini Degree College, Ayodhya (India)  
ORCID ID:0000-0003-3550-9790

**Dr. P.O. UKAOGO**

Department of Industrial Chemistry, Environmental/Analytical Units, Abia State University,  
Nigeria  
ORCID ID:0000-0001-8289-1764

**Dr. JYOTI RASTOGI**

Former Senior Research Fellow, U.P. Council of Sugarcane Research, Shahjahanpur, (U.P.)  
India

### Abstract

The global egg industry generates massive amounts of waste, particularly in the form of discarded eggshells. These eggshells, often considered as nothing more than trash, possess untapped potential for various applications, including agriculture. One such promising avenue is their utilization in mushroom cultivation. Eggshells are predominantly composed of calcium carbonate, which makes up around 94% of their composition (Murakami et al, 2007). Eggshell calcium is probably the best natural source of calcium (King'ori, 2011) and it is about 90% absorbable. It is much better source of calcium than limestone or coral sources. This calcium-rich material can serve as an excellent source of nutrients for mushrooms, particularly calcium-loving species like oyster mushrooms. Moreover, eggshells contain other essential minerals such as magnesium, potassium, iron, copper, sodium, zinc (Ajala et al, 2018) phosphorus, boron, manganese, molybdenum, sulfur and silicon which further enrich the substrate for mushroom growth. Before eggshells can be incorporated into mushroom cultivation, they need to undergo proper preparation and processing. This typically involves thorough cleaning to remove any residual egg white or yolk, followed by drying and grinding into a fine powder. This powder can then be mixed with other substrates like sawdust, straw, or agricultural waste to create a nutrient-rich medium for mushroom cultivation. The egg shell can be either used as a single substratum (Siddhant et al 2019) or as a supplement (Chun et al, 1995; Ma et al, 2020) for the mushroom cultivation with different agrowastes. *Pleurotus florida* has demonstrated compact mycelial development on pure egg shell in our previous research with mushroom biological efficiency of 31 per cent. This analysis shows a new strategy for egg shell waste mycoremediation (Siddhant et al, 2019). Several studies have also explored the efficacy of incorporating eggshell wastes into mushroom substrates. Research findings have demonstrated positive outcomes, with significant improvements in mycelial growth, mushroom yield, size, and overall quality. Eggshells when crushed and added to the substrate, they can act as a supplement for various micronutrients. Egg shell supplementation encouraged the mycelial growth of seven different *Hericium* species but no strains of the *Hericium* favoured egg shell as the best supplement (Ko et al, 2005). In another analysis to test the growth of *Flammulina velutipes*, saw dust was supplemented with egg shell. This addition substantially increased the yield of mushroom fruit body without enhancing mushroom quality (Cheong et al, 1995). Additionally, some experiments have shown that eggshell-enriched substrates can enhance the bioavailability of calcium and other nutrients in mushrooms, rendering them potentially more nutritious for consumers. The highest yield of *Pleurotus ostreatus* with Ca rich fruit bodies was obtained when rice straw based substrates were supplemented with specific concentrations of

egg shell (Julian et al, 2018). Lignocellulosic waste fortification with calcium rich animal waste has already been shown to be a good substratum mixture for the production of calcium-enriched mushrooms (Fernandez-Grospe and Reyes, 2017), which will pacify calcium deficiency ailments (Ogidi et al, 2019). Apart from productivity, egg shell may also be used to improve the mushroom nutritional components and taste (Kawashiro et al, 2007).

Future Prospects: As awareness of sustainable agricultural practices continues to grow, the utilization of eggshell wastes in mushroom cultivation is poised to gain traction. Further research and development efforts can refine techniques for processing and incorporating eggshells into substrates, optimizing nutrient availability and mushroom productivity. Collaboration between egg producers, mushroom cultivators, and researchers can foster innovation and drive the widespread adoption of this eco-friendly approach.

Conclusion: The utilization of eggshell wastes in mushroom cultivation offers a promising avenue for transforming a ubiquitous waste stream into a valuable resource. By harnessing the nutrient-rich properties of eggshells, mushroom growers can enhance substrate quality, reduce environmental impact, and improve overall productivity. With continued research and innovation, eggshell utilization has the potential to revolutionize the field of mushroom cultivation, paving the way for a more sustainable and resource-efficient agricultural industry.

#### References:

1. Murakami F.S., Odrigues P.O., Campos T.D. and M.A.S. Silva (2007): Physicochemical study of CaCO<sub>3</sub> from egg shells. *Food Science and Technology*. 27 (3): 658-662.
2. King'ori A.M. (2011): A review of the uses of poultry eggshells and shell membranes. *International Journal of Poultry Science*. 10(11): 908-912.
3. Ajala E.O., Eletta O.A.A., Ajala M.A. and S.K. Oyeniyi (2018): Characterization and evaluation of chicken eggshell for use as a bio-resource. *Arid Zone Journal of Engineering, Technology and Environment*. 14(1):26-40.
4. Siddhant, O.P. Ukaogo, Kumar M. and S. Singh (2019). Comparison of Growth and Development of *Pleurotus florida* against wastes from animal origin. In: Elrefaei A.H.A. (eds.) *Theory and Application of Microbiology and Biotechnology*. Book Publisher International, West Bengal. pp.14-22.
5. Chun J.J., Kwangpo K., Hankyung K., Youngho K., Chae Y.Y. and B.G. Jeong (1995): The effect of medium with added egg shell on mycelial growth and fruiting body of *Enoki* mushroom. *Korean Journal of Mycology*. 23:226-231.
6. Ma N.L., Khoo S.H., Peng W., Ng C.M., Teh C.H., Park Y.K. and S.S. Lam (2020): Green application and toxic risk of used diaper and food waste as growth substitute for sustainable cultivation of oyster mushroom (*Pleurotus ostreatus*). *Journal of Cleaner Production*. 268:122272. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122272>
7. Ko H.G., Park H.G., Park S.H., Choi C.W., Kim S.H. and W.M. Park (2005): Comparative study of mycelial growth and basidiomata formation in seven different species of the edible mushroom genus *Hericium*. *Bioresource Technology*. 96(13):1439-1444.
8. Cheong J.C., Kim G.P., Kim H.K., Kim Y.H., Cha D.Y. and B.K. (1995): Effect of addition of egg shell to sawdust substrate on the growth and development of winter mushroom, *Flammulina velutipes*. *The Korean Journal of Mycology*. 23(3):226-231.
9. Julian A.V., Umagat M.R. and R.G. Reyes (2018): Mineral composition and yield of *Pleurotus ostreatus* on rice straw-based substrate enriched with natural calcium sources. *International Journal of Biology, Pharmacy and Allied Sciences*. 7(8):1489-1499.

10. Fernandez-Grospe R. A. B. and R.G. Reyes (2017): Calcium Fortification of *Pleurotus florida* Grown on Calcium–enriched Rice Straw Based Formulation. 21(2):75.
11. Ogidi C.O., Akindulureni E.D., Agbetola O.Y. and B. J. Akinyele (2020): Calcium bioaccumulation by *Pleurotus ostreatus* and *Lentinus squarrosulus* cultivated on Palm tree wastes supplemented with calcium-rich animal wastes or Calcium Salts. *Waste and Biomass Valorization*. 11:4235-4244. <https://doi.org/10.1007/s12649-019-00760-4>
12. Kawashiro N., Suzuki A., Watanabe T. and Y. Terashima (2007): Influence of egg shell powder added to cultivation substrate of Shiitake mushroom on calcium content in fruit bodies and taste evaluation. The 51st Annual Meeting of the Mycological Society of Japan. <https://doi.org/10.11556/msj7abst.51.0.129.0>

**TRAITS GOVERNING ADAPTATION IN LIVESTOCK REARED AT HIGH ALTITUDE**

**E. BINUNI REBEZ**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Vazhudavur Road, Pondicherry-605009, India

**M. V. SILPA**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Vazhudavur Road, Pondicherry-605009, India

**V. SEJIAN**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Vazhudavur Road, Pondicherry-605009, India

**Abstract**

High altitude is a multi-environmental stressor, with hypoxia being the most critical factor influencing livestock production. High altitude adaptation involves a synergistic system involving several biological processes in livestock and it involves various adaptation mechanisms such as; behavioural, physiological, molecular and genetic. Behavioural alterations like resting in thermal refuges during the warmest parts of the day, and foraging more actively at dawn and dusk has been recorded. Physiological adaptation involves variability in basic physiological indicators such as heart rate, respiration rate and body temperature. High altitude exposure alters vital body processes in response to hypoxia. Short-term altitudinal adaptation comprises haemoglobin alterations in allosteric interactions with cellular effectors, such as organic phosphates, protein, and chloride, whilst long-term adaptation involves structural changes in haemoglobin molecules that are inherited. Physic-chemical alterations like increased hemoglobin, hematocrit and decreased blood levels of insulin are observed. A tendency of increased blood erythrocyte number, blood specific gravity, viscosity, blood pH, leucocyte number, blood clotting time and prothrombin number, but a decreased thrombocyte number and ketone bodies (here:  $\beta$ -hydroxybutyrate) in the blood of animals at high altitude has been observed. Molecular changes like variants of lactate dehydrogenase-1(LDH-1) enzymes, aiding in regulation of metabolic processes have been reported. Other molecular adaptation includes elevated plasma vitamin-D concentration, bone mineral content, specific alkaline phosphatase enzymes and oxidative enzymes and suppression of Insulin like growth factor-I (IGFI) and IGF-II expression and an increased hypoxia inducible factor (HIF-1 $\alpha$ ) and expression of the vascular endothelial growth factor (VEGF) in livestock at high altitude mediated by hypoxia have been established. Thus, genetic factors have been established to be a permanently developed high altitude adaptation mechanism.

**Keywords:** Adaptation; Hypoxia; High Altitude; Livestock; Thermo-tolerance

**SIGNIFICANCE OF CONSERVING DWARF CATTLE BREEDS FROM CLIMATE CHANGE PERSPECTIVES**

**G. KALAIGNAZHAL**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**J.M. KAMALI**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**A.VANMATHI**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**M.V.SILPA**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**V. SEJIAN**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**Abstract**

Climate change is inevitable and serves as a major threat to the survival of various species, ecosystems and the sustainability of livestock production systems across the world, especially in tropical countries. Therefore, sustaining livestock production in the changing climatic scenario is very important from economic perspective. The adaptive potential possessed by livestock species aid them in adapting to the climatic extremities. However, this potential differs depending on the species, breed, and individual. Studies have revealed that the indigenous livestock breeds are more climate resilient to extreme climates due to their physiological and genetic adaptations when compared to the exotic European breeds. Moreover, it has been reported that dwarf cattle breeds among the indigenous livestock have better adaptive traits. Focusing on such indigenous germplasm is therefore imperative. India has several dwarf cattle breeds, including Vechur, Punganur, Kasaragod Dwarf, and Malnad Gidda. Strong and compact, these dwarf breeds have been found to have superior thermotolerance over exotic and crossbred cattle. They also have other beneficial characteristics, such as low pasture requirements for their maintenance, land requirement, preventive and curative health care, disease resistance and reproduction management. However, the existing cross breeding policy has led to the loss of germplasm of these indigenous dwarf cattle. In this aspect, the conservation of indigenous breeds and utilisation of its genetic potential is a matter of national importance. Thus, the conservation of these dwarf breed is important, especially in the face of rapidly depleting biodiversity during climate change. Additionally, there is an urgent need for more genetic and extensive studies on such indigenous dwarf breeds, using advanced molecular tools, to identify biomarkers for thermal resilience. This could thereby support the promotion of sustainable livestock production and the management of ecosystems in the changing climatic scenario.

**Keywords:** Adaptation; Climate change; Conservation; Dwarf cattle; Thermo-tolerance.

**GUT DYSBIOSIS IN DOGS WITH SPINAL CORD INJURY: IMPACT OF  
POLENOPLASMIN**

**MAJOR GHEORGHE GIURGIU**

Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania  
ORCID ID:0000-0002-5449-2712

**Prof. Dr. MED MANOLE COJOCARU**

Academy of Romanian Scientists  
Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania  
ORCID ID::0000-0002-7192-7490

**Abstract**

Background Studies have demonstrated the presence of gut dysbiosis (alterations in gut bacterial homeostasis) secondary to spinal cord injury in dogs. The dysbiosis is thought to impair recovery by decreasing the production of short-chain fatty acids which play a role in suppressing inflammation within the central nervous system.

Objective Therefore, targeting gut dysbiosis could have significant therapeutic value in the management of spinal cord injury. The purpose of this study is to determine if gut dysbiosis occurs in dogs with spinal cord injury. Another area of potential intervention interest is in situations of spinal injury where there is an urgent need to generate new neurons. To arrive at these observations, the authors examined how Polenoplasmin and diet solve paralysis in dogs.

Materials and methods The most common cause of spinal problems in dogs is trauma. We are currently assessing whether indoles can also stimulate formation of neurons in dogs with paralysis.

Results We found that gut microbes that metabolize tryptophan-an essential amino acid-secrete small molecules called indoles, which stimulate the development of new brain cells in dogs, also demonstrated that the indole-mediated signals elicit key regulatory factors known to be important for the formation of new neurons.

Conclusion This study is another intriguing piece of the puzzle highlighting the importance of lifestyle factors and diet.

In conclusion, the link between the health of the microbiome and the health of the brain shows how microorganisms in the gut solve paralysis. Gut microbe secreted molecule linked to formation of new nerve cells in paralysed dogs.

**Keywords:** intestinal dysbiosis, indoles, paralysed dog, Polenoplasmin.



**FUNCTIONAL CHARACTERIZATION OF SULFATE TRANSPORTER PROTEIN  
IN PHASEOLUS VULGARIS DURING LEGUME-RHIZOBIUM SYMBIOSIS**

**ANTONINO M. LECONA**

Ciencias Agrogenómicas, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

**NATALY PALOMINO**

Ciencias Agrogenómicas, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

**Dra. KALPANA NANJAREDDY**

Ciencias Agrogenómicas, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
ORCID: 0000-0002-7052-4120

**Dra. M.C. ARENAS-ARROCENA**

Laboratorio de BioNano-Materiales, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.  
Universidad Nacional Autónoma de México.

**Dr. MANOJKUMAR ARTHIKALA**

Ciencias Agrogenómicas, Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León.  
Universidad Nacional Autónoma de México.  
ORCID: 0000-0002-4535-6524

**Abstract**

Sulfur is crucial for the growth, development, and stress responses of plants, with the family of sulfate transporters (SULTRs) playing a key role in its uptake and movement within higher plants. However, the involvement of SULTRs in legume root nodule symbiosis remains poorly understood. Therefore, there is an urgent need for studies focusing on the phenotypic characterization of SULTR genes in Phaseolus during Rhizobium symbiosis. Earlier, we delineated the expression patterns of SULTR genes during root nodule development in *P. vulgaris*. The objective of this study is to confirm the function of the PvSULTR3 gene during symbiosis. To achieve this, we employed the RNA interference technique in the model legume Phaseolus vulgaris. The non-coding fragment of the SULTR-3 gene was inserted into the silencing vector pK7GWIWG2D(II).0 (SULTR-3-RNAi) and then introduced into Agrobacterium rhizogenes K599. Transgenic hairy roots were produced in *P. vulgaris* using either SULTR-3-RNAi or an empty control vector. After two weeks, the transgenic roots were inoculated with Rhizobium tropici CIAT899, and the symbiotic phenotype was thoroughly examined at different time points. While SULTR-3 silencing did not significantly impact root length, it did lead to a notable alteration in root hair density compared to the control group. Our findings demonstrate that SULTR-3-RNAi roots exhibited a decrease in both primordial and mature nodule numbers compared to the control group. Additionally, we observed a reduction in nodule biomass and size in SULTR-3-RNAi nodules compared to control nodules. Based on the analysis of the nodule phenotype, we infer that SULTR-3 likely plays a crucial role in the formation and growth of nodules in *P. vulgaris*. We acknowledge the PAPIIT-UNAM for partially funding this research through grant no. IN217724 to K.N and IN208424 to M.K.A.

**Keywords:** Phaseolus, nitrogen fixation, symbiosis, sulfate transporter

## HEAT STRESS IMPACT ON SHEEP REPRODUCTION

**J. M. KAMALI**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**VANMATHI**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**G KALAI GNAZHAL**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**M.V. SILPA**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

**V. SEJIAN**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-605008, India

### **Abstract**

Climatic variables can trigger physiological, biochemical, hematological and hormonal alterations that influence the maintenance of homeothermy and can affect sheep production and reproduction in sheep. In genetic terms, sheep breeds show boundaries for geographic clusters. This infers that, the thermal environment is an important environmental factor affecting the growth, development, productivity and reproductivity of domestic animals. Among various climatic variables, heat stress is becoming an important constraint for animal reproductivity in many parts of the world. Under HS, animals will diminish food intake and digestive capacity and consequently their nutrient absorption will be smaller. In this scenario, the first function to be compromised will be reproduction, followed by production and growth, saving energy for the vital functions of maintenance. Increased heat perceived by the animal body causes behavioral, physiological and metabolic reactions, which in turn affects reproductive success. Even a slight degree of HS, induced by the environmental thermal stress can affect reproduction, both in males and females. In both, endocrine status is affected, resulting in changes in the hypothalamic-hypophyseal-gonadal axis affecting reproductive physiology and gametogenesis as well as embryonic development and placentation. There are two mechanisms by which HS leads to infertility in animals, the direct effect of hyperthermia and HPA activation on the reproductive axis or indirect effect of HS on feed intake (decreased by HS) in order to reduce metabolic heat production leading to changes in energy balance and nutrient availability. These changes act via hypothalamo- hypophyseal axis and cause negative effects on reproductive performance. Studying economic returns for sheep reproduction, showed that reproductive traits such as the number of lambs weaned per ewe, the number of lambs per year and lamb mortality were those contributed most to the economic success of the farmer in stressful environments. Therefore, understanding how heat stress affects reproduction characteristics is fundamental to economic success of sheep farming enterprise.

**Keywords:** Heat stress, Reproduction, Sheep

## ROLE OF EXTENSION IN SUSTAINABLE LIVESTOCK FARMING

**A. Vanmathi**

**B.** Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet,  
Pondicherry-605008,India

**G. Kalaignazhal**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-  
605008,India

**J. M. Kamali**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-  
605008,India

**M.V. Silpa**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-  
605008,India

**V. Sejian**

Rajiv Gandhi Institute of Veterinary Education and Research, Kurumbapet, Pondicherry-  
605008,India

### **Abstract**

Sustainable livestock farming is imperative for ensuring food security, environmental conservation, and economic viability. Livestock sector provides livelihood to more than two-thirds of the rural population. There are many challenges faced by the livestock sector like disease outbreaks, antimicrobial resistance, climate change, low productivity of animals, scarcity of feed and fodder, and unorganized markets for their products. Therefore, extension services act as intermediaries between researchers, policymakers, and livestock farmers, disseminating knowledge, technologies, and improved practices essential for enhancing productivity while mitigating the negative environmental impacts. The overall purpose of dissemination is to improve the availability of information to poor farmers, and for it to become knowledge that the farmer employs to help make appropriate decisions. An extension agent can contact the potential adopters, work with them, and guide them to increase the rate of adoption. The need is to enhance the adoption rate of these new technologies particularly among the marginal and small farmers. Capacity-building programs like seminars, training programs, and workshops for different stakeholders of the livestock sector help them gain knowledge on adaptative measures. Furthermore, extension services play a crucial role in promoting market access and facilitating value chain integration for smallholder livestock farmers. By connecting farmers with market opportunities, extension services contribute to enhancing the economic sustainability of livestock production while ensuring market participation. By bridging the gap between research and practice, extension services empower farmers to adopt sustainable practices, enhance productivity, and improve their livelihoods while safeguarding the environment and promoting resilience in the face of emerging challenges.

**Keywords:** Adoption, Capacity-building, Dissemination

**BLACKHEAD DISEASE (HISTOMONIASIS) OF PHEASANTS IN SPRED  
BELGRADE AREA**

**Academician Dr. IVAN PAVLOVIC**

Scientific Institute of Veterinary Medicine of Serbia, Belgrade, Serbia

ORCID ID: 0000-0003-4751-6760

**Abstract**

Blackhead disease (histomoniasis) is an important poultry disease that affects chickens, and game birds such as pheasants, partridges and quail. The disease is caused by the protozoa *Histomonas meleagridis*, tiny, single-celled organisms. *Histomonas* transmission is complicated because the protozoan is carried by another parasite, the common poultry cecal worm (*Heterakis gallinarum*). The *Histomonas* protozoan infects the cecal worm and becomes incorporated into the worm's eggs. This allows the protozoa to be protected from harsh environmental conditions in which it would not normally survive. Both parasites are transmitted when a bird ingests these eggs. Earthworms can act as an intermediate host for cecal worm larvae that are carrying *Histomonas*. Birds become infected with both parasites when they ingest these infected earthworms. The protozoa cannot survive very long on their own in the environment, but they are shed in the feces of infected birds and can be transmitted to new birds if eaten in a short period of time. Clinical signs usually appear 1-3 weeks following ingestion of the protozoa. Birds infected with blackhead often exhibit non-specific signs such as lethargy, depression, loss of appetite, ruffled feathers, closed eyes, and drooped wings. The feces are often sulfur-yellow in color. The disease is called blackhead because birds will sometimes develop a bluish or blackish coloration of the head, but this is not a reliable clinical sign. At necropsy the liver will contain large pale gray or yellow circles that are characteristic of blackhead. The ceca are usually thickened, ulcerated, and hemorrhagic. Some species are more susceptible to blackhead than others. Species such as the domestic chicken and ring-necked pheasant rarely develop clinical disease but readily transmit. During research carried out in pheasantry in spread Belgrade area, infection with *Histomonas meleagridis*, was found at 0.21% of examined pheasants.

**Keywords:** Blackhead disease, histomoniasis, *Histomonas meleagridis*, pheasants

**ENHANCING AUDIO DATA PROCESSING: A COMPREHENSIVE  
EXPLORATION OF PREPROCESSING TECHNIQUES**

**DIVYA O.M.**

Department of Computer Science  
CHRIST University, Bangalore

**Dr. SAGAYA AURELIA**

Department of Computer Science  
CHRIST University, Bangalore

**Abstract**

Voice pathology, a condition affecting the vocal apparatus, is a significant health concern that can lead to communication difficulties and reduced quality of life. Accurate and early diagnosis of voice disorders is crucial for effective intervention and improved patient outcomes. In recent years, machine learning models have shown promise in voice pathology prediction, leveraging various preprocessing techniques to enhance the performance of predictive algorithms.

It is significant that the utilization of artificial intelligence techniques to analyze voice pathology necessitates the application of preprocessing. Preprocessing techniques are critical for refining data and enhancing the predictive algorithm's performance. Several preprocessing techniques have been developed by researchers to process audio data, such as filtering out noisy data, transforming data to a different format, and incorporating supplementary data to augment the algorithm's performance on the data. These measures are fundamental in attaining precise outcomes and enhancing patients' overall well-being.

The study explores techniques such as signal normalization, feature extraction, and dimensionality reduction, which play a pivotal role in refining the input data for machine learning models. Signal normalization methods aim to mitigate variations in voice recordings, ensuring consistent and comparable data. Feature extraction techniques, capture essential characteristics of the voice signal, enabling the model to discern subtle patterns indicative of pathology.

The research emphasizes the crucial impact of well-preprocessed data on Model Efficiency, reducing computational load, accelerating convergence during training, and enhancing the model's ability to generalize to new, unseen data. Ultimately, the research establishes that Improved Model Performance is a direct outcome of effective preprocessing, resulting in a higher signal-to-noise ratio, emphasizing relevant features, and ensuring the provision of high-quality inputs for enhanced accuracy and robustness in model predictions. Through meticulous experimentation and analysis, this research assesses the impact of cutting-edge preprocessing methods on the predictive performance of machine learning algorithms in distinguishing normal voice patterns from those indicative of pathology.

**Keywords:** voice pathology, preprocessing techniques, signal normalization, feature extraction

**WIRELESS AD HOC SERVICE: A CASE STUDY ON APPLE AIRDROP**

**ADITHYA PALAMITTAM**

Department of Computer Science  
CHRIST University, Bangalore, South India

**Dr. SAGAYA AURELIA**

Department of Computer Science  
CHRIST University, Bangalore, South India

**Abstract**

AirDrop is a proprietary wireless ad hoc service in Apple Inc.'s iOS and macOS operating systems, introduced in Mac OS X Lion and iOS 7, which can transfer files among supported Macintosh computers and iOS devices by means of close-range wireless communication. The architecture of Apple's AirDrop is designed to provide a fast, secure, and easy-to-use peer-to-peer file sharing experience between Apple devices. The key components of the AirDrop architecture are user interface, Bluetooth, Wi fi, Bonjour, AWDL, TLS, File transfer Protocol. The paper further explains the working principle along with the functionalities and modules. The configuration and connection flow between the sender and receiver are analyze and explain in details

**Keywords:** Adhoc network, CN, TLC

**AN EXPERIMENTAL STUDY ON INFLUENCE OF APPLICATION OF INDUSTRIAL WASTE BY-PRODUCTS IN THE SYNTHESIS OF GREEN BRICKS**

**SUBHASHISH DEY**

Department of Civil Engineering, Gudlavalleru Engineering College, Andhra Pradesh, India

**Abstract**

In India, several waste materials are produced by different manufacturing industries, thermal power plants, etc. From those industries, wastes are disposed of in the land causes a serious impact on the environment and human lives. Using those industrial waste by-products in the bricks may contribute to the preparation of green bricks, exhausting of natural resources, conservation of non-renewable resources, by using waste materials often cause cost reduction, energy-saving and few hazards in the environment, Also, continuous removal of topsoil, in producing conventional clay bricks, creates environmental problems. So, for reducing the pollution and cost of construction, improving the strength and properties of clay and fly ash bricks with waste materials like fly ash, quarry dust, lime, etc.

The various waste materials used in the preparation of clay and fly ash bricks are respectively fly ash, glass powder, ceramic powder, lime powder, eggshell powder, quarry dust. These waste materials are used with increasing amounts in conventional burnt clay and fly ash bricks for producing green and innovative building material.

An experimental study was undertaken on these green bricks (clay and fly ash bricks) to use as a building element. The bricks of size 190 x 90 x 90mm were cast to study the strength and durability characteristics of green bricks. The characteristics of green bricks are carried out by the compressive strength, water absorption, hardness, soundness, efflorescence test. The compressive strength of fly ash bricks will be carried out days to determine the strength at 7 and 28 days.

**Keywords:** Fly ash, ceramic waste powder, glass powder, quarry dust, clay bricks, lime powder, fly ash bricks, compressive strength test, water absorption, etc.

**IN SILICO EXAMINATION AND NOVEL COMPOUND DESIGN**

**YASSINE EL ALLOUCHE**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco  
ORCID ID:0009-0000-6048-974X

**SAÏD EL RHABORI**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

**ABDELLAH EL AISSOUQ**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

**LHOUCINE NAANAÏ**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

**YOUSRA ECH-CHAHDÏ**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

**HÏCHAM ZAITAN**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

**FOUAD KHALIL**

Laboratory of Processes, Materials, and Environment (LPME), Faculty of Science and Technology, Sidi Mohamed Ben Abdellah University, Fez, Morocco

220

**Abstract**

Cancer, identified by the World Health Organization (WHO) as the most lethal contemporary disease, continues to exhibit rising mortality rates. To address this urgent health concern, researchers are actively exploring novel therapeutic molecules. Among potential targets for hematological cancers, promising results have been observed with proviral integration moloney (Pim) kinases. This study focuses on the examination of thirty-four 3,5-disubstituted indole derivatives as potent inhibitors of Pim1 kinase, employing advanced techniques including QSAR and molecular docking. The thorough analysis yielded optimistic results, reflected in Q2 (0.75), R2 (0.89), and Rtest2 (0.97) values, using 28 compounds for training and 6 for testing. Through computer simulations, four new compounds were in silico designed for further exploration. Molecular docking studies confirmed the superior stability of newly designed compound X1 compared to the most active compound 28. Additionally, in silico toxicity evaluations ensured adherence to the five Lipinski rules, indicating drug-likeness and oral bioavailability. This study explores the potential of 3,5-disubstituted indole derivatives as Pim1 kinase inhibitors, showing promising activity, especially with the enhanced stability of compound X1. Experimental validation in wet-lab settings is essential to confirm the practical therapeutic potential of these compounds.

**Keywords:** 3, 5-disubstituted indole derivatives, QSAR, Cancer, Molecular docking, Pim kinases.



**THE INSTITUTE SHARES LESSONS TO INSPIRE ESTABLISHMENT OF  
INTERNATIONAL NETWORK OF NATIONAL MECHANISMS FOR  
IMPLEMENTATION, REPORTING AND FOLLOW-UP IN ASIAN COUNTRIES BY  
THE HELP OF OHCHR**

**MUHAMMAD FAISAL**

Allama Iqbal Open University

Director (HRIMS), Ministry of Human Rights Commission, Pakistan.

ORCID: 0000-0002-5797-766X

**Abstract**

Dr Faisal Director HRIMS has been briefed the fundamental human rights treaties and recommendations for the foundation of a global organization of Public Systems for Execution, Revealing, and Follow-up in Asian nations with the help of the Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR) could fundamentally improve common freedoms assurances and responsibility in the area. Best Practices: The Foundation can share best practices from existing public systems in different locales, featuring effective ways to deal with execution, detailing, and circle back to common liberties commitments. This could incorporate instances of successful coordinated effort between government offices, common society associations, and global accomplices. The Foundation can give preparing and limit building backing to government authorities and common society delegates from Asian nations keen on laying out public components. This could remember studios for basic freedoms regulation, observing and detailing methods, and procedures for drawing in with global common liberties systems. The Foundation can offer direction on creating or fortifying public legitimate systems to help the foundation and activity of public instruments. This could include checking on existing regulations and approaches connected with common liberties and giving suggestions to authoritative changes where fundamental. The Foundation can work with territorial participation and information dividing between Asian nations keen on laying out public systems. This could incorporate getting sorted out provincial gatherings or discussions where government authorities and common society delegates can trade encounters and illustrations learned. The Foundation can work intimately with the OHCHR to work with specialized help and backing for the foundation of public systems in Asian nations. This could include utilizing the OHCHR's mastery and assets to give progressing direction and help to public systems whenever they are laid out. Generally, the Organization can assume a significant part in rousing and supporting the foundation of a global organization of Public Components for Execution, Revealing, and Follow-up in Asian nations by sharing illustrations mastered, giving limit building support, and working with collaboration with the OHCHR and other important partners.

**Keywords:** Revealing, assurances, instances, delegates, illustrations, mastered.

**COMPUTATION OF INTEGRAL TRANSFORMS IN TERMS OF GENERALIZED  
HYPERGEOMETRIC FUNCTIONS AND THEIR NUMERICAL SIMULATIONS**

**TALHA USMAN**

Foundation Studies Centre,  
Mathematics and Computing Skills Unit,  
University of Technology and Applied Sciences,  
Sur-411, Sultanate of Oman

**Abstract**

The aim of the present paper is to develop a novel class of integral transforms involving the product of the Bessel functions of the first kind and the Whittaker function with a weight. These integral transforms can be expressed in terms of new type of the Hypergeometric functions. By applying suitable values for the Whittaker function's index  $k$  and  $\xi$ , we obtained significant special cases of our main results. Further, we used the Laguerre-Gauss quadrature method to derive several graphical representations and it was shown that the numerical and theoretical simulations are consistent. Besides, the derived results are applied to find potentially useful in several fields notably physics, applied mathematics and engineering.

**Key words:** Integral transforms, Bessel function, Whittaker function, Weight function.

## COMPLEX GEOMETRIES FOR QUANTUM PHYSICS

**Prof. Dr. JOSE A. R. CEMBRANOS**

Prof. Dr., Jose A. R. Cembranos, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Físicas, Departamento de Física Teórica, Madrid-Spain  
ORCID: 0000-0002-4526-7396

**DÍEGO VOCES-PORTEIRO**

UCM Collaboration fellow, Diego Voces-Porteiro, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Físicas, Departamento de Física Teórica, Madrid-Spain  
ORCID: 0009-0008-6682-0104

### Abstract

The realm of the Segal-Bargmann space encompasses intricate structures existing on complex manifolds, possessing the dual qualities of holomorphicity and square-integrability against a Gaussian measure. Its origins trace back to the pioneering work of V. A. Fock but found full elucidation through the contributions of Irving Segal and Valentine Bargmann, who formulated its definition within the realm of infinite-dimensional spaces. Their endeavour aimed to establish a framework for holomorphic representations of standard creation and annihilation operators. This investigation studies the foundational aspects of the Segal-Bargmann space and its relevance to the principles of quantum mechanics, particularly within the context of phase space analysis. This exploration facilitates the examination of quantum systems utilizing classical methodologies, where the conventional product of phase space functions is replaced by a noncommutative product adhering to Heisenberg's uncertainty principle, commonly known as the star product. Furthermore, the concept of deformation quantization will be introduced, enabling the extension of the star product to diverse phase spaces, such as Kähler manifolds. This extension widens the applicability of the Segal-Bargmann structure to encompass manifolds exhibiting non-zero curvature. Exploring the intricate interplay between complex geometries and quantum physics unveils a rich tapestry of mathematical structures and physical phenomena. Within this framework, the Segal-Bargmann space serves as a pivotal bridge, connecting the abstract realm of complex analysis with the concrete body of quantum mechanics. The utilization of complex manifolds and their associated geometries provides a powerful language for describing quantum systems in a manner that transcends the limitations of traditional Euclidean spaces. Moreover, the incorporation of complex geometries into the fabric of quantum physics opens new avenues for understanding fundamental concepts such as uncertainty, entanglement, and symmetry. In this sense, the study of complex geometries in quantum physics not only enriches our theoretical understanding but also holds immense promise for practical applications.

**Keywords:** Segal-Bargmann space, Kähler manifold, phase space formalism, symplectic geometry, noncommutative algebras.

WILLIAM STODDART'IN GÖZÜYLE TASAVVUF: EVRENSEL  
MÂNEVİYATIN KEŞFİ  
SUFISM THROUGH THE EYES OF WILLIAM STODDART: THE DISCOVERY OF  
UNIVERSAL SPIRITUALITY

Ress. Assist. İsa YALÇIN  
Bitlis Eren Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-1735-2489

**Özet**

İskoçya'nın Carstairs şehrinde doğan William Stoddart [Sîdî İmrân Yahyâ] (1925-2023), dinî ve felsefî düşünce alanında tanınmış bir figürdür. Stoddart, farklı üniversitelerde değişik alanlarda eğitim görmüş ve profesyonel kariyerinin büyük bir kısmını Londra'da tıbbî araştırmalar alanında yaparak sürdürmüştür. Evlenmemesi ve çocuğu olmamasına rağmen çok sayıda ruhanî dost ve arkadaşıyla oluşturduğu derin bağlar onun için bir aile işlevi görmüştür. Stoddart'ın büyük dinlere olan derin ilgisi, onu dünya çapında geniş bir coğrafyayı kapsayan seyahatlere yönlendirmiştir. Seyahatlerinde elde ettiği deneyimler ona yeni bilgiler ve bakış açıları kazandırmıştır. Dinî çalışmalar alanında pek çok kitap, makaleler yayınlamış ve çeviriler yapmıştır. O, insanların gerçek ve bilgeliği kalplerinde ve zihinlerinde özümsemelerine olanak tanıyan bir yaşam tarzı benimsemeleri gerektiğini vurgulamıştır. Ruhânî gelenekleri evrensel bir perspektiften ele alarak farklı inanç sistemlerinin nihai gerçeklikte birleştiği derin bir birliğe inanmıştır. O, vahiy aracılığıyla insanlığa sunulan dinlerin hem kaynağının tek bir ilâhî güç olduğunu hem de son hedeflerinin aynı ilâhî varlığa ulaşmak olduğunu vurgular. Tasavvuf, mistisizm ve ruhsal gelişim konularına ilgi duyan ve bu konularda önemli çalışmalar yapan Stoddart'ın içsel keşif ve deneyimlere yönelik ilgisi, onun için önemli bir yaşam amacıdır. Bu bağlamda kendi iç dünyasını araştırmak ve derinlemesine anlamak için gösterdiği çabalar, onun felsefî ve mânevî perspektiflerini şekillendirmiş ve kaleme aldığı çalışmalarının derinliğine katkıda bulunmuştur. Onun tasavvuf ve mistisizm üzerine yaptığı çalışmalar hem İslâm dünyasında hem de Batı'da büyük ilgi görmüş ve saygınlık kazanmıştır. Stoddart, tasavvuf içerisindeki mânevî yolu, insanın içsel derinliklerine ve evrensel gerçeklerin anlaşılmasına yönelik bir yolculuk olarak görür. Onun nazarında tasavvuf, İslâmî bir pratikten çok evrensel bir hakikate ulaşma çabasını temsil eder. Stoddart, tasavvufun farklı kültür ve din anlayışına sahip insanların gerçek, güzellik ve iyilik arayışında birleşebileceği bir alan sunduğuna inanır. Bu bakımdan tasavvufun derinliği ve kapsamı, onun düşüncelerinde merkezi bir yer tutar. O tasavvufî düşünce sisteminde kişinin dünyanın sınırlılıklarını aşması ve ilâhî varlığın sonsuzluğunda huzur bulması için zikir pratiğinden bahseder. Ona göre bu pratik, kişinin Allah ile olan ilişkisini güçlendiren, O'na daha yakın olmasını sağlayan bir yaşam tarzıdır ve bunun sürekli uygulanması, kişinin bilincini sürekli olarak ilâhî varlığa odaklamaktadır. Öte yandan bu geleneğin korunması ve aktarılması açısından tarikatlar, bu sürecin kritik parçasıdır. Bu aktarım, sadece dinî bilgilerin veya ritüellerin öğretilmesi değil; aynı zamanda kişinin mânevî yolculuğunda ilerlemesine yardımcı olan derin bir mânevî rehberlik de içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tasavvuf, Felsefe, William Stoddart, Evrensel Birlik, Zikir.

**Abstract**

Born in Carstairs, Scotland, William Stoddart [Sîdî İmrân Yahyâ] (1925-2023) is a well-recognized figure in the field of religious and philosophical thought. Stoddart pursued education in various disciplines at different universities and spent the majority of his professional career in medical research in London. Despite never marrying or having children, the deep connections he formed with numerous spiritual friends and acquaintances served a familial function for him.

Stoddart's profound interest in the major religions led him on travels that encompassed a wide geographical area globally. The experiences gained during his travels endowed him with new insights and perspectives. He has published numerous books, articles, and translations in the field of religious studies. He emphasized the need for individuals to adopt a lifestyle that allows them to internalize truth and wisdom within their hearts and minds. By approaching spiritual traditions from a universal perspective, he believed in a deep unity where different belief systems converge on a singular ultimate reality. He underlined that the religions presented to humanity through revelation have both a single divine source and share the ultimate goal of reaching the same divine being. Stoddart's interest in Sufism, mysticism and spiritual development and his significant contributions to these subjects, represent an important life purpose directed towards inner exploration and experience. His efforts to explore and deeply understand his inner world have shaped his philosophical and spiritual perspectives, contributing to the depth of his written works. His studies on Sufism and mysticism have garnered great interest and respect both in the Islamic world and in the West. Stoddart views the spiritual path within Sufism as a journey towards the inner depths of the human being and the understanding of universal truths. In his eyes, Sufism represents an effort to reach a universal truth rather than just an Islamic practice. Stoddart believes that Sufism offers a space where people with different cultural and religious understandings can unite in their search for truth, beauty and goodness. Thus, the depth and scope of Sufism hold a central place in his thoughts. In the Sufi system of thought, he mentions the practice of dhikr in order to transcend the limitations of the world and find peace in the infinity of the divine being. According to him, this practice is a way of life that strengthens one's relationship with God and brings one closer to Him, and its constant practice constantly focuses one's consciousness on the divine presence. On the other hand, tariqas are a critical part of this process in terms of preserving and transmitting this tradition. This transmission involves not only the teaching of religious knowledge or rituals, but also deep spiritual guidance that helps one progress on one's spiritual journey.

**Keywords:** Sufism, Philosophy, William Stoddart, Universal Unity, Dhikr.

ÇİN'DE YAŞAYAN HUI MÜSLÜMAN TOPLULUKLARINDA TASAVVUF  
SUFISM IN HUI MUSLIM COMMUNITIES LIVING IN CHINA

Ress. Assist. İsa YALÇIN

Bitlis Eren Üniversitesi, İslami İlimler Fakültesi

ORCID ID: 0000-0002-1735-2489

**Özet**

Müslüman Hui toplulukları, Çin'in etnik azınlıklarından olup genellikle ülkenin kuzeybatısında yoğunlaşmışlardır. Hui Müslümanlarının, Çin toplumuna entegre olmalarına rağmen dinî ve kültürel pratiklerini sürdüren benzersiz sosyo-kültürel bir kimliği vardır. Tarihsel kökenleri ve dinî pratikleri açısından zengin ve çok yönlü bir yapıya sahip olan Hui toplumunun bu kimliği, dini uygulamalarda ve tasavvuf anlayışlarında da kendini göstermektedir. Öte yandan Orta Asya'dan gelen Kâdiriyye, Nakşibendiyye ve Kübreviyye gibi tarikatlar, Hui topluluğunun tasavvufî düşüncesinde etkin bir rol oynamıştır. Bu topluluklar arasında benimsenen tasavvufî öğretiler, genellikle Çin kültürü ve gelenekleriyle iç içe geçmiş bir şekilde uygulanmaktadır. Diğer bir ifadeyle Hui Müslümanları arasında tasavvufun en belirgin özelliği, İslâmî öğretilerin Konfüçyüsçülük ve Taoizm gibi yerel felsefî geleneklerle uyum içinde yorumlanmasıdır. Huilerin İslâmî tasavvuf konusunda önemli bir ilmî hareketin öncüsü olduğunu söylemek mümkündür. Çin'deki sert asimilasyon politikalarına karşın Huiler, İslâmî inancı ve kültürünü koruma amacıyla Konfüçyüs eğitimi ve Çin dili aracılığıyla yeni nesillere İslâmî kaynakları aktarmayı hedeflemiştir. Bu kapsamda tasavvuf, hadis, fıkıh gibi pek çok alana ait kitapları Çince'ye tercüme etmek suretiyle İslâmî düşüncenin ve tasavvufun Çin toplumunda yayılmasına ve anlaşılmasına katkıda bulunmuştur. Huiler nazarında tasavvufî bakımdan zikir ve meditasyon gibi manevî uygulamalar, kişinin Allah'a (c.c.) olan bağlılığını derinleştirmek ve mânevî mükemmelliğe ulaşmak içindir. Bu topluluklarda tasavvufun yaygınlığı ve uygulamaları, bölgeye ve topluluğun tarihsel ve sosyal koşullarına göre değişiklik gösterebilir. Bu bakımdan Hui Müslümanları arasında tasavvuf, temel İslâmî uygulamaları barındırırken yerel unsurları da içermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Tasavvuf, Çin, Hui, Konfüçyüsçülük, Gelenek.

**Abstract**

Muslim Hui communities are one of China's ethnic minorities, mainly concentrated in the northwest of the country. Hui Muslims have a unique socio-cultural identity, maintaining their religious and cultural practices despite their integration into Chinese society. This identity of the Hui community, which has a rich and multifaceted structure in terms of its historical origins and religious practices, is also reflected in their religious practices and understanding of mysticism. On the other hand, orders from Central Asia such as the Qadiriyya, Naqshbandiyya and Kübreviyya have played an active role in the Sufi thought of the Hui community. The Sufi teachings adopted among these communities are generally practiced in a way that is intertwined with Chinese culture and traditions. In other words, the most prominent feature of Sufism among Hui Muslims is the interpretation of Islamic teachings in harmony with local philosophical traditions such as Confucianism and Taoism. It is possible to say that Hui Muslims are the pioneers of an important scholarly movement in Islamic Sufism. Despite the harsh assimilation policies in China, the Hui aimed to transmit Islamic sources to new generations through Confucian education and the Chinese language in order to preserve Islamic faith and culture. In this context, they have contributed to the spread and understanding of Islamic thought and Sufism in Chinese society by translating books from many fields such as Sufism, hadith and fiqh into Chinese. Spiritual practices such as dhikr and meditation are meant

to deepen one's devotion to Allah (swt) and achieve spiritual perfection. The prevalence and practices of Sufism in these communities may vary depending on the region and the historical and social conditions of the community. In this respect, Sufism among Hui Muslims includes local elements as well as basic Islamic practices.

**Keywords:** Sufism, China, Hui, Confucianism, Tradition.

**MARKETING AND SOCIAL CHANGES IN DIGITAL TRANSFORMATION**

**Dr. Murat SARI**

Fırat University, Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Sociology  
Elazığ, Türkiye  
ORCID ID:0000-0003-2223-9007

**Dr. Mert ÖZTÜRK**

İnönü University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of  
Business Administration,  
Malatya, Türkiye  
ORCID ID:0000-0002-2998-853X

**Abstract**

Today's technological developments have spread to many fields. With the impact of this, changes have occurred in many areas and these changes have accelerated digitalization. Digitalization is the transfer of accessible information, existing resources, traditional business processes, products and services to the digital environment in a form that can be read or utilized through computers and programs. Digitalization is the process of transition of people and businesses to the digital world. One of the areas where this process is experienced most rapidly is the field of marketing. With the transformation of marketing into a digital field, businesses have started to serve with a more modern and innovative perspective. As a result of the digitalization of marketing, some social changes have been observed. One of the most important social changes is that people order foods, clothing and other necessities from digital platforms from where they sit. People can now shop more conveniently on digital platforms instead of going from store to store or market to market. This offers significant savings in terms of both economy and time, which further increases the attractiveness of digital platforms. Likewise, businesses are changing and developing their marketing strategies thanks to digital transformation. They reduce marketing costs by reaching wider audiences through digital platforms. Although all the examples given may seem beneficial to people, it should not be ignored that there are also negative aspects. In this context, the study will be completed under the headings of digital marketing and consumer behavior, the role of social media, brand loyalty, e-commerce and social inequality, digital marketing and cultural transformation, data privacy and consumer awareness in order to show both positive and negative aspects.

**Keywords:** Digitalisation, digital marketing, social changes, cultural transformation



**FİNANSAL KALKINMIŞLIK VE ULUSLARARASI TİCARET İLİŞKİSİNE  
HUKUKİ VE GÜVENLİK ÇERÇEVESİNDE BİR DEĞERLENDİRME**  
AN EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL DEVELOPMENT  
AND INTERNATIONAL TRADE WITHIN A LEGAL AND SECURITY FRAMEWORK

**Hümmet ELÇELİK**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Uluslararası Ticaret ve Lojistik  
Bölümü, Lojistik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Öğrencisi  
ORCID ID: 0009-0000-4918-2077

**Özet**

Bu çalışmanın amacı, Avrupa Birliği (AB) ve Türkiye'nin finansal kalkınma düzeylerinin uluslararası ticarete olan etkilerini, özellikle güvenlik ve hukuki boyutlarıyla birlikte detaylı bir şekilde incelemektir. Finansal kalkınmışlık, bir ülkenin ekonomik sisteminin, finansal piyasalarının ve finansal kurumlarının gelişmişliği olarak tanımlanabilir. Bu süreç, tasarruf oranlarının artması, yatırım olanaklarının çeşitlenmesi, sermaye piyasalarının etkin bir şekilde işlemesi ve finansal kurumların güvenilir bir yapıya sahip olması gibi unsurları içerir. Bir ülkenin finansal kalkınma düzeyi, genellikle gayri safi milli hasıla (GSMH) büyüklüğü, tasarruf oranları, bankacılık sistemlerinin derinliği ve sermaye piyasalarının likiditesi gibi ekonomik göstergelerle ölçülebilir.

Finansal kalkınmanın uluslararası ticaret üzerindeki etkileri önemli bir araştırma alanını oluşturur. Finansal kalkınmışlık düzeyi, bir ülkenin dış ticaret hacmini, ticaret ortaklarıyla olan ilişkilerini ve küresel ekonomik entegrasyon düzeyini etkileyebilir. Özellikle finansal sistemdeki güçlükler, ticaretin finansmanında yaşanan sorunlar ve ticaretin güvenliği üzerindeki etkiler, uluslararası ticaretin dinamiklerini şekillendiren faktörler arasında yer alır. Güçlü bir finansal kalkınma, bir ülkenin uluslararası ticarete daha rekabetçi olmasına katkıda bulunabilirken, zayıf finansal sistemler ticaretin akışını olumsuz yönde etkileyebilir. Finansal kalkınmanın uluslararası ticaret üzerindeki etkilerini anlamak, bir ülkenin ekonomik kalkınmasına nasıl katkıda bulunduğunu anlamamıza olanak tanır

Bu bağlamda, finansal kalkınmanın uluslararası ticarete etkilerini anlamak, sadece ekonomik büyümeyi değil aynı zamanda güvenlik ve hukuki faktörleri de içeren bir bütünsellikte ele almayı gerektirir. Hukuki çerçevenin, uluslararası ticaretin etkin ve adil bir şekilde yönetilmesi için kritik öneme sahip olduğunu anlamak, hukuk sistemlerini geliştirmek ve uluslararası ticaretin düzenlenmesini optimize etmek adına politika önerileri sunmak açısından önemlidir. Finansal kalkınmanın güvenlik boyutlarını anlamak, siber saldırılara, finansal dolandırıcılıklara ve diğer güvenlik tehditlerine karşı korunma stratejileri geliştirmek adına önemlidir. Finansal sistemin güvenliği, uluslararası ticaretin sürdürülebilirliği için kritik bir unsurdur. Güvenlik, finansal sistemlerin siber saldırılara, dolandırıcılığa ve diğer tehditlere karşı dirençli olması anlamına gelirken; hukuki boyut ise uluslararası ticaretin düzenlenmesi, sözleşmelerin uygulanması ve ihtilafların çözümü gibi konuları içerir. Bu çerçevede, finansal kalkınmanın güvenlik ve hukuki boyutlarıyla birlikte ele alınması, uluslararası ticaretin daha sağlam ve sürdürülebilir bir temele oturmasına katkıda bulunabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Uluslararası Ticaret, Ekonomik Kalkınmışlık, Hukuk, Güvenlik

**Abstract**

The aim of this study is to examine in detail the effects of the financial development levels of the European Union (EU) and Turkey on international trade, especially with their security and legal dimensions. Financial development can be defined as the development of a country's economic system, financial markets and financial institutions. This process includes elements such as increasing savings rates, diversifying investment opportunities, effective functioning of capital markets and reliable structure of financial institutions. A country's level of financial development can often be measured by economic indicators such as the size of gross national product (GNP), savings rates, depth of banking systems, and liquidity of capital markets.

The effects of financial development on international trade constitute an important research area. The level of financial development can affect a country's foreign trade volume, relations with trading partners, and level of global economic integration. Particularly difficulties in the financial system, problems in trade financing and effects on the security of trade are among the factors that shape the dynamics of international trade. While strong financial development can contribute to a country becoming more competitive in international trade, weak financial systems can negatively affect the flow of trade. Understanding the effects of financial development on international trade allows us to understand how it contributes to a country's economic development.

In this context, understanding the effects of financial development on international trade requires addressing it holistically, including not only economic growth but also security and legal factors. Understanding that the legal framework is critical to the effective and fair management of international trade is important for developing legal systems and providing policy recommendations to optimize the regulation of international trade. Understanding the security aspects of financial development is important to develop strategies to protect against cyber attacks, financial frauds and other security threats. The security of the financial system is a critical element for the sustainability of international trade. While security means that financial systems are resistant to cyber attacks, fraud and other threats; The legal dimension includes issues such as regulation of international trade, enforcement of contracts and resolution of disputes. In this context, considering financial development together with its security and legal dimensions can contribute to placing international trade on a more solid and sustainable basis.

**Keywords:** International trade, economic development, law, security

**G20 ÜLKELERİNİN LOJİSTİK PERFORMANS İNDEKSLERİNİN  
MAKROEKONOMİK VERİLER İLE ANALİZİ**  
ANALYSIS OF LOGISTICS PERFORMANCE INDEXES OF G20 COUNTRIES WITH  
MACROECONOMIC DATA

**Çağatay YAPICI**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik  
Ana Bilim Dalı, Merkez, Sivas  
ORCID ID:0000-0003-0827-8587

**Özet:**

Lojistik performans, günümüz ekonomisinin verimliliğini ölçmede çok önemli bir rol oynamaktadır. Bu çalışmada, G20 ülkelerinin Lojistik Performans İndekslerinin seçilen makroekonomik veriler ile analizi sonrasında aralarındaki ilişkinin test edilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca bu analiz ile G20 ülkelerinin lojistik performansının ilgili değişkenler kapsamında nasıl geliştirilebileceğinin tespit edilmesi hedeflenmiştir. Bağımlı Değişken olarak seçilen Lojistik Performans İndeksi, Bağımsız değişkenler olarak seçilen Cari İşlemler Dengesi, Dışa Açıklık, Gayri Safi Sabit Sermaye, İşsizlik verileri, Dünya Bankası Data Seti'nden, bağımsız değişken olarak seçilen Ekonomik Özgürlük İndeksi verileri ise The Heritage Foundation veri setinden alınmıştır. İlişkilerin tespiti için Tobit analizi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; Cari İşlemler Dengesi, Ekonomik Özgürlükler ve İşsizlik oranlarındaki artışın ülkelerin lojistik performansını arttırdığı, Gayri Safi Sabit Sermaye ile arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, buna karşın Dışa Açıklık ile Lojistik Performans İndeksi arasında negatif yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: G20, Lojistik Performans, Makroekonomi

**Abstract**

Logistics performance acts a very important role in measuring productivity of today's economy. In this study it is aimed to test the relationship between the Logistics Performance Indexes of G20 countries, analyzing them with selected macroeconomic data. Furthermore, this analysis target to detect how the logistics performance of G20 countries can be improved within the scope of relevant variables. Logistics Performance Index is selected as the Dependent Variable and Current Account Balance, Openness, Gross Fixed Capital, Unemployment selected as the independent variables. These variables were taken from the World Bank Data Set. Economic Freedom Index data, selected as the independent variable, were taken from The Heritage Foundation dataset. Tobit analysis used detecting relationships between variables. As a result of the analysis; It has been determined that the increase in Current Account Balance, Gross Fixed Capital, Economic Freedoms and Unemployment rates, increases the logistics performance of countries, whereas there is no meaningful connection with Gross Fixed Capital and there is a negative relationship between Trade openness and Logistics Performance Index.

**Keywords:** G20, Logistics Performance Index, Macroeconomics.

**E-LOJİSTİK ÜZERİNE YAPILAN ÇALIŞMALARIN İNCELEMESİ**  
REVIEW OF STUDIES ON E-LOGISTICS

**Muhammet Mustafa KEKİK**

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Lojistik  
Anabilim Dalı

ORCID ID: 0009-0002-2709-5735

**Özet**

Lojistik kelimesi çağımızda artık tüm kelimelerin yer değiştirmesiyle yerini “e-lojistik” kavramına bırakmıştır. İşletmelerin lojistik faaliyetlerini elektronik veri alt tabanlı sistemler ile gerçekleştirmesi, tüm faaliyet ve iş süreçlerin de bilişim sistemlerini kullanmış olmaları e-lojistiği tanımlamaktadır. E-lojistik uygulamaları kullanıcılarının maliyetlerini düşürmekte ve daha kolay planlama, koordinasyon ve denetleme imkânı sağlamaktadır. Bu faydalar şirketler için e-lojistik uygulamalarını strateji ve yönetim, anlamında önemli bir alan haline getirmiştir. Yapılan çalışma e-lojistik ve onun literatürdeki yeri üzerine odaklanılarak, mevcut çalışmaların değerlendirilmesini ve bu çalışmalar sonucunda e-lojistik sistemlerinin önemine dikkat çekmek amaçlanmıştır. E-lojistik üzerine 2007-2023 yılları arasında yapılmış olan toplamda 23 bilimsel çalışma incelenmiştir. Araştırmalarda veriler çoğunlukla anket ve görüşme yoluyla elde edilmiş olup, nitel araştırma ve genel değerlendirme yöntemleri kullanılmıştır. Yapılan çalışmaların büyük bir kısmı e-lojistik uygulamalarının, firma performanslarına olan etkilerini ve işletmelerin başarılarına ne gibi katkılarda bulduklarını değerlendirmiştir. E-ticaret gelişiminin, e-lojistiği tetiklediği değerlendirilen birçok çalışmada hizmet kalitesi kavramı üzerinde çokça durulmuş ve ölçülmeye çalışılmıştır. Müşteri hizmetlerinin performans değerleri ve e-lojistiğin kritik faktörleri, geleneksel lojistik ile karşılaştırmaları ve kullanıcılara sağladığı avantajları da literatürde önemle üzerinde durulan konulardır. İncelenen çalışmalarda e-lojistik uygulamaları; kullanıcıların hata oranlarını düşüren, verimliliğini arttıran, anlık ve doğru bilgi akışını sağlayan bir sistem olarak ortaya konulmuştur. Bu sistem rakiplerine rekabet üstünlüğü sağlamayı hedefleyen, müşterilerine hizmet noktasında süratli geri dönüşler yapan, iş süreçlerini kısaltmak isteyen ve gelişen teknolojiyi avantaja dönüştürme amacı olan tüm işletmelerin kullanması gereken bir kavramdır. Yapılan bu çalışmada ki incelenmiş olan bilimsel araştırmalar e-lojistik teriminin önemini, katkılarını ve sonuçta ne elde edileceğini ortaya koyan nitelikli kaynaklardır. Lojistik konusunda yapılmış, derinleştirilmiş ve çokça çalışma mevcuttur, E-lojistik kavramı için de daha ayrıntılı ve güncel konulara odaklanılarak yapılması gereken çalışmalara ihtiyaç vardır. Örneğin e-lojistiğin stratejik karar almada önemini ortaya konulması, gelişen teknolojinin e-lojistiği hangi noktaya götürdüğü, bilişim güvenliği, yeşil e-lojistik veya geriye e-lojistik konuları da bu kavramı ileriye taşıyacaktır. Bu alanda yapılan çalışmalar, e-lojistik kullanıcılarına ve uygulamalarına fayda sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Lojistik, E-Lojistik, Literatür Taraması

**Abstract**

The term logistic; has now given way to the concept of e-logistics with the changing place of all words in nowadays. E-logistics is defined by businesses conducting their logistic activities through electronic data-based systems, incorporating information systems across all activities and processes. E-logistic applications reduce user costs and provide easier planning, coordination, and monitoring opportunities. As a result, e-logistics has become a significant field in terms of strategy and management. This study focuses on e-logistics and its place in the literature, aiming to evaluate existing research. A total of 23 scientific studies conducted on e-logistics between 2007-2023 have been examined. In the researchs, data was mostly obtained

through surveys and interviews, and qualitative research and general evaluation methods were used. The majority of the studies evaluated the impacts of e-logistic applications on firm performances and their contributions to the success of businesses. In many studies evaluating the triggering effect of e-commerce on e-logistics, the concept of service quality has been emphasized and attempted to be measured. Performance values of customer services, critical factors of e-logistics, comparisons with traditional logistics, and advantages provided to users are also prominently emphasized topics in the literature. The examined studies portray e-logistic applications as a system that reduces user error rates, increases efficiency, and ensures instant and accurate information flow. This system aims to provide a competitive advantage to users, deliver prompt feedback to customers in terms of service, shorten business processes, and leverage evolving technology for businesses with the goal of turning it into an advantage. There are many deepened studies on logistics, and there is a need for more detailed and current studies on the concept of E-logistics, focusing on current issues. For example, highlighting the importance of e-logistics in strategic decision- making, understanding where evolving technology has led e-logistics, exploring IT security, green e-logistics, or reverse e-logistics are areas that will propel this concept forward. Studies conducted in this field will benefit e-logistics users and applications.

**Keywords:** Logistic, E-Logistic, Literatur Review

**ELEKTRONİK AĞIZDAN AĞIZA PAZARLAMANIN NOSTALJİK ÜRÜNLERİN SATIN ALMA DAVRANIŞINA ETKSİNDE, MARKA İMAJININ ARACILIK ROLÜ**  
**THE MEDIATING ROLE OF BRAND IMAGE IN THE EFFECT OF ELECTRONIC WORD-OF-MOUTH MARKETING ON THE PURCHASE BEHAVIOUR OF NOSTALGIC PRODUCTS**

**Dr. Öğr. Üyesi Mehmet GÖKERİK**  
Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-0827-5805

**Özet**

İnternet teknolojisinin hızla gelişmesi ve internetin aktif kullanımının artması, tüketicilerin belirli marka ve ürünlerin farklı müşteriler tarafından paylaşılan içeriklerine sanal ortamda hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte, işletmelerin pazarlama faaliyetlerinde internet tabanlı birçok kanaldan yararlandığı görülmektedir. Tüketiciler ise başta sosyal medya olmak üzere, bu kanallar aracılığı ile fikir ve görüşlerini paylaşarak, birbirlerini etkileyebilmektedir. Böylelikle işletmeler tüketicileri etkileyebilmek adına başta sosyal medya olmak üzere, internet tabanlı kanallarda oluşturdukları güçlü marka imajı sayesinde, pazarda rekabet üstünlüğü ve yüksek finansal gelir elde etmeyi hedeflemektedir. Diğer yandan modern pazarlama yaklaşımlarının ortaya çıkmasıyla birlikte işletmelerin tüketicilere sunduğu ürün ve hizmetlerde birtakım yenilikler meydana gelmiştir. Bu yeniliklerden biri olan nostaljik ürünler, tüketicilerin geçmişe olan özlemlerini dindirmek amacıyla günümüz koşullarına uyarlanarak işletmeler tarafından ortaya konulmuştur. Nostaljik ürünlerin pazarlanmasındaki amaç, satın alma sürecinde tercih edilen ürün ya da hizmette tüketicilerin geçmiş hayatından bir şeylerin izlerini taşıyarak satın almayı gerçekleştirmesini sağlamak yatmaktadır. Bu çalışmanın amacı işletmelerin nostaljik ürünlerin satın alma davranışında elektronik ağızdan ağıza pazarlama faaliyetlerinin önemini ortaya koymak ve bu faaliyetlerin sürecinde işletmelerin mevcut marka imajı üzerinden bakıldığı zaman bu satın alma davranışına etkisinin daha fazla olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu çalışma kapsamında elektronik ağızdan ağıza pazarlama faaliyeti ile karşılaşan tüketicilerin retro ürünleri satın alma davranışına ilişkin görüşleri anket yöntemi kullanılarak toplanacak olup, elde edilen veriler ve önerilen model AMOS 20.0 programı aracılığı ile analiz edilecektir.

**Anahtar Kelimeler:** Elektronik Ağızdan Ağıza Pazarlama, Marka İmajı, Satın Alma Davranışı

**Abstract**

The rapid development of internet technology and the increase in the active use of the internet enable consumers to quickly access the content of certain brands and products shared by different customers in the virtual environment. However, it is seen that businesses utilize many internet-based channels in their marketing activities. Consumers can influence each other by sharing their ideas and opinions through these channels, especially social media. Thus, businesses aim to gain a competitive advantage and high financial income in the market thanks to the strong brand image they create in internet-based channels, especially social media, to influence consumers. On the other hand, with the emergence of modern marketing approaches, some innovations have occurred in the products and services offered by businesses to consumers. Nostalgic products, one of these innovations, have been adapted to today's conditions and introduced by businesses to satisfy consumers' longing for the past. The purpose of marketing nostalgic products is to ensure that consumers realize the purchase by carrying traces of something from their past life in the product or service preferred in the purchasing process. The aim of this study is to reveal the importance of electronic word-of-mouth marketing activities in the purchasing behavior of nostalgic products and to reveal whether the

effect of these activities on this purchasing behavior is more when the existing brand image of the enterprises is considered in the process of these activities. Within the scope of this study, the opinions of consumers who encounter electronic word-of-mouth marketing activities regarding the purchasing behavior of retro products will be collected using the survey method, and the data obtained and the proposed model will be analyzed using the AMOS 20.0 program.

**Keywords:** Electronic Word of Mouth Marketing, Brand Image, Purchase Behaviour

## INDIRECT COMMUNICATION IN A HAIKU POEM

Lecturer, PhD Irina-ANA DROBOT

Technical University of Civil Engineering, Bucharest, Romania, Faculty of Engineering in  
Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication  
ORCID ID:0000-0002-2556-6233

**Abstract**

The purpose of the present paper is to analyse, from a literary and psychological perspective, a haiku poem that was published on February 10, 2024, in *The Mainichi*, selected by Dhugal J. Lindsay. The poem was written by Stephen A. Peters (Washington, USA), and it is the following: “nursing home window/ the fall colors that/ have faded away.” The understanding of haiku poems is relevant in the context of understanding the mindset of another culture. Nowadays, since we live in a world where we frequently have the opportunity to interact with members of various cultures, when we value multiculturalism and respect for those that think differently, haiku poems are an example of raising our awareness to cultural differences. However, at the same time, it can show us how we have universal features, under the form of similar feelings and reactions. We all react to nature and to its changes. Nature influences mood for us all, regardless of nationality. We react to its beauty. We could claim that poetry is a universal practice and means of communication. Still, there are differences of communication between Western cultures and Asian cultures. Japanese uses indirect communication, and this is visible in the haiku analysed. We can see a hint in the two images, that of a nursing home and the faded colours of autumn. We can imagine pale sick persons. Additionally, old people are sent to nursing home, and autumn suggests nature dying. There is a contrast since we know nature can regenerate, yet human beings do not. Nature follows its cycle of revival. Yet, we can see a hint of hope, that the treatment in the nursing home can improve the health of the assumed old people in it. While haiku poems show a specific type of indirectness, Western poetry is not that different, since it works through allusions as well.

**Keywords:** Culture Awareness, Culture Empathy, Literary Analysis

**INTRODUCTION**

As we read haiku poems, we notice they are different from usual poetry, if we are members of Western cultures. Haiku poems can be our first contact with a completely different culture than our own. They can challenge our own understanding, established until now, of what poetry is. Haiku is a type of poem that deals with realistic imagery, with visual expression (Argyropoulou, 2011), not abstract one, and it is also very short, namely it consists of three lines, 5-7-5 syllables (McCarty, 2008), at least in the traditional format. Modern haiku poems can have less syllables. Haiku differs from usual Western poetry due to its structure, since we do not see the usual figures of speech. To clarify matters, the figures of speech are expressed in a different way. The haiku poem is made up of two parts, which work together to create a figure of speech that can be a metaphor, as we see in the poem analysed in this paper: “nursing home window/ the fall colors that/ have faded away” (Peters, 2024). Formally, we speak of juxtaposition, when it comes to the two parts (Gilli, 2001; Trumbull, 2012). The persons in the nursing home are, we infer, pale just like the faded colours of nature, likely, during the autumn season, since we know based on common knowledge that it is during autumn that the leaves start falling. We just found out that we guess various details while looking at this poem, and that we combine the two parts or images of the poem to build a third meaning. The first two meanings are concrete ones, since we can visualize them. They also prompt us to imagine a nursing home with sick old people, close to the end of their lives. At the same time, just like autumn also has some beautiful, warm



days, and some hours when we could easily claim it is summer if we do not take the calendar into account, old age can also have its beautiful moments. Additionally, just like nature dies in autumn only to regenerate in spring, so we could claim that there is always hope for anyone, of any age, to get better, physically and psychologically, at least at a certain moment and for a certain while. In a nursing home, people may get when they are sick, but they hope to be cared for and for their health to improve, physically and mentally. We deduce from the text on paper a metaphor, which is, after all, a comparison not explicitly mentioned, when it comes to the pale faces and the faded colours of nature during the autumn season. The metaphor is created by means of the two parts of the poem, which work together to create one, unitary image and meaning for the readers. In turn, the metaphor creates various associations (Cariello, 2010).

This, however, is just an intuitive reading, based on a first impression. However, it can be one of the variants of a response from the readers, considering that, according to reader response criticism, we always have, as reader, a reaction towards any text we read (Chan, 2015).

We can notice how haiku poems, while belonging to a different culture, also work in an intuitive way for readers to work out its meaning. For some haiku poems, a background of cultural knowledge and mindset of the Japanese culture members is not necessary for the readers to work out the meaning by themselves. Not all haiku poems rely heavily on cultural mindset, which can be based on Buddhist thought. Even Buddhist thought that is present in haiku poems is not inaccessible, from the point of view of ideas and perspective, for the Western culture members. It refers to focusing on the present moment (Hanh, 2012; Katagiri, 2008; Purser, 2015), here and now, and on accepting the idea that everything we see in this world is ephemeral and, eventually, subject to loss, which we need to accept or to deal with it (Edwards, 1997). The poem chosen for analysis in this paper shows this idea as well, but it is not dependent on being familiar with the Buddhist mindset. We could claim that the association between seasons and various moments in human beings' lives are universal: thus, autumn is a passage from youth and health towards old age and sickness, then we move on towards winter, when old age is clearly present, with the cold and barren trees being associated with coldness of feelings and, eventually, of the body dying. Spring is associated with renewal, rebirth, or birth itself, early childhood, a new beginning. Summer is also associated with joy, but with one of adulthood and maturity, since nature is already moving from blooming towards already going on to the next stage, that of bearing fruit. Autumn, while being a season of passage, can be regarded as including contradictions, such as the following: weather that can be rainy and depressing, alternating with beautiful weather, reminding of summer; death of the leaves, while they also reveal the beauty and richness of colours, charming the human eye, so sensitive to beauty; nature can be seen as dying, and prompting depression for the human beings, yet it is also rich in harvest and has, from this point of view, many gifts. By analogy, old age is both leading to suffering, illness, and awareness of approaching end of life, and rejoicing, at the wisdom of life, at the achievements over one's lifetime, at the witnessing of continuing the family by their children and grandchildren, at passing over their life experience to the young.

The topic of the present paper is significant regarding the currently discussed topics of culture awareness and attitude of cooperation and understanding, promoted by supranational organizations such as the European Union. Developing culture empathy can happen through understanding the literary works of another culture. In our case, haiku poems can help us understand Japanese culture. By developing an understanding of haiku poems as both culture-specific and universal, we realize that we can deal, in our contact with another culture, with both similarities and differences.

## MATERIALS AND METHODS

What are the particular features of Japanese culture that distinguish it from our own, and how are they visible in haiku poems? Perhaps one of the most striking differences between Asian and Western culture is the indirect (Ciubancan, 2015) vs direct communication culture (Qingxue, 2003). Direct communication culture members would, according to this definition, say exactly and directly what they mean. Indirect communication culture members would use allusions and imply the real meaning of what they say. As an example, they can be overly polite and not say “no” directly in words (Mičková, 2003), but say “yes” and then, throughout the rest of the conversation, suggest what they actually mean through allusions. The Japanese would do this in order to maintain the harmonious relationship with someone, and, in the business field, to show that they still wish to continue to collaborate. However, certain improvements can be done and, once the interlocutor is familiar with the way this types of culture communicate, they can decipher the pauses, hesitations, and other clues related to the language of gestures that show the real intent of the speaker. Indirect communication is based on common background knowledge, or context knowledge, which is only available to the members of the respective culture, and not to outsiders. Only if we are knowledgeable of specific habits are we able to distinguish the subtle nuances of indirect communication.

We could draw a parallel between indirect communication cultures and the language of poetry, since both are about understanding the implied meaning from the context. Both contain various allusions which we interpret function of previous knowledge, associations between images and implied meaning. Concrete words and gesture, and implied ones are both present in indirect communication culture and in poetry. We could, therefore, include haiku poems in this category of indirect communication culture since they work by means of concrete, visual images which suggest something beyond their direct meaning. The interlocutor deciphers what lies behind the concrete meaning, just as in the case of a dialogue where various allusions and elements of the language of gestures and body language are thrown in. Hesitations in speech show that the interlocutor is not in total agreement with us on a certain issue, but that he/ she would like to continue their good relationship with us. In the meantime, we need to find solutions for improvement.

Poetry, in general, across cultures, works in an indirect communication manner, since it is known for not saying the meaning directly. Of course, there can be exceptions, especially since the experimentalist trends and rebellions against traditions and conventions starting with Modernism (Smith, 1994), then continuing with Postmodernism (Hoffman, 1979). Western poetry has also known various tendencies related to expression through visual images, such as the Imagist trend (Miner, 1957). Thus, the poetry language that relies on figures of speech is not the absolute rule, yet it has remained as a standard, or as a template, in our minds, psychologically, when we think of poetry. We associate poetry with figurative, lyrical language, and not with various experimentalist trends and exceptions to the rule. We do not even associate poetry with nursery rhymes or with the great ancient epics such as *The Illiad* and *The Odyssey*. We could speak of a prototypical image that the word “poetry” is associated with in our minds. Psychologically, we notice that there can be various universal, even stereotypical tendencies, of associations, with the genre of poetry. We can associate with poetry lyrical language, various aspects related to rhyme, metre, and stanza patterns, refrain, alliterations, and so on. Poetry and music are not, therefore, clearly separated.

That we think, in a natural way, in terms of metaphors (Cariello, 2010) we can see in the theory of conceptual metaphors developed by Lakoff and Johnson (2020). We also have the tendency, naturally, to make free associations (Barratt, 2017) as we are asked when we are in

psychotherapy, in order to allow the analyst to have access to our inner world. We make free associations with experiences that are meaningful to us in a particular way. We view the world and reality in our own, subjective way, under the influence of personal experience and emotions. Metaphor is, according to Cariello (2010), a central element to poetry in general, haiku poems included.

We could claim that haiku poems also work by association. If we look at the particular case of the poem written by Peters (2024), we could claim that the faded colours are associated with the autumn season, while the nursing home is associated, through the further detail of faded colours, with old age and illness. Free associations work through allusions themselves. We can make, through allusions, various parallels between the associated items, by finding various features in common. The associations bring up further dimensions to the implied comparison, which, in the case of the haiku poem, is a metaphor. A metaphor is an indirect type of comparison, shedding up new light on the first element, or bringing up a fresh perspective over it.

The indirect communication in the haiku poem is also at work when determining readers to imagine further interpretations of the poem. In our case, the poem by Peters (2024) could be considered, from a reader response approach, an introduction to Japanese culture made by a Western culture member. The visual sense helps us notice differences between Asian and European countries. We can picture in our minds, by reading the poem, a Japanese temple or traditional home, which are situated in nature and allow a large opening towards admiring the view. Nature, in its various seasons, can be viewed, and the perspective is a large one, the length and width of an entire wall. It is not, in Japanese culture, a matter of admiring the view, or, at least, not only. It is a matter of meditation. Zen Buddhism includes nature in haiku poems not as a simple background, but as a means of connecting it with meditation on human life and its various aspects. The human beings interact with nature and reflect on the transience of this world.

The nursing home window in the poem by Peters (2024) is reminiscent, for Western culture members, of the sliding door screen seen at least in pictures of temple and traditional Japanese homes. We then see, in the second part, a view which we guess is of nature in autumn. We can also imagine someone, in old age, meditating before the view and reacting emotionally to it.

The haiku poem chosen for analysis is an example of indirect communication based on our reactions to nature and to various words, images and suggestions. We react emotionally to the world around us, and to all objects, changes in nature, landscapes, urban areas, people, their physiognomy, gestures, room interiors, and so on. This is explained by environmental psychology (Gifford et al, 2011). We also react emotionally to a literary text and to various words. Indirect communication works in a poem since this is all based on our natural psychological functioning as human beings. We have the need to interpret what is around us, but this interpretation does not exclude an emotional component. This explains why we make various associations and can imagine missing details in a haiku poem.

The conceptual metaphor framework is based on our emotional reactions, in comparing two experiences, such as, in our case, old age is fading away, as well as providing a grid of interpretation for an experience by analogy with another. Thus, we understand autumn and the seasons based on the life cycle of human beings, or the other way round. In Romanian, the native language of the present paper, there is an analogy at a conceptual metaphor level for youth, which can be translated, literally, as the spring of life.

Metaphor is, thus, a natural way to interpret the world (Cariello, 2010). It is present in our intuitive way of understanding the world and it is also present in poems, haiku poems included.

## RESULTS

Why does indirect communication work so easily for a haiku poem, when we deal with a product belonging to such a different culture? Thus could be since we have a basis on which we all interpret what we see and what is going on around us. Emotions are a key element from which all interpretations start. When we interact with nature, which is done everywhere to some extent, even in urban areas, as seasonal and weather changes are always present, we start feeling in various ways. We can feel optimistic in spring, and we can have a changing mood in autumn, when there are beautiful or bad days. Scruton believed that it was beauty that made our lives worthwhile. Thus was why we needed beauty in our surroundings, and this includes our need to see and create art, to have beautiful nature around us, and to see beautiful buildings in our city. This is proof we react to our surroundings, to objects and seasonal changes. Zen Buddhism is based on our emotional reactions to nature around us, as the natural world provides for us a meditation prompting setting. Japanese culture, through the festival of cherry blossoms, shows how this setting can prompt for us reflections based on what we see: awe at the beauty of the blooms, while also being aware of their transience. They do not last for long.

It is, therefore, enough to present visual images and suggest a connection among them in a haiku poem for the reader to react to them and interpret them. The mechanism is similar to the way we function psychologically and universally, across cultures.

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Literary analysis of the haiku poem discussed in the present paper shows how we can use poems for the purpose of culture awareness and culture empathy. We notice both differences and similarities between Asian and Western cultures. Specific features of Japanese culture are present at the formal level that are visible in the haiku poem, in its short form, as well as in its imagery, as well as specific construction of meaning made up of two parts which, combined, suggest a third level of meaning. Universal features in the haiku poem are found in the way we conceptualize experience and build up mental associations from our reaction to the environment. We always react emotionally to nature, to buildings, interiors, streets, various objects, persons and other persons' attitudes. What surrounds us influences our mood and our behaviour, determining to feel good or not so good, to react peacefully or agitated, to be able to focus, or to have difficulties in focusing.

As human beings, we intervene and change our environment. We cannot, however, change the weather and the seasons. Haiku poems can help us, Western culture members, deal with reality as it is, the same way we can deal with change in our lives, not just in nature. By understanding the Zen Buddhist mindset, we can reach another understanding of the world, which can be to our benefit. Zen Buddhist practices have been adopted by Western cultures under the form of mindfulness (Anālayo, 2019), which refers to the practice of being totally connected to the situation and persons at the present moment. The haiku poem is a means of having contact with another culture's mindset. In this way, we can discover different perspectives and we can take a different look at the surrounding reality, which can help us with our well-being.

Contact with other cultures can help us shape our personality and reconsider certain views and values. We can discover new practices and adopt a different perspective on everyday life.

Contact with the Japanese culture through haiku poems can help us gain a fresh perspective on indirect communication. We can become aware of the way we all use it to some extent, such as when we wish to be polite. Very polite requests are indirect. In the English language, we use various formulations as questions in order not to invade the interlocutor's private space and personal freedom. Not imposing an action on the speaker is always taken into account in British culture especially.

We also become aware of how poetry and literature can use indirect language in order to create figurative meaning and a new level of meaning. In order to understand indirect language, when talking to someone, we become aware of the need to understand and to use the language of gestures and body language. Contact with Japanese culture makes us aware of the significance of the visual sense and haiku poems are an example of developing our capacity for an acute sense of observation. This is the result of the focus on the awareness of the present moment, while also knowing that everything is ephemeral.

## REFERENCES

- Anālayo, B. (2019). The emphasis on the present moment in the cultivation of mindfulness. *Mindfulness*, 10(3), 571-581.
- Barratt, B. B. (2017). Opening to the otherwise: The discipline of listening and the necessity of free-association for psychoanalytic praxis. *The International Journal of Psychoanalysis*, 98(1), 39-53.
- Carriello, M. M. (2010). The Contiguous Image: Mapping Metaphor in Haiku. *Modern Haiku*, vol. 41.2. Retrieved from: <https://www.modernhaiku.org/essays/CarielloEssay-MetaphorHaiku.html>
- Chan, L. T. H. (2015). Reader response and reception theory. In *Researching translation and interpreting* (pp. 146-154). Routledge.
- Ciubancan, M. (2015). Principles of communication in Japanese indirectness and hedging. *Romanian Economic and Business Review*, 10(4), 246.
- Edwards, M. (1997). Being present: Experiential connections between Zen Buddhist practices and the grieving process. *Disability and Rehabilitation*, 19(10), 442-451.
- Gifford, R., Steg, L., & Reser, J. P. (2011). Environmental psychology. *IAAP handbook of applied psychology*, 440-470.
- Gilli, F. (2001). The power of juxtaposition. *New Zealand Poetry Society*, <http://www.poetrysociety.org.nz/juxtaposition>.
- Hanh, T. N. (2012). *You are here: Discovering the magic of the present moment*. Shambhala Publications.
- Hoffman, D. (1979). Poetry: After Modernism. In *Harvard Guide to Contemporary American Writing* (pp. 439-495). Harvard University Press.
- Katagiri, D. (2008). *Each moment is the universe: Zen and the way of being time*. Shambhala Publications.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (2020). Conceptual metaphor in everyday language. In *Shaping entrepreneurship research* (pp. 475-504). Routledge.
- McCarty, S. (2008). Internationalizing the essence of haiku poetry". *Taj Mahal Review*, 61, 65.
- Mičkova, L. (2003). The Japanese indirectness phenomenon. *Asian and African studies*, 12(2), 135-147.
- Miner, E. (1957). Pound, Haiku and the Image. *The Hudson Review*, 9(4), 570-584.
- Peters, Stephen A. (2024). The Mainichi, February 10, 2024, selected by Dhugal J. Lindsay. Retrieved from: <https://mainichi.jp/english/articles/20240126/p2g/00m/0su/009000c>
- Purser, R. (2015). The myth of the present moment. *Mindfulness*, 6(3), 680-686.

Qingxue, L. (2003). Understanding different cultural patterns or orientations between East and West. *Investigationes Linguisticae*, 9, 22-30.

Smith, H. (1994). Formal Experimentation in Twentieth-Century American Poetry: Theory, Context and Process [Review of *Radical Artifice: Writing Poetry in the Age of Media; A Poetics; Poets Prose: The Crisis in American Verse; Disjunctive Poetics: From Gertrude Stein and Louis Zukofsky to Susan Howe*, by M. Perloff, C. Bernstein, S. Fredman, & P. Quartermain]. *Australasian Journal of American Studies*, 13(2), 71-83. <http://www.jstor.org/stable/41053745>

Trumbull, C. (2012). Meaning in Haiku. *Haiku Society of America*, 92-118.

## HUKUKTA DOKTRİNEL ARAŞTIRMA YÖNTEMİ DOCTRINAL RESEARCH METHOD IN LAW

**Assoc. Prof. Dr. Fahri ÖZSUNGUR**

Mersin Üniversitesi; Anadolu Üniversitesi Özel Hukuk Ana Bilim Dalı  
ORCID NO: 0000-0001-6567-766X

### Özet

Doktrinel araştırma yöntemi hukuk araştırmalarında genel olarak kullanılmaktadır. Bu yöntem derleme, analiz, sentez ve mütalaa yöntemlerini içermektedir. Hukuk araştırmalarında izlenmesi gereken adımlar bu bağlamda önem taşımaktadır. Bu nedenle bu çalışmada doktrinel yöntem için gerekli olan adımlar amaçlar, yönteme ilişkin aşamalar, sorunsalın ve uyuşmazlığın belirlenmesi, alt sorunların belirlenmesi, araştırma enstrümanlarının belirlenmesi, verilerin derlenmesi, analizi ve yorumlanması, sentezleme (bireşim), sonuç (yargı), çalışmanın çıkış noktası ve araştırma soruları, araştırmacının sınırlılıkları olarak irdelenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Doktrinel araştırma yöntemi, mütalaa, hukuk

### Abstract

Doctrinal research method is generally used in legal research. This method includes compilation, analysis, synthesis and opinion methods. The steps to be followed in legal research are important in this context. Therefore, in this study, the steps required for the doctrinal method are inquired and examined under eight headings including the objectives, the stages related to the method, the determination of the problematic and the conflict, the determination of the sub-problems, the determination of the research instruments, the compilation, analysis and interpretation of the data, synthesis, conclusion (judgment), the starting point of the study and the research questions, the limitations of the research.

**Keywords:** Doctrinal research method, opinion, law

### GİRİŞ

Hukuk çalışmalarında genel olarak nitel araştırma yöntemlerinden derleme, analiz, sentez ve mütalaa yöntemlerini içeren doktrinel araştırma yöntemi (Doctrinal research method) benimsenir.<sup>43</sup> Analiz, bir bütünü onu teşkil eden parçalara ayırma, çözümleme anlamına gelir.<sup>44</sup> Sentez ise, bunun aksine, birleştirilmek suretiyle parçalarından bir bütünün teşkil edilmesi olarak tanımlanabilir. Derleme merak edilen bir konuda gerçekleştirilmek istenen bir amaç doğrultusunda, var olan geçerli ve güvenilir bilgilerin toplanarak sistemli olarak düzenlenmesiyle çok yönlü bilgi birikimi sağlamak için bir ya da daha fazla kişi tarafından hazırlanan yazılı metindir.

Nicel araştırmalar önceden belirlenmiş araştırma enstrümanları ile belirli bir hipotezin testini veya araştırma sorusunun yanıtlanmasını sağlar. Ancak nicel araştırmanın yöntemlerine ve örneklemelerine göre belirli sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle genellenebilirlik yönünden önemli bir sınırlılığa sahiptir.<sup>45</sup> Diğer taraftan hukukta araştırma yöntemlerinde

<sup>43</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz. Rona Serozan, "Hukukta Yöntem (Methodology in Law)", Yaşar Üniversitesi E-dergisi (E-journal of Yaşar University), C. 8, S. Özel Sayı, 2013, s. 2426.

<sup>44</sup> Lisa Webley, "Qualitative Approaches to Empirical Legal Research", Peter Cane/ Herbert Kritzer (Ed.), Oxford Handbook of Empirical Legal Research, Oxford University Press, New York 2010, s. 927.

<sup>45</sup> Frans L. Leeuw/H. Schmeets (Ed.), Empirical Legal Research. A Guidance Book for Lawyers, Legislators and Regulators, Edward Elgar Publishing Limited, Massachusetts 2016, s. 158.

özellikle doktrinel araştırma yöntemi genelleştirilebilir bir örneklem için özel bir alanı veya olguyu inceler.<sup>46</sup> Belirli bir hukuksal niteliğe sahip olayları derinlemesine bir bakış açısıyla kavrayıp, çerçevesi geniş bir araştırma ile araştırmacıya özgür bir araştırma alanı sunar.<sup>47</sup> İçtihatlar, yasal düzenlemeler, araştırma raporları, farklı araştırmacıların görüş ve önerileri dikkate alınarak bütüncül bir bakış açısı sağlanır.<sup>48</sup> Doktrinel yöntem, araştırmacının görüşünün olası uyuşmazlıkların çözümüne yardımcı olmasını sağlar.<sup>49</sup> Bu yöntem belirli amaçlar çerçevesinde uygulanır (Tablo 1).<sup>50</sup>

Tablo 1.

*Doktrinel Araştırma Yönteminin Amaçları*

Sıra	Amaçlar
1	Yeni hukuk teorileri, ilkeleri ve doktrinleri oluşturmak, bunları test etmek
2	Hukukun sürekliliğini, tutarlılığını ve kesinliğini korumaya yardımcı olmak
3	Sonuçların öngörülebilirliğini artırmak
4	Yargıya, uygulayıcılara ve Kanun Koyucuya öneriler ve izlenen yol bakımından öngörü sağlamak
5	Bir görüş olmanın ötesinde uygulamaya yönelik sorunların giderilmesini sağlamak
6	Hukuk boşluklarının doldurulması ve süreli işlerde pratik bilgiler sağlamak
7	Karşılaştırmalı olarak hukuk kurallarını ortaya koymak, hukuksal açıdan durum analizi yapmak
8	Hukuksal, politik, kültürel, ticari ve sosyal farklılıkların ortaya konulmasını sağlamak.
9	Bir yasa hükmünün veya sorunun iyileştirilmesi.
10	Olası hukuksal sorunlar hakkında öngörüler sağlamak.

<sup>46</sup> Terry Hutchinson/Nigel Duncan, "Defining and Describing What We Do: Doctrinal Legal Research." *Deakin Law Review*, 2012, C. 17, S. 1, s. 87.

<sup>47</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz. Terry Hutchinson, "Doctrinal Research: Researching the Jury", Dawn Watkins/Mandy Burton (Ed.), *Research Methods in Law*, Routledge, London 2017, s. 9.

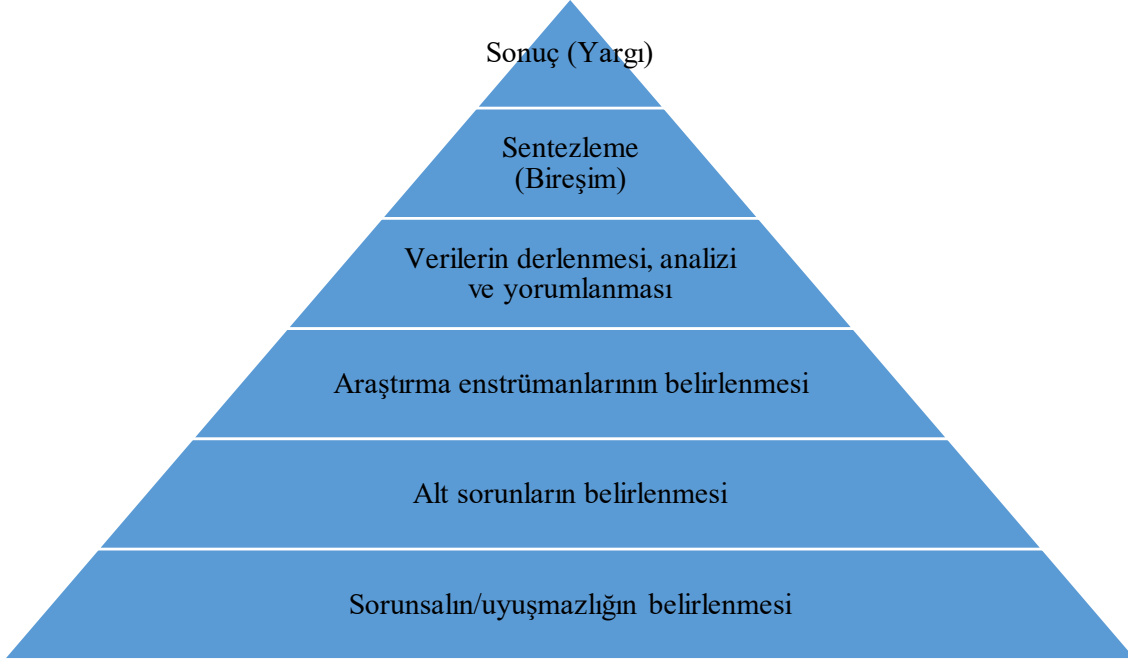
<sup>48</sup> Ashish Kumar Singhal/Ikramuddin Malik "Doctrinal and Socio-Legal Methods of Research: Merits and Demerits", *Educational Research Journal*, C. 2, S. 7, 2012, s. 253; Paul Chynoweth, "Legal Research in the Built Environment: A Methodological Framework". Andrew Knight/Les Ruddock (Ed.), *Advanced Research Methods in the Built Environment*, Wiley-Blackwell Dobinson, London 2008, s. 671; Mike McConville/Wing Hong Chui (Ed.), *Research Methods for Law*, İkinci Baskı, Edinburgh University Press, Croydon 2017, s. 19.

<sup>49</sup> Jan BM Vranken, "Methodology of Legal Doctrinal Research: A Comment on Westerman", Van Hoecke (Ed.), *Methodologies of Legal Research: Which Kind of Method for What Kind of Discipline*, Hart Publishing, Oxford 2011, s. 111.

<sup>50</sup> Amrit Kharel, "Doctrinal Legal Research", SSRN, <https://ssrn.com/abstract=3130525>, 26/02/2018, e.t.: 12/07/2020.



Hukukta doktrinel araştırma yöntemi, ele alınan sorun bağlamında sistematik açıdan bir süreç gerektirir.<sup>51</sup> Bu sürecin izlenmesi araştırılan konunun derinlemesine ortaya konulmasında ve başkaca hangi sorunlara yol açabileceği hakkında önemli öngörüler sağlar. Bu süreç şekil 1.'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Hukukta doktrinel araştırma yöntemi piramidi

### Sorunsalın/Uyuşmazlığın Belirlenmesi

Bu aşama araştırmanın ilk aşaması ve çıkış noktasıdır. Bu aşamada sorunsala ilişkin araştırma sorusu belirlenir, hukuksal problem ortaya konulur. sorunsalın çözümlenmesi durumunda teorik ve pratik çıktılar belirlenir.<sup>52</sup> Sorunsal ile hukuksal durum (yasa, içtihat, doktrin) arasında bir ilişki kurulmalıdır. İlişki belirli bir hukuk mantığı, hukukun genel prensipleri, doktrin, içtihatlar, hukuk kuralları, benzer olaylar bağlamında değerlendirilir. Ayrıca sorunsalın çözümü belirli amaç ve faydaya yönelik olmalıdır. Hukuksal ve somut bir fayda sağlamayan, belirli bir amaca özgülmemiş sorunsal için araştırma süreci başlatılamaz.

#### 1.4.2. Alt Sorunların Belirlenmesi

Sorunsal bir amaç ve faydaya özgülendikten sonra mevcut ve olası alt sorunlar belirlenir. Bunun nedeni sorunun çözümüne esas olan çözüm önerilerinin alt sorunlar için geçerli olmama ihtimalidir. Ancak alt sorunlar her zaman belirlenemeyebileceğinden olasılıklar

<sup>51</sup> Vijay M Gawas, "Doctrinal legal research method a guiding principle in reforming the law and legal system towards the research development", International Journal of Law, C. 3, S. 5, 2017, s. 129.

<sup>52</sup> Rene Brouwer, "The Study of Law as an Academic Discipline", Utrecht Law Review, C. 13, S. 3, 2017, s. 42.

üzerine kurgular yapıp gerekli araştırmalar ve raporlamalar ile yetinilebilir. Çözüm bekleyen hukuksal alt sorunların belirlenirken temel sorunsala bağlı kalınmalıdır. Belirlenmiş amacı açan belirlemeler araştırma yönteminden sapmaya neden olarak elde edilecek sonuç ve önerilerin, hukuksal mütalaanın genelleştirilebilirliğini engeller. Ayrıca çıkış noktası aşıldığından hedeflenen araştırma sorusunun yeniden oluşturulmasına, araştırmanın başlangıç noktasına dönmesine neden olur.

### **Araştırma Enstrümanlarının Belirlenmesi**

Her sorunsal belirli bir aşama ve araştırma enstrümanını gerektirir.<sup>53</sup> Sorunsala ait verilerin toplanması, çözüme dair bilgiler sağlama önceden belirlenmiş bir amaç doğrultusunda araştırma araçlarına bağlıdır. Sorunsalın çözümü için gerekli enstrümanların belirlenmesi (bibliyografya, içtihat, yasalar, uygulamalar, raporlar, makale ve görüşler vb.) kaynaklara erişimi gerektirir.<sup>54</sup> Elde edilmesi gereken bilgiler, kütüphane, dijital veriler, internet, e-kaynaklar, web siteleri, kitap ve dergiler, mahkeme kararları, arşivler gibi araçlarla elde edilebilir. Enstrümanlar belirlenirken araştırmanın amacı, beklenen faydalar, sorunsalın özellikleri ve ilişkili olduğu unsurlar birlikte değerlendirilmelidir. Somut bir uygulama sorununun çözülebilmesi kurum arşiv kayıtlarına, uluslararası hukuka veya yargı kararlarına bağlı olabilir. Bu nedenle öncelikle enstrümanlar belirlenmeli, belirlenen enstrümanlarda yapılacak araştırmalarda kullanılmak üzere anahtar kavram ve kelimeler listelenmelidir. Türk hukuku ile ilgili araştırılan bir konuda referans/kaynak Kanun, yargı kararları ve doktrin incelenmelidir. Bu incelemelerin yapılabilmesi ise referans Kanununun bağlı bulunduğu hukuk düzenince benimsenmiş kavramların öncesinde tespit edilmiş olmasına bağlıdır.

### **Verilerin Derlenmesi, Analizi ve Yorumlanması**

Araştırma enstrümanları vasıtasıyla elde edilen veriler ham veriler olduğundan derlenmeleri gerekir. Belirlenmiş olan anahtar kelimeye göre elde edilen bir makalede ilgili bölümlerin kodlanması gerekir. Örneğin İsviçre Federal Mahkemesi'nin (Schweizerisches Bundesgericht) resmi web sitesinde yapılacak anahtar kavram aramasında içtihat (Rechtsprechung), Federal Mahkemenin (Bundesgericht) örgütsel yapısı, basın/haberler (Presse/Aktuelles) bölümlerinin hangisinde arama yapılacağı belirlenmeli, elde edilen veriler ilgi ve konusuna göre tasnif edilmelidir.<sup>55</sup> Veriler daha sonra Kanun, yönetmelik, içtihat, raporlar, uygulamalar, tebliğ, karşılaştırmalı hukuk vb. bilgilerle birlikte analiz edilmelidir. Analiz tümevarım ve tümdengelim yöntemlerine göre tasnif edilen bilgilerin değerlendirilmesidir. Analiz sonucunda ortaya çıkan bilgiler sentezlemeye yönelik yorumlanır.<sup>56</sup>

### **Sentezleme (Bireşim)**

<sup>53</sup> Mohammad Zohrabi, "Mixed Method Research: Instruments, Validity, Reliability and Reporting Findings", Theory & Practice in Language Studies, C. 3, S. 2, 2013, s. 254.

<sup>54</sup> Paul van den Hoven, Analysing Discursive Practices in Legal Research: How a Single Remark Implies a Paradigm, Utrecht Law Review, C. 13, S. 3, 2017, s. 60.

<sup>55</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz. Bundesgericht, 2020, <https://www.bger.ch/index.htm>, e.t.: 09/07/2020.

<sup>56</sup> Willem van Boom/Rob van Gestel, "Evaluating the Quality of Dutch Academic Legal Publications: Results from a Survey", Utrecht Law Review, C. 13, S. 3, 2017, s. 10.

Sentezleme birleşim işlemleridir. Sentezleme, elde edilen veriler sonucunda ortaya çıkan çıkarımsal (yorumlanan) bilgilerin birleştirilmesi ve konu başlıklarına ayrılması işlemlerinin bütünüdür.<sup>57</sup> Daha önce araştırılmış ve tasnif edilmiş bilgiler ilgilerine göre bütünsel açıdan incelenip konu başlıkları belirlenir. Eğer daha önce konu başlıkları kısmen belirlenmiş ise bu durumda alt başlıklar ve içerik yeniden incelenerek ilgililik değerlendirilir. İlgisiz konu ve kavramlar ilgili konu ve alt başlıklara dahil edilir. Böylece elde edilen bilgilerle sorunsalın ele alınmasında bir bütünlük sağlanmış olur. Sentezleme sorunsalın çözümü, çözüm önerilerinin sunulmasında önemli bir safhadır. Bu nedenle sentezlemede yapılacak olası hatalar sonuç ve önerilerde yanlışlıklara neden olabilir. Sentezleme bulgu ve bilgilere dair bir tartışma sonucunda oluşur. Nitel ve nical araştırma yöntemlerinde de tartışma bulguların sentezlenmesinde önemli bir rol oynar.

### **Sonuç (Yargı)**

Yargı eylemi, beş duyu ile elde edilen bilgilerle belirli bir konuda eleştirel bir bakış açısı ile kıyas, değerlendirme, kavrama, analiz, bilişsel bir hüküm verme sonuca ulaşma aktivitesidir. Bu eylem, tartışmaya konu sorunsal hakkında elde edilen nihai hükmün rapor edilerek açıklanmasını içerir.<sup>58</sup> Yargı, sorunsala ait kişisel kanı ve düşüncelerin açık ve kesin bir şekilde ifade edilmesiyle gerçekleşir. Bu nedenle kesinlik ve açıklık sonuç için önemlidir. Birleşimle ortaya konulan bütünsel yaklaşım sorunsalı ele alan araştırmacı tarafından kesin ve açık bir yargının oluşmasını sağlar. Hukukta kesin ve açık olmayan bir yargı, mütalaa niteliği taşımaz. Bu nedenle araştırılan konuda elde edilen tüm bilgiler, araştırmacının aksine fikirler de dahil olmak üzere derinlemesine incelenerek hüküm cümlesi kurulmalıdır.

### **Çalışmanın Çıkış Noktası ve Araştırma Soruları**

Çalışmanın çıkış noktası araştırma sorununu ortaya koyan, çalışmanın ortaya çıkmasında ilham kaynağı sağlayan olgulardır. Bu konuyu bir örnekle açıklamaya çalışalım.

Türk hukukunda limited şirketlerin genel kurul ve finansal tablolarına ilişkin birçok konuda anonim şirketlere ilişkin hükümlerin uygulama alanı buluyor olması ve açık bir düzenleme bulunmayan finansal tabloların müzakeresi ve buna bağlı konuları düzenleyen TTK m. 420' nin limited şirketlere uygulanması konusunda önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bu uygulama sorunu özellikle azınlık pay sahibi şirket ortaklarının finansal tabloları incelemek üzere toplantının bir ay sonraya bırakılmasını talep etme haklarının varlığı noktasında ortaya çıkmaktadır. Buradan hareketle araştırılması gereken sorular şu şekilde oluşturulmuştur

(tablo 2):

<sup>57</sup> Geoffrey Samuel, An Introduction to Comparative Law Theory and Method, Hart Publishing, Oxford 2014, s. 165.

<sup>58</sup> Reza Banakar/Max Travers (Ed.), Theory and Method in Socio-legal Research. Hart Publishing, Oxford 2005, s. 134.

Tablo 2.

*Doktrinel Araştırma Soruları*

Sınıflandırma	Doktrinel Araştırma Soruları
Sorunsal	Limited şirket genel kurul kararları finansal tabloların müzakeresi ve buna bağlı konular pay sahiplerinin istemi üzerine toplantı başkanının kararıyla bir ay sonraya ertelenebilir mi?
Alt sorun	TTK m. 420 limited şirketler için uygulanabilir mi?
Alt sorun	Limited şirket genel kurul kararları hangi durumlarda ertelenebilir?
Alt sorun	TTK m. 617/3’de anonim şirketlere atıfta bulunulan “hazırlık önlemleri” nelerdir? Hangi durumlar hazırlık önlemleri arasında yer alır?
Alt sorun	Limited şirketlerde genel kurul süreci nasıl işler?
Alt sorun	Limited şirket genel kurulunun ertelenmesi sonrasındaki süreç nasıl işler?

**Araştırmanın Sınırlılıkları**

Her araştırmanın araştırma yöntemi, örnekleme, araştırmanın zamanı, enstrümanlarına göre bir sınırlılığı bulunmaktadır. Örneğin araştırmanın pandemi olarak ilan edilen COVID-19 virüsünün tüm dünyaya yayıldığı bir dönemde gerçekleştirilmiş olması buna örnek verilebilir. Bu nedenle ağırlıklı olarak fiziksel temastan kaçınılması için kaynak temininde mümkün olduğunda dijital kütüphaneler tercih edilir. Bu durum bazı kaynaklara erişimde sorunlar yaşanmasına neden olarak çalışmanın kaynak bağlamında kısıta neden olabilir.

Nitel araştırmalarda “reaktivite”, yani araştırmacının araştırma sonuçları üzerindeki etkisi önemli bir sınırlamadır.<sup>59</sup> Doktrinel araştırmalarda sonu bir kişisel görüş niteliğinde olsa da objektiflikten uzak bir yargısal sonuç, pratik faydasını yitirebilir.<sup>60</sup> Bu nedenle sonuçların uygulanabilir, objektif ölçütlere yakın bir şekilde ele alınması gerekir.<sup>61</sup> Araştırmacının ön yargıları araştırmanın amacından sapmasına, araştırma enstrümanlarının hedeflenen sorunsalın çözümünden uzaklaşmasına neden olabilir.

Araştırmanın bir başka sınırlılığı ise araştırma enstrümanı seçiminin araştırmanın özgür iradesine bırakılması, araştırma bağlamında belirli bir prensibin zorunlu olmamasıdır.<sup>62</sup> Doktrinel hukuk araştırmalarında nitel veriler elde edilirken, araştırmacı özgür iradesi ile araştırma argümanlarını seçebilir.<sup>63</sup> Bu durum araştırılması gereken sorunsal ile ilgili gözden

<sup>59</sup> André Queirós/Daniel Faria/Fernando Almeida (2017). “Strengths and Limitations of Qualitative and Quantitative Research Methods”, *European Journal of Education Studies*, c. 3, S. 9, s. 382.

<sup>60</sup> Uwe Flick (Ed.), *Managing Quality in Qualitative Research*, Sage Publications, Wiltshire 2008, s. 130.

<sup>61</sup> Monique Hennink/Inge Hutter/Ajay Bailey, *Qualitative Research Methods*. SAGE Publications Limited, California 2020, s. 314.

<sup>62</sup> Steven J. Taylor/Robert Bogdan/Marjorie DeVault, *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource*, John Wiley & Sons, New Jersey 2015, s. 11.

<sup>63</sup> Irvin Sam Schonfeld/Joseph J. Mazzola, “Strengths and Limitations of Qualitative Approaches to Research in Occupational Health Psychology”, Robert R. Sinclair/Mo Wang/Lois E. Tetrick, *Research Methods in Occupational Health Psychology: Measurement, Design, and Data Analysis*. Routledge, New York 2013, s. 274.

kaçabilecek bazı enstrümanlar sonucu elde edilecek bilgilerin göz ardı edilmesine neden olabilir.<sup>64</sup> .Bu durum hukuk araştırmalarında bir “kör nokta etkisi” yaratır. Kör noktalar araştırmacının etnik, dini, felsefi, kültürel, coğrafi, politik, siyasi ve diğeri birçok etkiye göre şekillenen araştırma konusuna ait eğilim, algı, kanı ve tatmin etkileri ile şekillenir. Milli duygular ve siyaset anlayışı araştırmacıyı araştırılan konunun tarihçesine, milli ve siyasi yönlerine ağırlık verilmesine neden olabilir. Aynı şekilde dini etkilerin araştırmacı üzerindeki ağırlıklı etkisi, enstrümanların dini ve etik yönlü incelemeyi ön plana çıkarabilir.<sup>65</sup>

## SONUÇ

Doktrinel araştırma yöntemi sorunsalın ve amacın ortaya konulması ile araştırmanın şekillendiğı bir yöntemdir. Bu yöntem araştırmacıyı bireysel amaçlardan soyutlamayı, araştırmanın çözümü gereken bir sorunsala odaklanılmasını sağlar. Araştırma sorularının belirlenmesinden sonra çözümü gereken sorunsalın hangi alt başlıklarla ele alınması gerektiğı önceden belirlenmemlidir. Bu alt başlıklar araştırmanın amacına uygun araştırma enstrümanları vasıtasıyla elde edilen bilgiler sonucunda kendiliğinden şekillenmelidir.

Araştırmada sentezleme ve yargı aşamalarına özen gösterilmesi önemlidir. Zira, elde edilen bilgiler sonucunda verilerin derlenmesi, analiz ve yorumlanması sonucunda ortaya çıkan çıkarımsal bilgiler sorunsal ve amaca aykırı birleştirilirse yargı hatalı olacaktır. Yine araştırmacının sorunsalın çözümü dışında bireysel amaçlarına göre hazırlanmış alt başlıklar sentezleme ile ilgililik kriterine göre dikkate alınmazsa “yargıda yönlendirme” gerçekleşebilir.

Son olarak doktrinel araştırma yönteminin aşamaları doğru bir şekilde uygulandığında sorunsala ait kişisel kanı ve düşünceleri açık ve kesin bir şekilde ifade edilmelidir. Derinlemesine incelenen konu ile ilgili elde edilen verilere ve doktrindeki baskın görüşlerin aksi bir çıkarımda bulunurken destekleyici gerekçeler açık ve kesin bir biçimde ortaya konulmalıdır. Ayrıca, sorunsalın çözümünde belirlenen amaca uygun olmalı ve menfaatler dengesine zarar verici nitelikte olmamalıdır.

## KAYNAKÇA

André Queirós/Daniel Faria/Fernando Almeida (2017). “Strengths and Limitations of Qualitative and Quantitative Research Methods”, *European Journal of Education Studies*, c. 3, S. 9, s. 382.

Amrit Kharel, “Doctrinal Legal Research”, SSRN, <https://ssrn.com/abstract=3130525>, 26/02/2018, e.t.: 12/07/2020.

Ashish Kumar Singhal/Ikramuddin Malik “Doctrinal and Socio-Legal Methods of Research: Merits and Demerits”, *Educational Research Journal*, C. 2, S. 7, 2012, s. 253.

Frances Ryan/Michael Coughlan/Patricia Cronin, “Step-by-step Guide to Critiquing Research. Part 2: Qualitative Research”, *British Journal of Nursing*, C. 16 S. 12, 2007, s. 739.

Frans L. Leeuw/H. Schmeets (Ed.), *Empirical Legal Research. A Guidance Book for Lawyers, Legislators and Regulators*, Edward Elgar Publishing Limited, Massachusetts 2016, s. 158.

Geoffrey Samuel, *An Introduction to Comparative Law Theory and Method*, Hart Publishing, Oxford 2014, s. 165.

<sup>64</sup> Frances Ryan/Michael Coughlan/Patricia Cronin, “Step-by-step Guide to Critiquing Research. Part 2: Qualitative Research”, *British Journal of Nursing*, C. 16 S. 12, 2007, s. 739.

<sup>65</sup> Ochieng Pamela Atieno, *An Analysis of the Strengths and Limitation of Qualitative and Quantitative Research Paradigms, Problems of Education in the 21st Century*, C. 13, S. 1, 2009, s. 16.

- Irvin Sam Schonfeld/Joseph J. Mazzola, “Strengths and Limitations of Qualitative Approaches to Research in Occupational Health Psychology”, Robert R. Sinclair/Mo Wang/Lois E. Tetrick, *Research Methods in Occupational Health Psychology: Measurement, Design, and Data Analysis*. Routledge, New York 2013, s. 274.
- Jan BM Vranken, “Methodology of Legal Doctrinal Research: A Comment on Westerman”, Van Hoecke (Ed.), *Methodologies of Legal Research: Which Kind of Method for What Kind of Discipline*, Hart Publishing, Oxford 2011, s. 111.
- Lisa Webley, “Qualitative Approaches to Empirical Legal Research”, Peter Cane/ Herbert Kritzer (Ed.), *Oxford Handbook of Empirical Legal Research*, Oxford University Press, New York 2010, s. 927.
- Mike McConville/Wing Hong Chui (Ed.), *Research Methods for Law*, İkinci Baskı, Edinburgh University Press, Croydon 2017, s. 19.
- Monique Hennink/Inge Hutter/Ajay Bailey, *Qualitative Research Methods*. SAGE Publications Limited, California 2020, s. 314.
- Mohammad Zohrabi, “Mixed Method Research: Instruments, Validity, Reliability and Reporting Findings”, *Theory & Practice in Language Studies*, C. 3, S. 2, 2013, s. 254.
- Ochieng Pamela Atieno, *An Analysis of the Strengths and Limitation of Qualitative and Quantitative Research Paradigms*, *Problems of Education in the 21st Century*, C. 13, S. 1, 2009, s. 16.
- Paul Chynoweth, “Legal Research in the Built Environment: A Methodological Framework”. Andrew Knight/Les Ruddock (Ed.), *Advanced Research Methods in the Built Environment*, Wiley-Blackwell Dobinson, London 2008, s. 671;
- Paul van den Hoven, *Analysing Discursive Practices in Legal Research: How a Single Remark Implies a Paradigm*, *Utrecht Law Review*, C. 13, S. 3, 2017, s. 60.
- Rene Brouwer, “The Study of Law as an Academic Discipline”, *Utrecht Law Review*, C. 13, S. 3, 2017, s. 42.
- Rona Serozan, “Hukukta Yöntem (Methodology in Law)”, *Yaşar Üniversitesi E-dergisi (E-journal of Yasar University)*, C. 8, S. Özel Sayı, 2013, s. 2426.
- Reza Banakar/Max Travers (Ed.), *Theory and Method in Socio-legal Research*. Hart Publishing, Oxford 2005, s. 134.
- Steven J. Taylor/Robert Bogdan/Marjorie DeVault, *Introduction to Qualitative Research Methods: A Guidebook and Resource*, John Wiley & Sons, New Jersey 2015, s. 11.
- Terry Hutchinson/Nigel Duncan, “Defining and Describing What We Do: Doctrinal Legal Research.” *Deakin Law Review*, 2012, C. 17, S. 1, s. 87.
- Uwe Flick (Ed.), *Managing Quality in Qualitative Research*, Sage Publications, Wiltshire 2008, s. 130.
- Vijay M Gawas, “Doctrinal legal research method a guiding principle in reforming the law and legal system towards the research development”, *International Journal of Law*, C. 3, S. 5, 2017, s. 129.
- Willem van Boom/Rob van Gestel, “Evaluating the Quality of Dutch Academic Legal Publications: Results from a Survey”, *Utrecht Law Review*, C. 13, S. 3, 2017, s. 10.

**FORMULATION AND EVALUATION OF VAGINAL SUPPOSITORIES  
CONTAINING LACTOBACILLUS**

**NATTHA KAEWNOPPARAT**

Prince of Songkla University, Songkla, Thailand

**Abstract:**

The objective of this study was to develop vaginal suppository containing lactobacillus. Four kinds of vaginal suppositories containing *Lactobacillus paracasei* HL32 were formulated: 1) a conventional suppository with Witepsol H-15 as a base, 2) a conventional suppository with mixed polyethylene glycols (PEGs) as a base, 3) a hollow-type suppository with Witepsol H-15 as a base and 4) a hollow-type suppository with mixed PEGs as a base. The release studies demonstrated that the hollow-type suppository with mixed PEGs as the base gave the highest release of *L. paracasei* HL32 and was microbiological stable after storage at 2- 8°C over the period of 3 months.

**Keywords:** *Lactobacillus paracasei* HL32, vaginal suppository, release study, hollow-type, viability.

## PENTACHLOROPHENOL REMOVAL VIA ADSORPTION AND BIODEGRADATION

KURINA ANUAR

National University of Malaysia

### **Abstract:**

Removal of PCP by a system combining biodegradation by biofilm and adsorption was investigated here. Three studies were conducted employing batch tests, sequencing batch reactor (SBR) and continuous biofilm activated carbon column reactor (BACCOR). The combination of biofilm-GAC batch process removed about 30% more PCP than GAC adsorption alone. For the SBR processes, both the suspended and attached biomass could remove more than 90% of the PCP after acclimatisation. BACCOR was able to remove more than 98% of PCP-Na at concentrations ranging from 10 to 100 mg/L, at empty bed contact time (EBCT) ranging from 0.75 to 4 hours. Pure and mixed cultures from BACCOR were tested for use of PCP as sole carbon and energy source under aerobic conditions. The isolates were able to degrade up to 42% of PCP under aerobic conditions in pure cultures. However, mixed cultures were found able to degrade more than 99% PCP indicating interdependence of species.

**Keywords:** Adsorption, biodegradation, identification, isolated bacteria, pentachlorophenol.



**COMPARISON BETWEEN ANTIBACTERIAL EFFECTS OF ETHANOLIC AND ISOPROPYL: HEXAN (7:3) EXTRACTS OF ZINGIBER OFFICINALE ROSE**

**MAHSA JASSEMI**

Islamic Azad University, Tehran, Iran

**Abstract:**

In this investigation, the antibacterial effects of ethanolic and 7:3 isopropyl –hexane mixture extracts of *Zingiber officinale* were evaluated against three Gram positive bacteria, *B. cereus*, *S. epidermidis*, *S. aureus* and three Gram negative bacteria, *E. coli*, *K. pneumoniae* and *P. aeruginosa*. Utilizing paper disk diffusion and well methods in-vitro, MIC and MBC were determined by macrodilution. The results showed that ethanolic rhizome extract of ginger had significantly active than Isopropyl –hexane extract. Further work needs to be done in these Extracts including fractionation to isolate active constituents and subsequent pharmacological evaluation.

**Keywords:** Antibacterial, Medicinal plant extract, *Zingiber officinale*.

**HIGH-FREQUENCY AC CONVERSION CIRCUIT WITH DUAL-MODE PWM/PDM  
CONTROL STRATEGY FOR HIGH-POWER INDUCTION HEATING  
APPLICATIONS**

**NASIR AHMEDI**

Electrical Engineering Department, Assiut University, Egypt

**Abstract:**

This paper presents a novel three-phase utility frequency to high frequency soft switching power conversion circuit with dual mode pulse width modulation and pulse density modulation for high power induction heating applications as melting of steel and non ferrous metals, annealing of metals, surface hardening of steel and cast iron work pieces and hot water producers, steamers and super heated steamers. This high frequency power conversion circuit can operate from three-phase systems to produce high current for high power induction heating applications under the principles of ZVS and it can regulate its ac output power from the rated value to a low power level. A dual mode modulation control scheme based on high frequency PWM in synchronization with the utility frequency positive and negative half cycles for the proposed high frequency conversion circuit and utility frequency pulse density modulation is produced to extend its soft switching operating range for wide ac output power regulation. A dual packs heat exchanger assembly is designed to be used in consumer and industrial fluid pipeline systems and it is proved to be suitable for the hot water, steam and super heated steam producers. Experiment and simulation results are given in this paper to verify the operation principles of the proposed ac conversion circuit and to evaluate its power regulation and conversion efficiency. Also, the paper presents a mutual coupling model of the induction heating load instead of equivalent transformer circuit model.

**Keywords:** Induction heating, three-phase, conversion circuit, pulse width modulation, pulse density modulation, high frequency, soft switching.

**SİYASİ PARTİ LİDERLERİ VE SEÇMEN BEKLENTİSİ: ANKARA İLİNDE BİR  
ARAŞTIRMA**  
POLITICAL PARTY LEADERS AND VOTER EXPECTATIONS: A RESEARCH IN  
ANKARA PROVINCE

**Dr. Cebrail YAKIŞIR**  
Diyamet İşleri Başkanlığı, Ankara  
ORCID ID: 0000-0002-8678-3784

**Özet**

Bu araştırma ile siyasi parti seçmen görüşleri doğrultusunda Siyasi Parti liderlerinde bulunması gereken özellikler belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Görüşme formlarından elde edilen veriler betimsel analiz yöntemine göre analiz edilerek çözümlenmiştir. Araştırmanın çalışma grubu, 2023 yılında yapılan 28. Dönem Milletvekili seçim öncesi Ankara Merkez ve ilçelerinde bulunan 200 seçmenden oluşmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre, Siyasi liderde bulunması gereken özellikler ; kişilik özellikleri, liderlik özellikleri, Seçmenlere karşı davranışları ve sosyal etkinliklere ilişkin özellikler olarak belirlenmiştir. Seçmenlerin görüşleri doğrultusunda siyasi parti liderlerinin kişilik özelliklerine ilişkin; Sosyal, adil, birleştiriciliği, demokratik ve güvenilir olma gibi özellikler ortaya çıkmıştır. Liderlik özelliklerine ilişkin; Karizmatik liderlik, kararlı, güvenilir, liyakat sahibi, kriz yönetebilen, kitleyi etkileyebilen gibi özellikler belirlenmiştir. Seçmenleri etkileme ve kriz yönetime faaliyetlerine ilişkin olarak Siyasi Part liderlerinin; Seçmene güven veren, seçmenin beklentilerine önem veren, yol gösterici, yeniliklere açık, ülkeyi yönetebilme becerisi olan karizmatik liderlik özelliklerini taşıyan kişilerin olması gerektiği ortaya çıkmıştır. Sosyal etkinlik faaliyetlerine ilişkin ise siyasi parti liderinin ; aktif ve girişken , rol model olan, koordinasyonu sağlayabilen, kriz yönetebilen, sosyal, spor ve kültürel faaliyetleri düzenleyen kişiler olması gerektiği belirtilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Liderlik, Siyasi Parti, Seçmen

**Abstract**

With this research, it was tried to determine the characteristics that Political Party leaders should have in line with the opinions of political party voters. A case study, one of the qualitative research designs, was used in the research. The data obtained from the interview forms were analyzed and analyzed according to the descriptive analysis method. The study group of the research consists of 200 voters in Ankara Center and districts before the 28th Term Parliamentary elections held in 2023. According to the results of the research, the characteristics that a political leader should have are; personality traits, leadership traits, behavior towards voters and features related to social activities. Regarding the personality traits of political party leaders in line with the opinions of the voters; Features such as being social, fair, unifying, democratic and reliable have emerged. Regarding leadership characteristics; Characteristics such as charismatic leadership, determined, reliable, competent, able to manage crises, and able to influence the audience were determined. Political Party leaders regarding their voter influencing and crisis management activities; It has become clear that there must be people with charismatic leadership qualities who give confidence to the voters, care about the expectations of the voters, are guiding, open to innovations, and have the ability to govern the country. Regarding social activity activities, the political party leader; It has been stated that they should be people who are active and enterprising, role models, able to ensure coordination, manage crises, and organize social, sports and cultural activities.

**Keywords:** Leadership, Political Party, Voter

**ART AS SOCIAL COMMENTARY: VISUAL REPRESENTATIONS OF  
CONTEMPORARY SOCIAL ISSUES IN HUMANITIES**

**Dr. OLAYEMÍ REY**

Department of Mass Communication  
Lead City University, Ibadan, Oyo State, Nigeria

**Abstract**

Contemporary artists play a crucial role in reflecting and critiquing societal issues through visual expressions, forming a significant aspect of social commentary within humanities. This research delves into the growing significance of art as social commentary within the humanities, aiming to decipher how visual elements in artworks contribute to contemporary social discourse. As societal complexities escalate, understanding how artists engage with and comment on these issues becomes imperative. The purpose of this study is to elucidate the visual strategies employed by contemporary artists in conveying social commentary, contributing to a deeper understanding of the intersection between art and social issues. Grounded in the theoretical framework of Visual Culture Theory and drawing on semiotic principles, the research interprets visual signs and symbols within artworks. This framework systematically uncovers layers of meaning in visual elements, illuminating their contribution to overall social commentary. Employing Visual Discourse Analysis as the primary methodology, the study curates a diverse selection of contemporary artworks addressing various social issues. Through iconographic analysis, contextualization, semiotic interpretation, and comparative analysis, the research unveils meanings encoded in visual elements and identifies common themes. The analysis reveals a rich tapestry of visual strategies addressing recurrent themes such as identity, inequality, and environmental concerns. The discussion emphasizes the role of art in shaping and reflecting societal narratives, exploring the potential impact of visual social commentary on public discourse and cultural understanding. It highlights artistic expressions as a form of activism and dialogue. In conclusion, the research underscores art as a potent tool for social commentary within humanities, showcasing diverse ways artists contribute to contemporary social discussions through visual means. Recommendations include further exploration of the reception and impact of visual social commentary on diverse audiences. Additionally, investigations into the evolving nature of visual language in response to emerging social issues would deepen understanding of the dynamic interplay between art and society.

**Keywords:** Art, Contemporary, Humanities, Social Commentary, Visual Analysis, Visual Discourse

**THE IMPACT OF EMOTIONS ON CONSUMER BEHAVIOR: A  
COMPREHENSIVE THEORETICAL REVIEW AND COMPONENT ANALYSIS**

**Dr. MIGUEL ALONZO**

Complutense University , Spain

**Abstract:**

The early eighties saw the rise of a new research trend in several prestigious journals, mainly articles that related emotions with the decision-making processes of the consumer, and stopped treating them as external elements. That is why we ask questions such as: what are emotions? Are there different types of emotions? What components do they have? Which theories exist about them? In this study, we will review the main theories and components of emotion analysing the cognitive factor and the different emotional states that are generally recognizable with a focus in the classic debate as to whether they occur before the cognitive process or the affective process.

**Keywords:** Emotion, consumer behaviour, feelings, decision making

**TÜRKİYE'DE KOBİ'LERİN FİNANSMANA ERİŞİM ZORLUĞU KAYNAKLI  
BÜYÜME SORUNLARI**  
GROWTH PROBLEMS FOR SME'S IN TÜRKİYE DUE TO DIFFICULTY ACCESSING  
FINANCE

**Dr. Gökhan ŞEKER**  
Gökcan Eğitim Kurumları  
ORCID ID: 0000-0001-9119-9884

**Özet**

Türkiye'de küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ), GSMH, istihdam, inovasyon, girişimcilik ve büyümede bir lokomotif görevi görmektedir. Ülkemizdeki işletmelerin %99,6 oluşturmaktadır. Dünyada ve Türkiye'de KOBİ'lerin işletme yapılarında, gerekse ekonomik koşullardan dolayı kaynaklanan sorunların çözülmesi ve gerekli tedbir alıp, iyileştirmeler yapılmaya çalışılmaktadır. KOBİ'lerin büyüüp gelişmesinde finansmana ulaşım en önemli sorunların başında gelmektedir. Bu çalışmada, KOBİ'lerin finansman kaynakları nelerdir, finansman bulmaktaki zorlukları nelerdir, olabilecek alternatif finansman imkanları nelerdir, işletmelerin büyüme sorunları nelerdir konuları derlenip, tartışılıp, bunlara yönelik çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** KOBİ, KOBİ'lerde Finansman, Büyüme

**Abstract**

Türkiye in Small-and Medium-scaled Enterprises (SME), GNP, It acts as a locomotive in employment, innovation, entrepreneurship and growth. It constitutes 99.6% of the businesses in our country. Efforts are being made to solve the problems arising from economic conditions in the business structures of SMEs in the world and in Türkiye, and to take the necessary measures and make improvements. Access to finance is one of the most important problems in the growth and development of SMEs. In this study, what are the financing sources of SMEs, what are the difficulties in finding financing, what are the possible alternative financing opportunities, what are the growth problems of businesses are compiled, discussed, Solutions for these problems have been tried to be presented.

**Keywords:** SME, Financing in SMEs, Growth

**1. GİRİŞ**

Türkiye'ye ekonomisinde KOBİ'lerin istihdam ve üretimde çok yüksek orana sahiptir, KOBİ'ler genel itibariyle geleneksel ve aile işletmeleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışan sayısının az olması, çalışanlar uzman sayısının az olması, yönetimlerin amatör olduğu ve büyük ölçekli işletmeler gibi kurumsallaşma olmadığı görülmektedir. KOBİ'lerin geliştirilmesi ve büyümesi ülkeler için önem arz etmektedir.

Devlet, yerel idareler, meslek odaları, işveren dernekleri, sanayi bölgesi yönetimleri, finans kuruluşları, uluslararası kurum ve kuruluşlar tarafından bu işletmelere farklı zamanlarda ve farklı şartlarda alternatif kredi, yatırım, destek ve teşvik hizmetleri sunulmaktadır (Karadağ, 2014: 62).

İşletmelerin alternatif finansman yöntemlerinden leasing, factoring, forfeiting, birleşmeler ve ayrılımlar, franchising, barter sistemi, risk sermayesi, angel finanslama yöntemleri arasındadır.

Devletlerin güçlü ekonomiler kurabilmesi için kobileri göz ardı edici politikalar uygulayacağı düşünülemez. Finansman sağlarken yer seçimi, ölçek belirleme, istihdam, finansal yönetim, arge, vd. tercihlerinde optimal ve rasyonel davranmak zorundadır (Karadağ, 2014: 63). Devlet burada finansman olarak girişimcilere destekler sağlar, politikalarında yön verir, büyümesine katkı sunmak ister.

KOBİ'ler sadece gelişmemiş ülkelerde yaygın değildir. (İskender ve Ülgen, 2009:22). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerle, sanayisini tamamlamış gelişmiş ülkelerdeki KOBİ'ler, sayı, istihdam ve katma değer olarak karşılaştırılırsa, gelişmiş ekonomilerde de KOBİ'lerin önemli bir yeri olduğu görülür (Oktav, 2001: 38). Gelişmiş ülkelerde; toplam işletmelerin %95'ini, toplam istihdamın %50'sini, toplam üretimin %50'sini, toplam yatırımların %40'ını ve toplam ihracatın ise %30-40'ını KOBİ'ler oluşturmaktadır (Yonar, 2009).

KOBİ'ler sermaye yetersizliği, yeterli fon sağlayamamaları nedeniyle ortaya çıkan finansman sorunları ortaya çıkmaktadır. finansman sorununu; özsermaye, bankalar, sermaye piyasası, dış kaynak kullanımı yolu ile çözmeye çalışmaktadırlar.

## 1. KOBİ

KOBİ'lerin ekonomi içindeki büyük yeri ve önemine rağmen üzerinde anlaşılmış bir KOBİ tanımı yoktur. KOBİ'leri tanımlamanın güçlüğüne rağmen yine de belirli nitel ve nicel kriterlerden yararlanılarak işletme büyüklükleri belirlenmekte ve söz konusu işletmeler tanımlanmaya çalışılmaktadır. Bu kriterler ise ülkelerin ekonomik yapılarına, işletmelerin içinde buldukları iş kollarına ve kullanılan üretim tekniklerine göre değişiklik göstermektedir.

Son yönetmeliğe göre 250 kişiden az çalışan istihdam eden, yıllık net satış hasılatı veya mali bilançosundan herhangi biri 500 milyon lirayı aşmayan işletmeler KOBİ olarak tanımlanmaktadır.

Yörük ve Ban'a (2003)'e göre kobilerin nicel kriterleri; Personel Sayısı, makine sayısı, kullanılabilir alan ve hacim, işletmenin üretim kapasitesi, sabit varlıkların değeri, makine parkı değeri, satış tutarı, pazar payı, bilanço büyüklüğü ve kobilerin nitel kriterleri; Yönetim işlevine ilişkin nitel özellikler, finans işlevine ilişkin nitel özellikler, pazarlama işlevine ilişkin nitel özellikler, satın alma işlevine ilişkin nitel özellikler, üretim işlevine ilişkin nitel özellikler, personel yönetimi işlevine ait nitel özellikler belirtilmiştir.

## 2.KOBİ'LERİN FİNANSMAN YÖNTEMLERİ VE DESTEK VEREN KURULUŞLAR

Türkiye'de KOBİ'lere en büyük finansman olarak destek veren kuruluşlar en fazla kamu bankaları öne çıkmaktadır. Ayrıca ticari bankalar ve finans kuruluşları, Küçük ve Orta Ölçekli Sanayiye Geliştirme ve Destekleme İdaresi ve Başkanlığı (KOSGEB), Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) v.b kuruluşlar bulunmaktadır. Yurt dışı menşei olarak Birleşmiş Milletler, Dünya Bankası, ticari banka ve kuruluşlar KOBİ'lere destek vermektedir. Bu destekler genel itibariyle kooperatif, sanayi, bireysel ve ticari kredi adı altında verilmektedir.

Kuruluş aşamasında olan KOBİ'ler ağırlıklı olarak özkaynak kullanmaktadır. Yeterli özkaynağa sahip olmayan işletmeler yeni yatırımlarını gerçekleştirmede ve büyümelerinin finansmanında kaynak sağlama sorunuyla karşılaşmaktadır. KOBİ'lerin kendi yapılarından kaynaklanan temel finansman sorunu özkaynak yaratamamaktır. (Müslümov, 2002).

Özellikle kuruluş aşamasında yeterli özkaynağın bulunmaması girişimcilerin önünde büyük bir engeldir. Kuruluş aşamasından sonra ilk yıllar firmaların varlıklarını devam ettirmeleri

açısından önemlidir. Yapılan araştırmalarda bu tür işletmelerin genellikle ilk beş yılda yok olduklarını göstermiştir. Kuruluşu takip eden ilk yılları başarılı bir şekilde geçiren işletmeler izleyen yıllarda piyasaya ve rekabet koşullarına kolayca uyum göstermektedir (Ridinger, 1995). Buna alternatif olarak kullanılan banka kredisi ise yüksek reel faiz oranlarının mevcudiyeti nedeniyle işletmelere önemli bir maliyet yüklemektedir. Özkaynakla finansman doğrudan ortaklardan sağlanabileceği gibi sermaye piyasası yoluyla da sağlanabilmektedir. (Müslümov, 2002).

Finans literatürü finansal kiralama kararını etkileyen faktörlerin etkisinin işletme boyutuna göre değiştiğini göstermektedir. Büyük işletmelerde finansal kiralama kararı karlılık, finansal kaldıraç ve vergilendirme ile pozitif korelasyona sahiptir. Fakat KOBİ'lerde finansal kiralama kararı vergilendirme ve finansal kaldıraç düzeyi ile değil, büyüme olanakları ile doğrudan bağlantılıdır (Lasfer ve Levis, 1998).

### 3.KOBİ'LERDE FİNANSMAN KAYNAKLI BÜYÜME SORUNLARI

KOBİ'ler ciddi bir dış kaynak sıkıntısı çekmekte, hem mutlak, hem de göreceli değer olarak ülkenin finansman kaynaklarından çok düşük düzeyde yararlanmaktadır. Mutlak değer açısından bakıldığında, Türkiye'deki tüm reel sektör ciddi finansman sıkıntısı ile karşı karşıyadır. (Müslümov, 2002).

İşletmelerin finansman sorunu, işletmenin yatırım döneminde başlayıp işletme döneminde devam etmektedir. Türkiye'deki bankacılık sisteminin daha çok büyük firmaların yönetiminde olması, ekonomik istikrarsızlık, devlet teşvik politikası ve siyasi istikrarsızlık finansman sorunlarının nedenlerindedir (Yörük ve Ban, 2003:26).

Türkiye' de KOBİ'lerin sermaye yapıları nedeniyle karşılaştıkları birtakım sorunlar, finansal açıdan işletmeleri zora sokmakta ve büyümelerini engellemektedir (Gökçe, 1997:65).

Özgener (2003), Nevşehir İli, un sanayisinde faaliyet gösteren firmalar ile ilgili yapmış olduğu bir araştırma neticesinde KOBİ'lerin büyümesi önündeki en önemli engelinin finansal yetersizliklerin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sonucuna göre işletmelerin yaşamış oldukları finansal sorunları nedeniyle personel eğitimine önem veremedikleri tespit edilmiştir. İşletmeler finansal sorunları nedeniyle eğitim imkânlarına sahip olamamaktadır. Dolayısıyla da finansal sorunların varlığı nedeniyle işgücü ile ilgili sorunların da ortaya çıktığı görülmektedir. Netice itibarıyla bu sorunların çözüme kavuşabilmesi için öncelikle finansal sorunların çözüme kavuşturulması gerekmektedir (Mecek, 2020:66).

Karadal (2001) tarafından KOBİ'lerin uluslararası pazarlara açılmasını etkileyen faktörler üzerine Türkiye genelinde yapılan bir araştırmada KOBİ'lerin uluslararası pazarlara açılmasını etkileyen en önemli unsurun finansal sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Gümüş (2007) tarafından İstanbul İli Haliç bölgesinde ihracat yapan işletmeler üzerine yapılan bir araştırmada finansal ve mali sorunlar %26 oranla diğer sorunlarına göre daha öncelikli sorun olduğu tespit edilmiştir. Darıcı vd. (2010) tarafından Şırnak İli'nde yapılan bir çalışmada KOBİ'lerin temel sorunları tespit edilmeye çalışılmıştır. KOBİ'lerin finansal sorunları başta olmak üzere muhtelif sorunlarının ve fon temin etme şekillerinin incelediği çalışmada finansal yöneticinin bilgi donanımı ve tecrübesinin birçok sorunun ve çözümünün kaynağı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Mecek, 2020:66).



#### 4. FİNANSMAN SORUNLARININ BAŞLICA NEDENLERİ VE SONUÇLARI

Küçük ve Orta ölçekli işletmelerin, bugün karşı karşıya kaldığı birçok sorunun gerisinde sermaye faktörü yatmaktadır (Bulmuş, 1990:24).

KOBİ'ler sermaye yapısı bakımından büyük işletmelere oranla daha kırılğan bir yapıya sahiptir ve finans kaynaklarına yeterince teminat veremediklerinden dış kaynak bulmakta zorlanırlar (Hedef, 1996:35).

Sermayenin kısıtlılığından dolayı kapasite artırıma gitmeleri sınırlıdır. İşletme yönetiminin bizzat işletme sahibinde olması, yönetim sorunlarının yanında finans, üretim vb. diğer sorunlarla da işletme sahibinin ilgilenmesini gerektirmektedir. İşletme sahibinin her türlü sorunu gidermeye çalışması ise çözümü geciktirmekte ve güçleştirmektedir (Sabuncuoğlu ve Tokol, 1991:30).

Türkiye'de KOBİ'lerin temel sorunun finansman sorunu değil, finansman maliyetinin yüksekliği olduğunu gösterdikten sonra bu konuda ne yapılabileceğini konusunda değinmek gerekmektedir. Bilindiği gibi serbest piyasa ekonomisinde bir yatırım projesinin kabul edilebilmesi için o projenin iskonto edilmiş net nakit akışlarının sıfırdan yüksek olması gerekmektedir. (Müslümov, 2002). Öz sermaye yetersizliği, işletme sermayesi yetersizliği, kredi zorlukları, sermaye piyasasından fon sağlayamamak ve finansal yönetimde yetersizlik Türkiye'de KOBİ'lerin karşılaştıkları başlıca finansman sorunları olarak sıralanabilir (İskender ve Ülgen, 2009:33).

Türkiye'de KOBİ'lerin finansmana ulaşmadaki zorlukları nedeniyle istenilen düzeyde büyüme sağlayamakta ve ülke ekonomisine olumsuz katkı bulunmaktadır. Küreselleşme ve bölgeselleşme sürecinin Türkiye ekonomisine getirdiği avantajlı ve dezavantajlar sonuçlar vermektedir.

#### SONUÇ

KOBİ'lerin finansal bilgi, birikim ve tecrübelerinin artırılması, uzman finans yöneticisi çalıştırma konusunun gerekirse finansal destek sağlanarak teşvik edilmesi, finansal planlama ve finansal bütçeleme yapmalarının özendirilmesi, alternatif finansal kaynaklara erişiminin kolaylaştırılması, muhtelif bürokratik sorunların giderilmesi, danışmanlık hizmetlerinin artırılması ve bilgi merkezlerinin kurulması gibi tedbirlerin alınması, yardım ve desteklerin sağlanması durumunda KOBİ'lerin karşılaştıkları finansal sorunların azalacağı düşünülmektedir. Fakat tüm bu önerilerin optimal bir fayda sağlayabilmesi için güçlü ve istikrarlı bir ekonomiye ihtiyaç duyulmaktadır.

KOBİ'lerinin en büyük problemlerinden biri finansman problemleridir. KOBİ'leri destekleyen ve kredi sağlayan kuruluşlar olmasına rağmen kimi zaman bürokratik nedenler kimi zaman da eğitim ve bilgi eksikliği nedeniyle ortaya çıkan finansman sorunları en büyük sorun olarak karşımıza çıkmaktadır; çünkü finansman sorunları; aynı zamanda pazarlama, personel, üretim, ihracat gibi sorunların da temelini oluşturmaktadır. Sermaye yetersizliği çeken, devlet tarafından verilen desteklerden, sermaye piyasalarından yeterli miktarda yararlanamayan KOBİ'lerin banka kredilerinden yararlanma imkanı kısıtlanmaktadır (Yörük ve Ban, 2003:99).

KOBİ'lerin ekonomik sistemde verimlilik ve etkinliğinin artırılması için strateji önerileri geliştirilmelidir. Kimi zaman kredi kurumlarınca istenen teminatların zorluğu, kimi zamansa kredi maliyetinin büyüklüğü nedeniyle yeterli oranda banka kredilerinden yararlanamayan KOBİ'ler için alternatif çözüm yolları araştırılmıştır. Fakat bu alternatif kaynaklara olan talebin çok düşük seviyelerde kaldığı tespit edilmiştir. Faktoring işlemleri, vadeli satış yapan işletmeler için kısa vadeli bir alternatif finansman kaynağı olarak kullanılabilir. Tahsilat, garanti

ve likidite gibi üç farklı avantaj sunarken maliyetlerinin çokluğu nedeniyle factoring işlemlerine olan talep düşmektedir. Ancak yine de Türkiye de en çok kullanılan alternatif finansman kaynaklarından biridir. Bir yatırım malının mülkiyeti finansal kiralama şirketinde kalmak üzere malın belirli bir süre için kiralanması ve borcu bittikten sonra kiracının mülkiyetine geçmesi olarak tanımlanan finansal kiralama ya da leasing işlemleri, ülkemizde en çok kullanılan orta ve uzun vadeli finansman yaratmayı amaçlayan alternatif kaynaklardan biridir. Ülkemizde ve diğer dünya ülkelerinde, birbirinden bağımsız olarak faaliyette bulunan iki veya daha çok sayıda ticari işletme bağımsızlıklarını kısmen ya da tamamen kaybetmek suretiyle bir araya gelerek rekabet gücünü artırıp daha büyük pazara sahip olmak için şirketler, birleşme ve satın alma yoluna gitmektedir. Bir markanın imtiyaz hakkının kullanılması olarak tanımlanan franchising, ülkemizde gelişen bir alternatif finansman kaynağıdır. Franchising işlemlerinde, başlangıç maliyetinin yüksek olması nedeniyle talebi düşük olmasına rağmen tecrübe gerektirmemesi ve eğitim konusunda franchising veren firma tarafından desteklenmesi ve risklerin franchising alan ve veren tarafından birlikte paylaşılması nedeniyle önemi giderek artmaktadır. Forfaiting, barter, angel finanslama, risk sermayesi gibi kaynaklar ise dünya ülkelerinde alternatif kaynaklar olarak kullanılmakta olup ülkemizde henüz gelişme olanağı bulamamıştır. Bu alternatif kaynakların ülkemizde gerekli hukuki düzenlemelerin yapılması sağlanarak, teşvik edilmesi önerilmektedir. Bugün içinde bulunduğumuz küresel krizin atlatılması, KOBİ'lerin finansman sorunlarının bir miktar giderilmesi amacıyla birçok kurum ve kuruluş, teşvik ile uygun finansman destek paketleri sunmaktadır. Bu çerçevede ülkemiz KOBİ'lerinin esnek yapıları ve değişen koşullara hızla uyum sağlayabilmelerine imkan verilerek; kriz dönemini en az zararla geçirip ekonomimizin lokomotif gücü olarak karşımıza çıkması sağlanacaktır. İç pazarda rekabeti artan KOBİ'lerin, diğer ülkelerle rekabet etme gücünü arttırabilmesi için danışmanlık hizmeti verilmeli, işletmelerin önündeki bürokratik engeller kaldırılarak ihracat teşvik programlarına devam edilmelidir. Böylelikle Türkiye'de istihdamın artırılması ve bölgeler arası dengeli büyümenin gerçekleşmesinin önündeki engeller de kalkacak ve KOBİ'lerin diğer ülkelerle ticaretinde rekabet üstünlüğü yakalaması sağlanacaktır.

KOBİ'lerin yeteri finansal kaynaklara ulaştığı takdirde, bu kaynakları etkin ve verimli kullandığında büyüme hızları daha yüksek olacağı öngörülmektedir.

## KAYNAKÇA

Bulmuş, İ., Öçal, T., Oktay, E., & Törüner, M. (1990). *Küçük sanayi işletmelerimizin konumu, önemi ve AT'a girerken karşılaşılabilecek sorunlar ile çözüm yolları*. Millî Prodüktivite Merkezi Yayınları.

DARICI, B., COŞKUN, D., & BALIK, Z. S. (2010). KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER (KOBİ)'İN PROBLEMLERİNİ ORTAYA ÇIKARMAYA YÖNELİK BİR ÇALIŞMA: ŞIRNAK İLİ ÖRNEĞİ. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 13(1-2), 153-170.

Gökçe, M. U. (1997). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerin Finansal Sorunları ve Çözüm İçin Bir Öneri. *Maliye Postası*, 18, 406.

Hedef, "KOBİ'lerin Tarihi Eskilere Uzanyor Ama... Türkiye'de KOBİ'lerin adı bile yok", İTKİB Yayın No:27, İstanbul,1996.

İSKENDER, B. S., & ÜLGEN, D. G. (2009). TÜRKİYE'DE KOBİ'LERİN FİNANSMAN SORUNLARI VE ALTERNATİF ÇÖZÜM ÖNERİLERİ.

- KARADAL, H. (2001), "KOBİ'lerin Uluslararası Pazarlara Açılmasını Etkileyen Faktörler Üzerine Bir Araştırma", I. Orta Anadolu Kongresi Bildiriler Kitabı, Nevşehir, ss.153-156.
- Karadağ, H. (2014). KOBİ'lerde Stratejik Finansal Yönetim Uygulamaları, Büyüme ve Rekabetçilik: Bir Literatür İncelemesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (63), 171-188.
- Lasfer, M. A., & Levis, M. (1998). The determinants of the leasing decision of small and large companies. *European Financial Management*, 4(2), 159-184.
- MECEK, G. (2019). KOBİ'lerin finansal yönetim tekniklerini kullanma düzeyi ve finansal sorunları arasındaki ilişki: Afyonkarahisar örneği. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 3(1), 61-91.
- Mete Oktav, v.d., İşletme Ekonomisi ve Yönetimi, İstanbul, Beta Yayınları, 2001, s.38.
- MÜSLÜMOV, A. (2002). 21. yüzyılda Türkiye'de KOBİ'ler: sorunlar, fırsatlar ve çözüm önerileri. İstanbul, Edebiyat.
- Özlem Yonar, KOBİ'lerin Dünya Ekonomisindeki Yeri, (Çevrimiçi), <http://www.usak.org.tr/makale.asp?id=258>, 19.06.2009.
- Ridinger, R. (1995), I. Mediterranean SMSs Conference and Workshops. METU Pres
- Sorunları, O. (2003). Büyüme Sürecindeki KOBİ'lerin Yönetim ve Organizasyon Sorunları: Nevşehir Un Sanayii Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (20).
- Yörük, N. ve Ban, Ü. KOBİ'lerin Finansman Sorunları ve Finansman Sorunlarının Kaynaklarının Belirlenmesine Yönelik Uygulama, Ankara, Gazi Kitabevi, 2003, s.9.
- Zeyyat Sabuncuoğlu ve Tuncer Tokol, İşletme I-II, Bursa, Rota Ofset Yayıncılık, 1991, s.30.

**HİDROFİLİK DES BAZLI MANYETİK NANOJEL MİKROEKSTRAKSİYON  
YÖNTEMİ İLE ŞEKER NUMUNELERİNDEN ALLURA RED'İN  
SPEKTROFOTOMETRİK TAYİNİ**

**PRECONCENTRATION OF SUDAN BLACK B IN FOOD AND WATER SAMPLES  
APPLYING A GREEN ULTRASOUND ASSISTED HYDROPHOBIC DES BASED  
LIQUID PHASE MICROEXTRACTION METHOD PRIOR TO  
SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION**

**Figen EREK**

Dicle Üniversitesi, Fen Fakültesi  
ORCID ID: 0000-0002-2861-5504

**Özet**

Spektrofotometrik tayin öncesinde bazı gıda örneklerinden Allura Red'in önderiştirilmesi için hidrofilik DES bazlı manyetik nanojel ( $Fe_3O_4$ /Kolin klorür:fenol) mikroekstraksiyon yöntemi geliştirildi. Yöntemi optimize etmek için pH, manyetik nanojel miktarı, desorpsiyon çözücü tipi gibi bazı parametreler araştırıldı. Geliştirilen yöntemin validasyonu yapıldı. Optimum koşullar altında tespit sınırı, bağıl standart sapma (%), ve önderiştirme faktörü (PF) sırasıyla 40  $\mu g/L$ , 2.21 ve 20 olarak bulunmuştur. Geliştirilen yöntem gıda numunesine başarıyla uygulandı.

**Anahtar Kelimeler:** Magnetik nanojel, Allura Red, Önderiştirme, Mikroekstraksiyon, Validasyon.

**Abstract**

A hydrophilic DES based magnetic nanogel ( $Fe_3O_4$ /Choline chloride:phenol) microextraction method was developed to preconcentration Allura Red from some food sample before spectrophotometric determination. To optimize the method, some parameters such as pH, amount of magnetic nanogel, type of desorption solvent were investigated. The developed method was validated. The limit of detection, relative standard deviation (%), and preconcentration factor were found to be 40  $\mu g/L$ , 2.21, and 20, respectively. The developed method was successfully applied to food sample.

**Keywords:** Magnetic nanogel, Allura Red, Preconcentration, Microextraction, Validation

## TEACHER STUDENT RELATIONSHIP IN PEDAGOGICAL EDUCATION

**Maharramova ELMIRA**

Employee of ETM of ADPU, Azerbaijan

### **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 consisted 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.

An important aspect of traditional pedagogical research is that 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 research should be constantly systematized, summarized and the content of the educational process needs to be updated. The solution of these problems presents the introduction of the concept of active and interactive methods to the educational sphere and the pedagogical process on scientific grounds as an important problem and actualizes the application of technological approaches in education as a whole.

**Keywords:** education, teacher, interactive

### **Introduction:**

As it is known, education is the basis of the development of the society and the state, and it is a field of activity of strategic importance. The education system in the independent Republic of Azerbaijan is based on the national ground, universal values and democratic values. In every developed society, education has occupied a special place in the sphere of interest of people

and it is still the same. Because man is not for education, education is for man. The development of education is necessary in order to cope with the complex problems that occur in our modern times, to understand the nature of all the difficulties encountered. People are now more interested in being aware of global events happening in the world around them. Because all these innovations go through the education system and are earned through education.

Having an excellent education system is one of the important conditions for ensuring the future of this or that state and the perpetuity of its independence. For this reason, the main goal of the educational reform carried out in our country is to train an active personality capable of creative independent thinking in the educational process, who acquires national and universal values by ensuring the efficiency of the educational process. Therefore, every teacher should try to be worthy of the title of teacher with his skillful business activities, be demanding towards himself and his students, and should be able to incorporate the qualities related to his profession.

All these are important conditions for achieving quality in training. The teacher must be polite, ethical, expect demands, respect the honor and dignity of learners, and behave politely in relation to them in all cases, especially in establishing the relationship between the teacher and the learners. This is called "pedagogical tact". What is pedagogical tact? Pedagogical tact is a special type of skill, which means observing certain limits in communication with learners. Tact is a generalized expression of the teacher's mind, feelings and general culture. Respecting the personality of learners is the main feature that characterizes the pedagogical tact. First of all, the teacher must master new technologies of training, be able to apply changes resulting from new programs and textbooks, subject curriculum requirements. In our modern era, the teacher can achieve the cognitive activity of learners and the development of independent thinking ability faster by using new methods. The correct establishment of the relationship between the teacher and the learner in the work process is important in increasing the interest of the learners in education and in making them love the taught subjects. There should be mutual respect between the teacher and the learner so that the learner willingly fulfills the teacher's requirements. For this, the teacher should be seen as a personality, he should not have words or actions that touch his personality. Even if there is a naughty student, the teacher should use his pedagogical methods and create a pleasant and warm relationship. Mutual communication increases the activity of learners and guides them to work collectively. Russian pedagogue K. Ushinsky wrote: "If a teacher wants to raise an exemplary person in all aspects, he must first study the student in all aspects." A teacher who accurately studies the students' worldview, interests, training needs, and understanding capabilities effectively organizes training in terms of their interests and achieves the goal more.

The innovations in our education and the adaptation of our education to world standards, especially the continuous improvement of higher pedagogical education, require a new approach to the training of highly qualified teaching staff, as well as to the organization of training and educational work at school.

The teacher's ability is determined by the following factors:

- methodological (pedagogical-psychological) skills;
- skills that reflect the general cultural level;
- professional skills.

A teacher should have innovative creative thinking. Creative direction of pedagogical activity requires the following from the teacher:

To objectively assess one's own abilities, to be able to determine the weak and strong aspects that are important for one's art (self-management, self-evaluation, emotionality, communicative, didactic abilities, etc.);

Have the culture of intellectual activity (thinking, memory, perception, description, attention), behavior culture, communication culture, including pedagogical culture;

Being able to adapt to the integration processes, the development technology of the world educational space; Teachers are people who have a role in building a new foundation of life in new, complex, diverse and non-socio-economic conditions. They should take into account new personalities and characteristics, new technologies and systems, help learners acquire new knowledge and skills, adapt to the demands of a new society, and receive continuous education. Teachers should strive to ensure that education is accessible to all, and to overcome barriers created by age, ability, cultural, linguistic, gender, geographic, and socioeconomic differences.

The work of teachers is closely connected with the activities of the society from day to day. In the conditions of modernization of education, along with the traditional functions of the teacher (training, education, development assistance, evaluation of learning results, work with parents, etc.) professional functions such as programming, planning and organization become relevant. While appreciating the work of a teacher in all his speeches related to school, education, and upbringing, the Great Leader, who attached special importance to his work and personality, said about teacher Heydar Aliyev, the National Leader of our people: "The title of teacher is the highest title in the world. Personally, I do not know a higher title than teacher on earth. Because it is the school that gives education and knowledge to each of us and brings it to this level, it is the teacher who gives education in the school." The founder of our national press, the first Azerbaijani teacher with a higher education, H.B Zardabi, highly valued the teaching profession and felt proud of this art and said: "If they ask me what is the most honorable profession, then I would proudly say: - Teaching."

To improve the quality of education, it is necessary to rebuild the education management system, develop human resources in this field and increase the reputation of the teaching profession. The teacher factor plays a decisive role in the process of learning and development of students, monitoring of achievements. The teacher's influence on the formation of students as literate and competent person depends greatly on the teacher's academic skills and teaching experience and level of professionalism. There is a close correlation between these qualities of the teacher and the achievements of the students.

The fact that the teacher can enjoy the smile on the faces of the students when entering the classroom, their interest in learning and knowing, not only motivates him to work better, to perform creative activities, but also increases the optimality of the pedagogical process as a criterion of professionalism and competence. The schoolchildren who sit in front of the teacher today are the owners of tomorrow. Today's learners will work in different parts of the country tomorrow, in different fields. Therefore, the teacher should never forget that the education, education and training they give today is directly proportional to the success of the society. In the modern era, the strengthening of humanistic trends in education, the emphasis on the human factor, and paying great attention to the issue of personality-oriented education have led to more serious approaches to the humanistic direction of the teaching profession. Issues such as the ability of the teacher to involve students in active cooperation in the classroom, to take the student out of the object level and turn him/her towards him/herself, to organize his/her activities on the basis of "subject-to-subject", and to respect the personality of the learners in the educational work, further emphasize the need to introduce new shades into the humanistic direction of the teacher's activity. has increased.

The famous psychologist A. Alizade writes: "Humanization of the school implies the establishment of a new type of relationship between teachers and learners in the learning process. Respecting the human dignity of students, treating them with trust and confidence, taking into account their needs and interests as a person, these qualities give bright human shades to the relationship between teachers and students."

It is necessary to build confidence and courage in learners. A teacher should make students feel that he believes in them, loves them, trusts each student, through his words, actions and behavior. He should treat students in such a way that they believe that they are active and necessary members of society.

In the pedagogical process, humanism does not deny the demands of the teacher and does not mean concessions to everyone and everything. On the contrary, respect and demands should be established in such a way that there are real opportunities for the development of the learner's personality. In such conditions, the learner becomes eager and interested in learning more. The created conditions and mutual relationship give new impulses to the future development of students, create incentives for them. Teachers who continuously improve their knowledge and skills make an additional contribution to the achievements of students. The experience of countries that have made significant progress in the development of education shows that active-interactive training methods based on information and communication technologies, which develop creative thinking and take into account the individual characteristics of students, give higher results. For that purpose, continuous creation of temporary teaching methods and increasing the competence of teachers occupy an important place in education policy. At all levels of the education system, the knowledge, skills and professional abilities of teachers should be improved in accordance with modern requirements. The quality of teacher activity should be increased through appropriate stimulating mechanisms and an effective monitoring system.

The work of the teacher is measured by his activities and the achievements of the students, more specifically, by the lessons he passes. A teacher should take into account many important and important factors in order to improve the level of the lesson. If the teacher is a professional in the true sense of the word, that is, if the teacher is able to correctly evaluate and use the resources at hand, if he has the ability to think flexibly and make the right decision, if he feels the problem, he can solve the problem without losing himself. If he can guide the solution, any lesson of his can be exemplary.

Competence and patience form the core of the relationship between teachers and learners. During communication and relationships, the teacher should listen to his student with patience and restraint. If there is a conflict or disagreement, the teacher should patiently and calmly listen to the student and make decisions and conclusions without haste. The teacher should build his relationship with the student in a kind manner.

What professional competencies should the teacher have when teaching the subject and what should he pay attention to while passing the lesson?

First of all, the teacher should be familiar with the theories that study children's levels of understanding (Bloom's taxonomy, Gardner's theory), allow measuring self-confidence and self-esteem (Guttman scale), and help classify the needs of students (A. Maslons theory of needs). In a class that is not familiar with these theories he cannot understand the processes that can be seen only by his eyes (sitting, standing, answering, activity, etc.). My observations suggest that it is possible to determine the cognitive activity of learners in class by the questions they ask. If learners do not ask questions related to the topic, it can be concluded that they have not focused their thoughts on the topic, or they do not ask questions because they do not think about it. A weak teacher always asks questions. a questioner, a professional teacher is a teacher



who can direct students to the topic with their guiding questions and at the same time encourages them to ask questions and takes the initiative to do so. During the lesson, the teacher increases the cognitive activity of the students by asking questions in a mutual form, and manages to improve the result to be obtained. The individual approach of the teacher to the learners during the lesson is one of the most powerful tools. A professional teacher creates conditions for children who can think freely and independently, respects their opinion, supports their initiatives, encourages them to think freely.

A professional teacher does not criticize students for their opinions during the lesson. He respects every opinion, reacts to the opinion cautiously and within the framework of ethical norms, and is able to develop his skills both in himself and in the students. loves them and always values them. Students always love such teachers, respect their every opinion and try to show themselves as an example in order to gain respect from them.

The teacher is both the guide and the class manager. Before starting the lesson, the teacher should determine the strength of each student in the class and build the lesson taking into account the students' capabilities. He addresses the weak students with weak questions and the students with high capabilities with difficult questions. A well-established relationship between the teacher and the learner is an important tool in increasing the learning interest of learners. Mutual communication increases the activity of learners and guides collective learning. Such democratic conditions should be created for learners in school so that learning work and educational effects do not become boring activities for them. Learners can demonstrate what they are capable of. For this, the relationship between the teacher and the learner in the school should be based on sincerity and mutual trust. Experience shows that the influence of the teacher's personality on the learner cannot be replaced by anything. There should be no difference between a teacher's words and actions. The teacher of the current era must have comprehensive knowledge and the ability to apply scientific and technical achievements. The main goal of his pedagogical work should be to prepare students at the level of these requirements.

A professional teacher always tries to explain to students the importance of what they have learned and the importance of the knowledge and skills they have gained in their future life and explains that they will be useful in real life. A professional teacher spends more time preparing for the lesson. As a result, he constructs the lesson perfectly. The students perceive the lesson to be more interesting than boring and uninteresting. In class, students are not aware of how 45 minutes have passed. Because the lesson is carried out with the whole class, as a result, the learners are involved in the learning process throughout the lesson. The lesson is organized according to the interests of the learners, as well as the requirements set by the state. A professional teacher should take into account the following when organizing the lesson: - Correct selection of the standard;

- Compliance of the goal with the standard;
- Selection of suitable forms and methods for the realization of the goal;
- Interdisciplinary and interdisciplinary integration;
- Appropriate use of resources;
- Suitability of the research question to the training goal;
- Orientation of the training task to the solution of the problem and the compatibility of the potential capabilities of the learners;
- Organization of the information exchange stage;

- Organization of information discussion
- Generalization and conclusion
- Correct determination of evaluation criteria
- The clarity of the teacher's speech

In the modern lesson, these relations are established not in the position of subordination-dependence and authoritarian style, as in the traditional lesson, but in the position of equal subject-subject, in a democratic and humanistic style: the teacher interacts with the student by entering into a dialogue. In the modern lesson, the student acts as the central factor of learning; he does not act as a passive object receiving ready knowledge, but as an active subject, as a researcher. And the teacher acts as a guide, guide, consultant, guide in the modern lesson: he does not force the students to study, he encourages and guides them. In the active (interactive) lesson, all attention is focused on the development of the student, his formation as an independent and creative personality. The teacher creates favorable conditions, a normal spiritual and psychological climate, a supportive environment for the intellectual, mental and spiritual development of students, as well as the development of their individual capabilities, interests and abilities, and treats them with respect, care and sensitivity.

An active (interactive) lesson is also fundamentally different from a traditional lesson with the mechanism of evaluating the achievements of learners. Previously, the grade has turned from a tool that kept students in suspense, fear and anticipation, not based on precise criteria and often subjective, to an effective tool that can be measured by certain criteria and leads to the goals and learning outcomes set in modern education.

In an active lesson, the grade plays the role of a means to reach the goal, not the goal; it serves to identify and guide learners' initial level, learning progress and final achievement.

A modern lesson, as in all components of the learning process (goal, content, method, form, technology, etc.), is built on a new conceptual basis and is based on modern technologies. should be established in the conditions. Learners should act as the central figure of the training, as an equal member, as an active subject, as a researcher. The teacher should act not as a transmitter of knowledge, but as an organizer, director, and guide of the student's cognitive activity.

A favorable spiritual and psychological climate, a positive emotional state, and a supportive environment should be created in the class. The teacher should approach each learner with respect, care and sensitivity, create favorable conditions for his intellectual, spiritual and mental development as a creative personality, as well as the development of his individual capabilities, interests and abilities, his activity. can be achieved using training methods. Based on these methods, the forms of work that we have listed are determined: individual, pair, large and small group work.

Learners feel more active in the interview process. In the class, working with groups and pairs increases research, forms their cooperation, creativity, and mutual relations. In modern learning technologies, the intellectual level and moral development of learners is prioritized. The application of modern learning technologies in training guides learners to express their ideas in a clear, logical sequence, and to develop speech and vocabulary bases. These methods develop students' creativity and form high culture in them.

One of the main tasks of training is to teach learning, to ensure their conscious acquisition of knowledge. The quality of education depends on the creative potential of the teacher, who directly implements the new modern technology of training and the teaching process, works on

himself, and loves his profession from the heart. It is more appropriate for a professional teacher to speak in a free literary language during the teaching process.

A teacher who constantly works on his professionalism must keep up with the demands of a changing and developing society, devote all his activities to the development of students as citizens, and at this time must be able to create the relationship between those who teach and those who learn.

A modern teacher must be able to make today's classrooms a real paradise for the teacher and learner and be loved by his students.

**Literature:**

1. Azerbaijan SSR 5th Congress of Teachers Baku 1980  
of Azerbaijan Decision No. 102 of the Cabinet of Ministers of the Republic of Azerbaijan dated June 25, 2007.
3. Convention on the Rights of the Child. Article 2.
4. A.A. Alizadeh. "Psychological problems of the modern Azerbaijani school". Baku, 2004
5. A.A. Alizadeh, H.A. Alizadeh "New pedagogical thinking: ". Baku, 2000

## UBSDER

Çankaya - Ankara

06-139-180

Konu: Kongre Düzenleme Kurulu

01.11.2023

Sayı:2023/033

### İLGİLİ KURUMA

İçişleri Bakanlığı tarafından tahsis edilen 06-139-180 tescil kodu ile Tüzel kişiliğe sahip olan Uluslararası Bilimsel Araştırma ve Strateji Geliştirme Derneği, 5253 sayılı kanuna uygun olarak “Bilimsel Araştırmalar ve Akademik Çalışmalar” alanında ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyetlerini yürütmektedir.

Kurumumuzun Yönetim Kurulu 03.04.2023 tarihinde saat 14:00’da “Bilimsel Çalışmalarda Strateji Geliştirme” görüşmeleri ile “Bilimsel Kongreler Düzenlenmesi” gündemleri ile toplanmış ve alınan 3 nolu karara istinaden aşağıda detayları yazılı olan bilimsel etkinliğin düzenlenmesine ve etkinliğe ilişkin akademisyenlerin resmi olarak görevlendirilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Dr. Nadire KANTARCIOĞLU

UBSDER Başkanı



Etkinlik Adı : 7. UBSDER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR KONGRELERİ

Etkinlik Tarihi: 23-25 ŞUBAT 2024

### DÜZENLEME KURULU

Dr. Aslı KAYA – Kongre Başkanı

Doç. Dr. Can YARDIMCI – Düzenleme Kurulu Üyesi

Doç. Dr. Nuran VARIŞLI - Düzenleme Kurulu Üyesi

Dr. Muhammad Zia Ur-RAHMAN – Düzenleme Kurulu Üyesi