ASES
ACADEMY OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL STUDIES

ASES 6. ULUSLARASI ORDU BİLİMSEL ÇALIŞMALAR KONGRE KİTABI

EDITORS: Prof. Dr. Mustafa TALAS
ISBN:978-625-8956-30-6

ASES VI. INTERNATIONAL ORDU SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

June 19-21,2026
ORDU, TURKIYE

EDITORS
Prof. Dr. Mustafa TALAS

COPYRIGHT © 2026

BY ASES CONGRESS ORGANIZATION

PUBLISHING COMPANY LIMITED

ALL RIGHTS RESERVED. NO PART OF THIS PUBLICATION MAY BE REPRODUCED, DISTRIBUTED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING OR OTHER ELECTRONIC OR MECHANICAL METHODS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUB LISHER, EXCEPT IN THE CASE OF BRIEF QUOTATI ONS EMBODIED IN CRITICAL REVIEWS AND CERTAIN OTHER NONCOMMERCIAL USES PERM ITTED BY COPYRIGHT LAW. ASES CONGRESS ORGANIZATION PUBLISHING® IT IS RESPONSIBILITY OF THE AUTHOR TO ABIDE BY THE PUBLISHING ETHICS RULES.

ASES PUBLICATIONS – 2026©

LICANCE KEY: 2022/ 63715

11.07.2026

ISBN: 978-625-8956-30-6

CONGRESS ID

CONFERENCE TITLE

ASES VI. INTERNATIONAL ORDU SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

DATE AND PLACE

June 19-21,2026

ORDU, TURKIYE

ORGANIZATION

ASES (ACADEMY OF SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL STUDIES),

LANGUAGES

Turkish, English, Arabic, Russian

T.C.
BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Spor Bilimleri Fakültesi

Sayı : E-84965626-050.99-2600011700 06.02.2026
Konu : Düzenleme Kuruluna Akademisyen Temsilciliği (Prof. Dr. Aydın KARAÇAM) Hk.

Sayın Prof. Dr. Aydın KARAÇAM

Ases (Academy of Scientific and Educational Studies) tarafından düzenlenecek olan Kongrelerin Düzenleme Kuruluna Yükseköğretim Genel Kurulunun 15.06.2023 tarihli, 10 sayılı oturumunda alınan 2023.10.183 sayılı kararı gereğince Doçentlik Başvuru Şartlarında bulunan ve doçent olacak adaylardan istenen "Diğer uluslararası/ ulusal bilimsel toplantının düzenleme komitesinde resmi olarak görevlendirilmiş üniversite akademisyen temsilcisi bulunması zorunludur." maddesi gereğince akademisyen temsilcisi olarak görevlendirilmeniz Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı tarafından uygun görülmüştür.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Serkan HACICAFEROĞLU
Dekan V.

Ek: ASES_Aydın Karaçam

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: ACDUT9C Belge Takip Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/bandirma-onyedi-eylul-universitesi-ebys

Adres: Yeni Mah. Şehit Astsubay Mustafa Soner Varlık Cad. No:77 Bandırma/Balıkesir
Telefon No: (0 266) 7170117 Faks No: (0 266) 7170030
e-Posta: İnternet Adresi:
Kep Adresi: bandirmaonyedieylul@hs01.kep.tr

Bilgi için : Meray Çoban
Bilgisayar İşletmeni
Telefon No: (0 266) 7170117 - 5015
Direkt Hat:

ASES
KONGRE ORGANİZASYON YAYINCILIK LTD. ŞTİ.

Sayı : T-100-201 11.07.2026

Konu: Akademik Teşvik Uygunluk Belgesi

İLGİLİ MAKAMA

VI. Uluslararası Ordu Bilimsel Araştırmalar Kongresi 19-21 HAZİRAN 2026 tarihinde Ordu'da düzenlenecektir.Sunulan bildiriler çift kör hakem tarafından değerlendirilmiş olup gerek bilim kurulu gerekse de düzenleme kurulu olarak uluslararası niteliktedir. Çalışmaların %31,03 Türkiyeden ve %68,97 Yurtdışından katılan akademisyen ve araştırmacılar tarafından sunulmuştur. Kongremiz akademik teşviğe uygundur. Kongre katılımcı ülke bilgileri ve katılımcı sayıları aşağıdaki gibidir.

Toplam bildiri sayısı: 29
Türkiyeden sunulan bildiri sayısı: 9
Türkiye dışından sunulan bildiri sayısı:20
Katılımcı ülke sayısı: 6 ülke
Kongreye katılan ülkeler ve katılım oranları: Türkiye (9), Azerbaycan (8), Pakistan (6), Cezayir (3), Arnavutluk (2),Libya (1)

Gereğini arz ederim.

Prof. Dr. Mustafa TALAS
Chairman of the Organizing Board

Adres: Tecde Mahallesi Damlacık sokak Polatlar Office
Yeşilyurt /MALATYA

Telefon No: 0 850 474 30 06
E-Posta: iletişim@kongreases.com

CONFERENCE STATISTICS

Distribution of the papers presented orally at the conference by countries.

COUNTRY	NUMBER OF PAPERS	PERCENTAGE (%)
TURKEY	9	31.03%
AZERBAIJAN	8	27.59%
PAKİSTAN	6	20.69%
ALGERİA	3	10.34%
ALBANİA	2	6.90%
LİBYA	1	3.45%
TOTAL	29	100.00%

CONFERENCE PRESIDENT

Prof. Dr. Mustafa TALAS
Sinop University (Türkiye)

ORGANIZING COMMITTEE

Prof. Dr. Mustafa TALAS
Sinop University (Türkiye)

Assoc. Prof. Lokman ZOR
Niğde Ömer Halisdemir University (Türkiye)

Assoc. Prof. Ömer ÖZER
Bandırma Onyedi Eylül University (Türkiye)

Assoc. Prof. Engin ÖZDEMİR
İnönü University (Türkiye)

Assoc. Prof. Seda Nur ATASOY
Giresun University (Türkiye)

Assoc. Prof. Cemile Bahtiyar KARADENİZ
Ordu University (Türkiye)

Assoc. Prof. Fatma BİRGİLİ
Muğla Sıtkı Koçman University (Türkiye)

Assoc. Prof. Neşegül PARLAK
Ordu University (Türkiye)

Assoc. Prof. Serkan ŞENOCAK
Atatürk University (Türkiye)

Assoc. Prof. Vusala JAFAROVA
Azerbaijan State Oil and Industry University (Azerbaijan)

Assist. Prof. Ahmet FİDAN
Ordu University (Türkiye)

Assist. Prof. Aynure ELIYEVA
Azerbaijan State Pedagogical University (Azerbaijan)

Assist. Prof. Ayten KAYA
Ordu University (Türkiye)

Assist. Prof. Emrullah BANAZ
Bayburt University (Türkiye)

Assist. Prof. Fatih Volkan AYYILDIZ
Ordu University (Türkiye)

Dr. Naseer AHMAD
Shaheed Benazir Bhutto Women University (Pakistan)

COORDINATOR

Ezgi ATABEY

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Adnan SÖZEN
Adana Alparslan Türkeş Science and Technology University (Türkiye)

Prof. Dr. Adnan VRAYNKO
International Vision University (North Macedonia)

Prof. Dr. Ahmet Niyazi ÖZKER
Bandırma Onyedi Eylül University (Türkiye)

Prof. Dr. Aslı YAZICI
Bartın University (Türkiye)

Prof. Dr. Aybeyan SELİM
International Vision University (North Macedonia)

Prof. Dr. Barış YILMAZ
International Vision University (North Macedonia)

Prof. Dr. Bejtulla DEMIRI
International Balkan University (North Macedonia)

Prof. Dr. Elman GULIYEV
Azerbaijan State Pedagogical University (Azerbaijan)

Prof. Dr. Fatma İlker KERKEZ
Muğla Sıtkı Koçman University (Türkiye)

Prof. Dr. Hassan ZARIOUH
Mohammed First University (Morocco)

Prof. Dr. Mehmet Serkan UMUZDAŞ
Tokat Gaziosmanpaşa University (Türkiye)

Prof. Dr. Mine GÖZÜBÜYÜK TAMER
Karadeniz Technical University (Türkiye)

Prof. Dr. Mithat UYSAL
Doğuş University (Türkiye)

Prof. Dr. Nurettin KONAR
Haliç University (Türkiye)

Prof. Dr. Sacide VURAL
İstanbul Gelişim University (Türkiye)

Prof. Dr. Sakine Serap AVGIN
Kahramanmaraş Sütçü İmam University (Türkiye)

Prof. Dr. Selahattin AVŞAROĞLU
Necmettin Erbakan University (Türkiye)

Prof. Dr. Valentin STOYANOV
Trakia University (Bulgaria)

Assoc. Prof. Ahmet KURTOĞLU
Bandırma Onyedi Eylül University (Türkiye)

Assoc. Prof. Ayşe ARICI
International Vision University (North Macedonia)

Assoc. Prof. Burcu ÜZÜM
Kocaeli University (Türkiye)

Assoc. Prof. Cvetanka VELKOSKA
International Vision University (North Macedonia)

Assoc. Prof. Erkan AYDINTAN
Karadeniz Technical University (Türkiye)

Assoc. Prof. Ehsan RASOULINEZHAD
University of Tehran (Iran)

Assoc. Prof. Fehmi SKENDER
International Vision University (North Macedonia)

Assoc. Prof. Funda ÇOBAN
İzmir Democracy University (Türkiye)

Assoc. Prof. Elżbieta PATKOWSKA
University of Life Sciences in Lublin (Poland)

Assoc. Prof. Fatma Tuğçe ŞENBERBER DUMANLI
İstanbul Nişantaşı University (Türkiye)

Assoc. Prof. Hatice Burçin ŞOLT
Zonguldak Bülent Ecevit University (Türkiye)

Assoc. Prof. Koray ÇELENK
Atatürk University (Türkiye)

Assoc. Prof. Nuray ALACA
Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar University (Türkiye)

Assoc. Prof. Sabah RAZI
University of Biskra (Algeria)

Assoc. Prof. Şarbu Laura Gabriela
Alexandru Ioan Cuza University of Iași (Romania)

Assoc. Prof. Ülhak ÇİMEN
Atatürk University (Türkiye)

Assist. Prof. Aldemir Malveria de OLIVEIRA
University Center for Higher Education of Amazonas (Brazil)

Assist. Prof. Alisher YUNUSOV
Fergana State University (Uzbekistan)

Assist. Prof. Ayhan ATIGAN
Karabük University (Türkiye)

Assist. Prof. Aqdi Rofiq ASNAWI
Universitas Darussalam Gontor (Indonesia)

Assist. Prof. Barış AYDIN
Dicle University (Türkiye)

Assist. Prof. Büşra YARANOĞLU
Balıkesir University (Türkiye)

Assist. Prof. Canan AKSOY
Karadeniz Technical University (Türkiye)

Assist. Prof. Duygu Kayalık ŞAHİN
Bartın University (Türkiye)

Assist. Prof. Emin Tamer YENEN
Nevşehir Hacı Bektaş Veli University (Türkiye)

Assist. Prof. Mahbubor RAHMAN
Bangladesh University of Textiles (Bangladesh)

Assist. Prof. Mehmet BOZKOYUN
Harran University (Türkiye)

Assist. Prof. Mehtap KARACİL
Bayburt University (Türkiye)

Assist. Prof. Oktay KIZKAPAN
Nevşehir Hacı Bektaş Veli University (Türkiye)

Assist. Prof. Pınar GÜMÜŞ
Kilis 7 Aralık University (Türkiye)

Assist. Prof. Yetkin KARAOĞLU
Ordu University (Türkiye)

Dr. Sunita DASMAN
Universitas Pelita Bangsa (Indonesia)

Dr. Le Khanh GIANG
University of Transport and Communications (Vietnam)

Dr. Raveenthiran VIVEKANANTHARASA
The Open University of Sri Lanka (Sri Lanka)

ASES VI. INTERNATIONAL MILITARY SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

June 19-21,2026
ORDU, TURKIYE

ONLINE

CONFERENCE PROGRAM

ID: 269 738 6033

PASSWORD: ases52

19.05.2026
FRİDAY / 10:00-12:30
SESSION: 1 HALL: 1 / MODERATOR
Dr. Mehmet AKIN

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Ebuzer AKTAŞ Dr. Öğr. Üyesi Mehdi ÖZTÜRK	İstanbul Arel Üniversitesi	KENTSEL DÖNÜŞÜMDE İKNA VE İLETİŞİM STRATEJİLERİ
Prof. Dr. Ayşe CANATAN Dr. Arş. Gör. Hilal ULUDAĞ	Hacı Bayram Veli Üniversitesi	DİJİTALLEŞME ÇAĞINDA YAŞLI BİREYLERİN GÜNDELİK HAYATA KATILIMLARI
Dr. Mehmet AKIN	MEB	KLASİK TÜRK ŞİİRİNDE DELV (KOVA) İMGESİ VE ÇAĞRIŞIM ALANLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME
Mümin Mehmet KOÇ Mustafa ERKOVAN	Kırklareli University	APPLICATIONS OF LITHIUM-ION BATTERİES: PAST, PRESENT, AND FUTURE PERSPECTIVES
Mümin Mehmet KOÇ Mustafa ERKOVAN	Kırklareli University	JANUS-SOT ENERGY-EFFICIENT SOT-MRAM USING SYNTHETİC JANUS MN-MXENE HETEROSTRUCTURES
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa YILMAZ Dr. Abdurrahman TOPAL	Kilis 7 Aralık Üniversitesi Milli Eğitim Bakanlığı	Amatör Seviyede Çalışan Futbol Antrenörlerinin Motivasyonunu Etkileyen Unsurların İncelenmesi
Dr. Şanver TERCUMAN	İçişleri Bakanlığı	RİZE'DE ATMACA FİGÜRÜNÜN KAMUSAL VE SPORTİF LOGOLARDAKİ TEMSİLLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME
Dr. Öğr. Üyesi Faruk KÜRKER	Adıyaman Üniversitesi	GİRİŞ HAFIZASINA DAYALI LSTM MODELİ KULLANILARAK MİKRO GAZ TÜRBİNİNDEN ELDE EDİLECEK ELEKTRİK GÜCÜNÜN TAHMİNİ VE DİNAMİK MODELİN DEĞERLENDİRİLMESİ

19.06.2026
FRİDAY / 10:00-12:30
SESSION: 1 HALL:2 / MODERATOR
Həsənova Amaliya Murad qızı

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Adilə Qulıyeva Nailə Qardaşbəyova	Nakhchivan State University	METAL–YARIMKEÇİRİCİ SƏRHƏDİNDƏ ELEKTROFİZİKİ GÖSTƏRİCİLƏRİN TEMPERATUR DƏYİŞMƏSİNƏ REAKSİYASI
Lale MUSAYEVA	Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi	ÖZEL BAKIMA İHTIYACI OLAN ÇOCUKLARDA DİL BECERİSİNİN GELİŞİMİ
Gunel Shefiyeva Elkhan	ASPU	ASSESSMENT CRITERIA IN MIXED-LEVEL CLASSES
Könül Ələddin qızı Məmmədova	Azerbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	ŞAGİRDLƏRİN NİTQİNİN İNKİŞAFINDA TƏBİİ NİTQ MÜHİTİNİN YARADILMASI YOLLARI
Həsənova Amaliya Murad qızı	Azerbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	EKOLOJİ PEDAQOGİKAININ SOSİAL-SİNERGETİK İSTİQAMƏTLƏRİ
Həsənova Amaliya Murad qızı	Azerbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	QƏRBİ AZƏRBAYCANLILARIN TARİXİ YURDLARINA QAYIDIŞ HÜQUQU VƏ TARİXİ ƏDALƏTİN BƏRPASI PERSPEKTİVLƏRİ
Doç. Dr. Gülnar YUNUSOVA	AMBA Nizami Gencevi Edebiyat Enstitüsü	AZERBAYCAN EDEBİYAT ARAŞTIRMALARINDA JAPON EDEBİYATI SÖYLEMİNİN OLUŞUMU

19.06.2026
FRİDAY / 10:00-12:30
SESSION: 1 HALL:2 / MODERATOR
Ahmed A. Khalaf

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Ahmed A. Khalaf	Ministry of Health Tripoli	OCCURRENCE OF MYCOBACERIUM TUBERCULOSIS INFECTION IN LIBYA
Dr. Ayesha Batool Hafsa Naeem Dr. Farkhanda Anjum Zainab Fatima Muneeb Dr.Shafiq-ur-Rehman Zia	University of Agriculture	Glacial Retreat, Freshwater Availability, and Water Insecurity in Mountain-Dependent Communities: A Climate Change Perspective
MELLOUK Nesrine BACHTARZI Karina ALLAOUI ASSIA	Chadli Bendjedid University Frères Mentouri Constantine 1 University	MICROBIOLOGICAL QUALITY OF ALGERIAN HONEYS FROM THE ANNABA REGION: CONTAMINANT ASSESSMENT AND COMPLIANCE WITH THE JORA STANDARD
Dr. Rajmonda MILLOSHI Dr. Aida ZOTAJ	University of Medicine Tirana University Aleksander Moisiu Durrës	EVIDENCE-BASED PRACTICE IN NURSING EDUCATION: METHODOLOGICAL BARRIERS AND LITERACY GAPS AMONG GRADUATE STUDENTS

YAZAR	BAŞLIK	SAYFA NO
Ayşe CANATAN Hilal ULUDAĞ	DİJİTALLEŞME ÇAĞINDA YAŞLI BİREYLERİN GÜNDELİK HAYATA KATILIMI	1
Şanver TERCUMAN	RİZE'DE ATMACA FİGÜRÜNÜN KAMUSAL VE SPORTİF LOGOLARDAKİ TEMSİLLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME	6
Faruk KÜRKER	GİRİŞ HAFIZASINA DAYALI LSTM MODELİ KULLANILARAK MİKRO GAZ TÜRBİNİNDEN ELDE EDİLECEK ELEKTRİK GÜCÜNÜN TAHMİNİ VE DİNAMİK MODELİN DEĞERLENDİRİLMESİ	16
Ebuzer AKTAŞ Mehdi ÖZTÜRK	KENTSEL DÖNÜŞÜMDE İKNA VE İLETİŞİM STRATEJİLERİ	29
Mehmet AKIN	KLASİK TÜRK ŞİİRİNDE DELV (KOVA) İMGESİ VE ÇAĞRIŞIM ALANLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME	31
Mümin Mehmet KOÇ Mustafa ERKOVAN	APPLICATIONS OF LITHIUM-ION BATTERİES: PAST, PRESENT, AND FUTURE PERSPECTIVES	33
Mümin Mehmet KOÇ Mustafa ERKOVAN	JANUS-SOT ENERGY-EFFICIENT SOT-MRAM USING SYNTHETİC JANUS MN-MXENE HETEROSTRUCTURES	34
Mustafa YILMAZ Abdurrahman TOPAL	Amatör Seviyede Çalışan Futbol Antrenörlerinin Motivasyonunu Etkileyen Unsurların İncelenmesi	35
Adilə Qulıyeva Nailə Qardaşbəyova	METAL–YARIMKEÇİRİCİ SƏRHƏDİNDƏ ELEKTROFİZİKİ GÖSTƏRİCİLƏRİN TEMPERATUR DƏYİŞMƏSİNƏ REAKSİYASI	37
Lale MUSAYEVA	ÖZEL BAKIMA İHTIYACI OLAN ÇOCUKLARDA DİL BECERİSİNİN GELİŞİMİ	43
Gunel Shefiyeva Elkhan	ASSESSMENT CRITERIA IN MIXED-LEVEL CLASSES	45
Könül Ələddin qızı Məmmədova	ŞAGİRDLƏRİN NİTQİNİN İNKİŞAFINDA TƏBİİ NİTQ MÜHİTİNİN YARADILMASI YOLLARI	47
Həsənova Amaliya Murad qızı	EKOLOJİ PEDAQOGİKAININ SOSİAL-SİNERGETİK İSTİQAMƏTLƏRİ	50
Həsənova Amaliya Murad qızı	QƏRBİ AZƏRBAYCANLILARIN TARİXİ YURDLARINA QAYIDIŞ HÜQUQU VƏ TARİXİ ƏDALƏTİN BƏRPASI PERSPEKTİVLƏRİ	53
Gülnar YUNUSOVA	AZERBAYCAN EDEBİYAT ARAŞTIRMALARINDA JAPON EDEBİYATI SÖYLEMİNİN OLUŞUMU	56
Ayesha Batool	Glacial Retreat, Freshwater Availability, and Water Insecurity in Mountain-Dependent Communities: A Climate Change Perspective	58

Hafsa Naeem **Farkhanda Anjum** **Zainab Fatima** **Muneeb** **Shafiq-ur-Rehman Zia**		
MELLOUK Nesrine **BACHTARZI Karina** **ALLAOUI ASSIA**	**MICROBIOLOGICAL QUALITY OF ALGERIAN HONEYS FROM THE ANNABA REGION: CONTAMINANT ASSESSMENT AND COMPLIANCE WITH THE JORA STANDARD**	**59**
Rajmonda MILLOSHI **Aida ZOTAJ**	**EVIDENCE-BASED PRACTICE IN NURSING EDUCATION: METHODOLOGICAL BARRIERS AND LITERACY GAPS AMONG GRADUATE STUDENTS**	**61**

DİJİTALLEŞME ÇAĞINDA YAŞLI BİREYLERİN GÜNDELİK HAYATA KATILIMI

IN THE DIGITAL AGE PARTICIPATION OF ELDERLY INDIVIDUALS IN DAILY LIFE

Ayşe CANATAN (Birinci yazar)[1], Hilal ULUDAĞ (İkinci yazar)

[1]Prof. Dr., Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sosyoloji

https://orcid.org/0000-0002-4832-6099

[2]Dr. Arş. Gör., Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sosyoloji
https://orcid.org/0000-0003-4951-7556

Özet

Son 20 yıldır hayatımız içinde giderek daha fazla yer alan dijital teknolojinin ürünleri bütün toplumu hatta tüm dünyayı içine almaktadır. Her yeni teknoloji toplumu yeniden uyum yapmaya yöneltir. Eski teknolojiyi bilmeyen yeni teknolojinin içine doğan gençler karşılaştıkları yeniliklere kolay uyum gösterirken daha yaşlı olanlar için uyum zordur. Bu nedenle gençler dijitalin yerlileri olarak anılırlarken orta yaşlılar ve yaşlılar dijital toplumda göçmen olarak anılırlar. Hatta ileri yaşlılar dijital dünyanın yabancısıdır. Dijital dünyanın yabancısı olan yaşlıların gündelik hayatın her yerine girmiş olan dijital teknoloji ile yaşamlarını sürdürmekte zorluklarla karşılaşmaları beklenmedik bir durum değildir. E-devlet, mhrs, e-nabız, banka işlemleri, e-mail, cep telefonu gibi alanlara nasıl uyum yaptıkları veya yapamadıkları oldukça önemlidir. Yaşlıların uyum yapma zorluklarını aşmalarında gençlerin yaşlılara destek olmaları kuşaklar arası dayanışma örneği olarak toplumsal hayata katılımın sürdürülmesini sağlamakla kalmayıp gündelik hayatın gereklerinin yerine getirilmiş olması yaşlı bireylerin hayata olumlu bakmalarını ve ihtiyaçlarını gerçekleştirmelerinin rahatlığını sağlayacaktır. Bu çalışmada yaşlıların gençlerden aldıkları ve almayı bekledikleri gündelik hayat destekleri dijitalleşme ve dijital hayat açısından değerlendirilecektir. Çalışmada yalnız yaşayan 9 yaşlı ile yaşadıkları evlerinde yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Görüşmenin konuları destek alınan alanlar ve destek istenmeyen konularla ilgili olmuştur. Evde kullanılan dijital araçların ayarlanması, banka işlemleri, online ödemeler, doktor randevuları gibi konuların öne çıktığı görülmüştür. İçinde bulunduğumuz dijital çağa uyum yapmakta zorluk yaşayan yaş grubunun dünyadan ayrılması ile yaşlıların dijital dünyaya uyum yapma sorunu ortadan kalkacak mı yoksa yaşlıların uyum sorunları başka konularda devam edecek mi sorusunun cevabı da tartışılacaktır.

Anahtar sözcükler: Yaşlılar, Dijitalleşme, gündelik hayat

Abstract

Digital technology, which has become increasingly integrated into our lives over the last 20 years, encompasses the entire society and even the whole world. Each new technology prompts society to adapt. While young people, born into the age of new technology and unfamiliar with older technologies, easily adapt to the innovations they encounter, adaptation is difficult for older people. Therefore, while young people are referred to as digital natives, middle-aged and elderly people are referred to as immigrants in the digital society. Even the elderly are strangers to the digital world. It is not unexpected that elderly people who are strangers to the digital world face difficulties in living their lives with digital technology that has permeated every aspect of daily life. How they adapt or fail to adapt to areas such as e-government, MHRS (National Health System), e-Nabız (electronic health record system), banking transactions, email, and mobile phones is quite important. The support that young people provide to the elderly in overcoming their adaptation difficulties will not only ensure the continuation of participation in social life as an example of intergenerational solidarity, but will also enable elderly individuals to have a positive outlook on life and feel comfortable in fulfilling their needs by fulfilling the necessities of daily life. In this study, the daily life support that the elderly receive and expect to receive from young people will be evaluated in terms of digitalization and digital life. In this study, face-to-face interviews were conducted with 9 elderly people living alone in their homes. The topics of the interviews were related to areas where support was received and areas where support was not requested. Topics such as setting up digital devices at home, banking transactions, online payments, and doctor appointments were found to be prominent. The study will also discuss whether the problem of elderly people struggling to adapt to the digital age will disappear if they are separated from the world, or whether their adaptation problems will continue in other areas.

Keywords: Elderly, Digitalization, Daily Life

1. GİRİŞ

Son 20 yıldır hayatımız içinde giderek daha fazla yer alan dijital teknolojinin ürünleri bütün toplumu hatta tüm dünyayı içine almaktadır. Sosyal değişmeler günümüzde geçmişe göre daha hızlı bir etki göstermektedir. Her yeni teknoloji toplumu yeniden uyum yapmaya yöneltir. Bu değişmelere uyum sağlamak ise her yaştaki insanlar için aynı seyri ve etkiyi göstermemektedir. Eski teknolojiyi bilmeyen yeni teknolojinin içine doğan gençler karşılaştıkları yeniliklere kolay uyum gösterirken daha yaşlı olanlar için uyum zordur. Geçmişte kazanılan öğrenmeler yeni öğrenmelere ket vurabilir. Özellikle dijital dünyanın mantığı daha önceki teknolojik yeniliklerden farklılık göstermesi nedeniyle günümüz gençlerine göre daha yaşlı kuşakların uyum yapması, dijital teknolojinin gündelik hayata kazandırdığı araçları ve uygulamaları kullanmaları zorluklar içermektedir. Yaş ve teknoloji etkileşimi konusunda gençler dijitalin yerlileri olarak anılırken orta yaşlılar ve yaşlılar dijital toplumda göçmen olarak anılırlar (Prensky, 2001, s.3). Dijital yerliler teknolojik ortama doğanlar, dijital melezler yeni teknolojiye uyum göstermeye çalışanlar ve dijital göçmenler ise değişime uzak kalanlar ve teknoloji kullanmayanlardan oluşmaktadır. Hatta ileri yaşlılar dijital dünyanın yabancısıdır ve tamamen dışındadır. Bu nedenle dijital dünyanın yabancısı olan yaşlıların, gündelik hayatın her yerine girmiş olan dijital teknoloji ile yaşamlarını sürdürmekte zorluklarla karşılaşmaları beklenmedik bir durum değildir. E-devlet, mhrs, e-nabız, banka işlemleri, e-mail, akıllı cep telefonu gibi alanlara nasıl uyum yaptıkları veya yapamadıkları oldukça önemlidir. Günümüzde dijital dünyanın içinde olmayı kısıtlayan bir diğer faktör ekonomik bariyerdir. Gelişmiş ülkelerin dışında kalan, temel eğitim düzeyi düşük toplumlarda dijitalleşmenin etkisinin düşük oluşu da dijitalleşmenin dışında kalanlarını oluşturmaktadır. Aslında aynı toplumun ekonomik olarak farklı kesimleri için de aynı durum geçerlidir. Örneğin erkeklere göre kadınlar dijital dünyada daha az görünmektedir. Dijital dünyanın

dışında kalan yaşlıların bu konularda karşılaştıkları zorlukları aşmakta genç kuşaklardan destek almaları gündelik hayatlarının kolaylaşmasını sağlamaktadır. Bu nedenle kuşaklar arası ilişkiler ve dayanışma kritik bir öneme sahiptir. Bu çalışmada yaşlıların dijital dünyadaki durumları ve kuşak dayanışmaları ele alınmıştır.

1.1 Kuşaklararası ilişkiler ve dayanışma

Kuşaklararası ilişkiler dünyaya gelmekle başlayan bir süreç içinde gerçekleşmektedir. İki ya da daha fazla kuşağın arasındaki ilişkilerdir. Farklı kuşaklardan üyeler arasındaki ilişkileri sosyal ilişkilerin en basit biçimde aile bağlarını gösteren bir ilişki olmakla birlikte okul, şirket gibi belli bir geleneğin sürdürüldüğü alanlarda da kuşaklararası ilişkiler oldukça önemlidir. Kuşak kavramı, teknolojide başlangıç hali ve gelişmiş hali arasındaki farkı belirtmek için de kullanılmaktadır. Sosyolojide kuşak belli ortak özelliklere sahip belli bir dönemde dünyaya gelenleri veya ortaya çıkanları, üretilenleri temsil eder. Her kuşağın belli bir zaman vurgusu vardır. Kuşaklararası ilişkiler dikkate alındığında geçmiş, bugün ve gelecek bir aradadır (Canatan, 2016, s.152).

Kuşaklararası ilişkiler geleneksel ve modern toplumlarda farklılıklar göstermektedir. Geleneksel toplumlarda değişme yavaş seyrederken ilişkileri fazla etkilemez, modern toplumlarda ise hızlı sosyal değişmeler kuşakların birbirinden uzaklaşıp birbirini anlamaz hale gelmesi daha kolay olmakta ve kuşak çatışması ortaya çıkmaktadır. Kuşak çatışması her dönemde ve her toplumda görülmektedir. Geçmişte teknolojinin ve buna bağlı sosyal değişmenin daha yavaş olması kuşaklar arası farklılıkların ve iş yapma biçimlerinin daha yavaş değişmesine neden olmuştur. Günümüzde ise birbirini izleyen iki kuşak arasında hayata bakışı değiştirecek farklılıklar ortaya çıkmıştır (Canatan, 2016, s.153). Geleneksel dönemde bilgi akışı yaşlılardan gençlere doğru iken modern dönemde bilgi akışı gençlerden yaşlılara doğru olmuştur. Bu akış kuşaklar arası dayanışmayı zorunlu hale getirmiştir. Günümüzde kentlerde gündelik hayatın sürdürülmesi teknoloji sayesinde gerçekleşmektedir. Örneğin yüksek binalardaki asansörler, ısınma, temizlik, yemek pişirme, haberleşme gibi zorunlu hale gelen ihtiyaçlar en basit örneklerdir (Ceylan, 2015, s.48).

Kuşaklar arası dayanışma örneği olarak gençlerin yaşlılara destek olması yaşlıların toplumsal hayata katılımını sürdürülmesini sağlamakla kalmayıp gündelik hayatın gereklerinin yerine getirilmiş olması yaşlı bireylerin hayata olumlu bakmalarını ve ihtiyaçlarını gerçekleştirmelerinin getirdiği rahatlığı ve sosyal katılımlarını sağlamaktadır. Yaşlıların yeni teknolojilere uyum yapma zorluklarını aşmalarında gençlerin yaşlılara destek olmaları yaşlıların toplumsal hayata katılımları açısından ve özgüvenli yaşamaları açısından önemlidir. Diğer taraftan gençlerin gönüllü yardım etme isteklerini ve gönüllülük duygularını geliştirmelerinde bir uygulama fırsatı olmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada yaşlıların gençlerden aldıkları ve almayı bekledikleri gündelik hayat destekleri dijitalleşme ve dijital hayat açısından değerlendirilmiştir. Derinlemesine görüşme yapılan bu çalışmada açık uçlu sorular ile katılımcının yaşamına dair deneyimleri ve görüşleri ayrıntılı biçimde ortaya konulmuştur. Bu teknik verilen yanıtların kayıt altına alınmasını ve gerekli durumlarda ilave sorularla verinin derinleştirilmesini sağlayan bir nitel veri toplama tekniğidir (Kümbetoğlu, 2008, ss. 71-72). Çalışmada yalnız yaşayan 70 yaş ve 84 yaş arasında 9 yaşlı katılımcı ile (4 kadın, 5 erkek) ile yaşadıkları evlerinde (Ankara'da) yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Örneklem seçimi kartopu yöntemi ile yapılmıştır. Örneklem katılımcılarının bilgileri tablo 1 de sunulmuştur. Her bir görüşme yaklaşık 30 dakika sürmüştür. Görüşmede katılımcılara gündelik hayatlarıyla ilgili sorular sorulmuş yalnız yaşamaya dair duygu ve düşünceleri ile gençlerden destek aldıkları alanların neler olduğu, destek istenmeyen konuların neler olduğu ile ilgili sorular yöneltilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler nitel araştırma tekniklerinden olan betimsel analiz ile çözümlenmiştir.

Tablo 1

Katılımcı listesi

katılımcılar	Yaş	Ankara da yaşam süresi	Meslek / en son okulu	Kaç yıldır emekli	Kendine ait hangi elektronik aracı var	Yetişkin çocuk sayısı	Torun sayısı
E1	71	71	Üni. Müh.	2	Pc, tel.	2	2
E2	77	50	eczacı	5 yıl	Pc, tel.	1	2
K1	70	70	İktisat	25 yıl	telefon	-	-
K2	76	43	Lise	çalışmamış	telefon	3	4
K3	82	46	Üni. öğretmen	35 yıl	Pc, tel.	2	2
E3	77	27	Üni.memur	12	telefon	3	5
E4	72	72	Orta okul/ marketçi	çalışıyor	telefon	3	2
E5	70	44	Üni. müh	2 yıl	Pc, tel.	1	-
K4	84	54	Kız enstitüsü	çalışmamış	Pc, tel.	4	6 biri USA de yaşıyor

3. BULGULAR

Her bir katılımcının dijital teknoloji ile karşılaşması, kullanması ve gündelik hayat içindeki duruşu ve davranışları ile bağlantılı olduğu görülmüştür. Burada geçmişte yapılmış olan aktivitelerin, çalışma hayatının, çocuklarının yaşadığı yer etkisinin önemli olduğu anlaşılmıştır. Evde kullanılan dijital araçların ayarlanması, banka işlemleri, online ödemeler, doktor randevuları gibi konuların öne çıktığı görülmüştür. Online işlemlerde dolandırılma korkusu nedeniyle genç bir kişiye sormak onunla birlikte işlem yapmak güvende olduğunu hissetmenin önemli olduğu bulunmuştur. K2, 76 kendi ifadesiyle *"evi dışında bir hayatı olmamış kadın"* 10 yıl önce eşini kaybettikten sonra yalnız yaşamında telefonun kendisine güven verdiğini arkadaş olduğunu yanından hiç ayırmadığını telefonları bozulup değiştikçe yeni telefonun daha başka neler yaptığını ne işe yaradığını yetişkin kızı sayesinde öğrendiğini belirtmiştir. E2, 77 ise çalışma hayatında ilk çıktığından itibaren kullanmaya başladığı bilgisayar ve ilk çıktığından itibaren cep telefonu kullandığını yeniliklerini araştırmaktan mutlu olduğunu ve *"10 yaşındaki torunum benim telefon ortağım, oyun oynuyor fakat bana yeni şeylerde öğretiyor"* ifadesinde bulunmuştur. K3, 82 ise "*hayattayız neler olduğunu takip etmeliyiz, emekli öğretmen olabilirim ama öğrenmeyeceğim diye bir şey olamaz, torunum üniversite de okuyor benim yanımda yaşıyor, annesi babası İstanbul'da onlarla görüntülü konuşuyorum, bazen karışıklık oluyor torunum hemen düzeltiyor, bilmediğim fonksiyonları öğretiyor, unutmamak için akıl defterime yazıyorum."* E5, 70 ise telefonu olmadan dışarı çıkamadığını bütün banka işlerini telefonu ile yaptığını çok büyük bir kolaylık yaşattığını belirtmiştir. E4,72 *"küçük bir market aslında bakkal işletiyorum müşteriler watsapp tan yazıyor telefonu elimden bırakamıyorum resmi işlerimi yaparken büyük torun var onu çağırıyorum ama her zaman yanımda olmaları zor"* Bu ifadeler cep telefonunun çok yaygın gündelik bir araç olduğunu kabul etmiş durumda olduklarını göstermektedir. K4, 84 *"resmi bir işte çalışmadım ancak gençliğimden beri dikiş diktim üç dikiş makinesi eskittim onda da teknoloji değişiyor, en son overlok makinesi almıştım, telefonu da yıllar önce anneler gününde çocuklarım aldı önceleri zorlandım ama kolaylık oldu beni aradıklarında buldular, bende çocuklarla kolay görüşüyorum, en büyük torunum Amerika' ya okumaya gitti orada kaldı eşi ile orada tanışıp*

evlendi çocukları var annesi babası doktor çok çalışyorlardı onu ben büyüttüğüm için çok özlüyorum. Onunla görüntülü görüşüyorum mutlu oluyorum. Gençler çalışıyor biz kendimizi ayakta tutmanın peşindeyiz. Çocuklarım çok ilgili olsalar da meşguliyetleri çok, kimseye yük olmadan yaşamaya çalışıyorum. E3,77 ise telefonu kullandığını emekli olduktan sonra bilgisayar kullanmadığını ama telefonundan vazgeçmediğini, telefonun ayarlarını aynı apartmanda yaşayan torununun yaptığını belirtmiştir.

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Her bir yaşlının yaşam koşulu dijital uyumu hakkında bilgi vermektedir. Örneğin K4,84 yurtdışında yaşayan torunu ile görüşmek için görüntülü görüşme yapmayı öğrendiğini ifade etmiştir. Bu durum gündelik hayatta uyum yapmanın ihtiyaçla bağlantılı olduğunu göstermektedir. Elde edilen bilgiler yaşlı bireylerin daha önceki dönemde edindikleri temel bilgilerin önemli olduğunu gösterse de istek ve ihtiyaçların dijitalleşmeye uyum yapmayı kolaylaştırdığı, bu konuda destek almanın önemli olduğu anlaşılmaktadır.

İçinde bulunduğumuz dijital çağa uyum yapmakta zorluk yaşayan yaş grubunun dünyadan ayrılması ile yaşlıların dijital dünyaya uyum yapma sorunu ortadan kalkacak mı yoksa yaşlıların uyum sorunları başka konularda devam edecek mi sorusunun cevabı da ihtiyaç ve uyum ilişkisinde aranmaktadır. Bu araştırma Ankara'da yaşayan 70 yaş üstü yaşlı kişilerle yürütülmüştür. Kırsal bölgelerde yapılması planlanarak elde edilecek verilerin hangi özellikleri taşıyacağı konusunda araştırma yapılmalıdır.

5. KAYNAKLAR

Canatan, A. (2016) Yaşlılıkta Sosyal İlişkiler ve Kuşaklar Arası Etkileşim, (ed.Harun Ceylan) Yaşlılık Sosyolojisi, Nobel Yayıncılık, Ankara, ss. 139-155.

Ceylan, H. (2015) Sosyal Değerden sosyal Soruna Yaşlılık: Geleneksel Toplumdan Modern topluma Değişen Yaşlılık Algısı, (ed. H.Ceylan) Modern Hayat ve Yaşlılık, ss.24-54,Ankara Nobel yayıncılık.

Kümbetoğlu, B. (2008). Sosyolojide ve antropolojide niteliksel yöntem ve araştırma. Bağlam Yayıncılık.

Özkoç.hatice H. (2018) Farklı Kuşaklardaki Kadınların bilgi İletişim Teknolojileri Kullanımları: Türkiye Örneği, Kuşak Kavramına Disiplinler Arası Bakış 2 (ed.Hatice H. Özkoç ve funda Bayrakdaroğlu) Nobel yayıncılık, Ankara, ss.295-314.

Prensky,M. (2001) digital Natives,Digital Immigrants, part,1. On the horizon,9 (5),1-6.

RİZE'DE ATMACA FİGÜRÜNÜN KAMUSAL VE SPORTİF LOGOLARDAKİ TEMSİLLERİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

A STUDY ON THE REPRESENTATIONS OF THE HAWK FIGURE IN PUBLIC AND SPORTING LOGOS IN RİZE

Dr. Şanver TERCUMAN

İçişleri Bakanlığı, Türk Halkbilimi, Ankara-TÜRKİYE

ORCID: 0009-0005-1703-9328

Özet

Doğu Karadeniz Bölgesi'nin önemli kültürel merkezlerinden biri olan Rize, sahip olduğu doğal çevre özelliklerinin yanı sıra geleneksel yaşam biçimleri, sözlü kültür unsurları, inanç sistemleri ve folklorik uygulamalarıyla özgün bir kültürel yapıya sahiptir. Bölgenin ekonomik ve toplumsal dönüşümünde belirleyici bir rol üstlenen çay tarımı, özellikle Cumhuriyet döneminden itibaren yaygınlaşarak Rize'nin hem ulusal hem de uluslararası ölçekte tanınan temel simgelerinden biri hâline gelmiştir. Ancak Rize'nin kültürel kimliği yalnızca çay üretimiyle sınırlı olmayıp, tarihsel süreç içerisinde şekillenen çeşitli sembolik unsurları da bünyesinde barındırmaktadır. Bu unsurlar arasında yer alan atmaca, bölge halkının doğayla kurduğu ilişkinin önemli göstergelerinden biri olarak kültürel hafızada özel bir konuma sahiptir. Özellikle geleneksel atmaca avcılığı etrafında oluşan bilgi birikimi, terminoloji, anlatılar ve toplumsal pratikler, söz konusu yırtıcı kuşun halk kültürü içerisindeki sembolik değerini güçlendirmiştir.

Küreselleşme süreciyle birlikte kentler, ekonomik ve kültürel rekabet ortamında kendilerini görünür kılabilmek amacıyla çeşitli kimlik ve markalaşma stratejileri geliştirmektedir. Bu süreçte kentlerin tarihsel geçmişini, kültürel mirasını ve doğal özelliklerini yansıtan görsel göstergeler önemli bir işlev üstlenmektedir. Logo ve amblemler, kurumsal ve kentsel kimliğin dış dünyaya aktarılmasında kullanılan temel görsel iletişim araçları arasında yer almakta, temsil ettikleri kurum veya kentin değerlerini, aidiyet unsurlarını ve kültürel kodlarını sembolik bir düzlemde görünür kılmaktadır.

Bu çerçevede, Rize'de kamu kurumları ve sportif kulüpler tarafından kullanılan logolarda atmaca figürünün belirgin bir şekilde yer aldığı görülmektedir. Bölgenin kültürel sembollerinden biri olarak öne çıkan atmaca, söz konusu logolarda yerel aidiyetin, tarihsel sürekliliğin ve kültürel temsilin görsel bir öznesi olma niteliği taşımaktadır. Bunun yanı sıra atmaca figürün kullanımı, kurumsal kimliğin yerel kültürel değerlerle bütünleşmesini sağlayarak kurumların temsil gücünü artıran bir unsur olarak da öne çıkmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada Rize'de faaliyet gösteren kamu kurumları ve sportif kulüplerin logolarında yer alan atmaca figürleri tespit edilerek sembolik anlamları, temsil biçimleri ve kurumsal kimlik içerisindeki işlevleri bakımından değerlendirilmiştir. Logo tasarımlarında kullanılan bu figürlerin incelenmesi, kurumsal kimlik ve kentsel marka kimliği literatürüne katkı sağlamanın yanı sıra, atmaca figürünün yerel kültürel kimliğin görsel temsillerindeki rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Atmaca, Kültür, Logo, Rize.

Abstract

Rize, one of the prominent cultural centers of the Eastern Black Sea Region, possesses a distinctive cultural identity shaped by its natural environment, traditional ways of life, oral cultural heritage, belief systems, and folkloric practices. Tea cultivation, which became widespread during the Republican era, has played a decisive role in the region's economic and social transformation and has evolved into one of the most recognizable symbols of Rize at both national and international levels.

However, the cultural identity of Rize extends beyond tea production and encompasses a variety of symbolic elements that have developed throughout its historical trajectory. Among these, the hawk (*atmaca*) occupies a significant place in the region's collective memory as a prominent representation of the relationship between local communities and their natural environment. The body of knowledge, terminology, narratives, and social practices associated with traditional hawk hunting has further reinforced the symbolic value of this bird of prey within the region's folk culture.

In the context of globalization, cities increasingly employ identity-building and branding strategies to enhance their visibility and competitiveness in economic and cultural spheres. Within this process, visual symbols reflecting a city's historical heritage, cultural values, and natural characteristics serve as important instruments of representation. Logos and emblems function as fundamental tools of visual communication, conveying institutional and urban identities while symbolically expressing the values, cultural codes, and sense of belonging associated with the entities they represent.

In this regard, the hawk figure is prominently featured in the logos of public institutions and sports clubs operating in Rize. As one of the region's most distinctive cultural symbols, the hawk serves as a visual representation of local identity, historical continuity, and cultural heritage. Furthermore, its incorporation into institutional logos strengthens organizational representation by integrating local cultural values into corporate identity. Accordingly, this study identifies and examines the hawk figures used in the logos of public institutions and sports clubs in Rize, evaluating their symbolic meanings, modes of representation, and functions within institutional identity. By analyzing the use of this cultural symbol in logo design, the study aims to contribute to the literature on corporate identity and city branding while highlighting the role of the hawk as a visual manifestation of local cultural identity.

Keywords: Hawk, Culture, Logo, Rize.

1. GİRİŞ

Doğu Karadeniz Bölgesi'nin önemli kültür merkezlerinden biri olan Rize, sahip olduğu doğal güzelliklerinin yanı sıra geleneksel yaşam biçimleri, sözlü kültür ürünleri, inançları ve folklorik uygulamaları ile kendine has bir yapısı bulunmaktadır. Dağların, ormanların ve denizin iç içe geçtiği Rize ilinin Ardeşen, Çamlıhemşin, Çayeli, Derepazarı, Fındıklı, Güneysu, Hemşin, İkizdere, İyidere, Kalkandere ve Pazar olmak üzere 11 ilçesi, 6 beldesi, 338 köyü ve 221 mahallesi ile birlikte toplam 346.947 nüfusu (www.rize.gov.tr) bulunmaktadır. Türkiye'nin yaş çay üretiminde lokomotif vazifesi yürüten Rize'nin özellikle Cumhuriyet döneminde yaygınlaşan çay tarımı ile kısa sürede bölgenin ekonomik yapısını dönüştürmüş, aynı zamanda Rize halkının gündelik yaşamını ve kültürel pratiklerini şekillendiren temel unsurlardan biri olmuştur.

Günümüzde kentler de artık, kendilerini markalaşma yönelimi gösteren tecimsel ürünler olarak sunabilmekte ve tanınırlıklarını yerel sınırların ötesine taşıyabilmektedirler. Sınırların çatladığı küresel dünyada bilinirlik düzeyi gelişkin kentlerin yansıra, bilinirlikleri zayıf kentler de çeşitli etkinliklerle farkındalık yaratmak ve bilinirler kervanına katılmak istemektedirler (Çamdereli vd., 2026: 36). Bu doğrultuda Rize çayı, zamanla yalnızca bir tarım ürünü değil, ulusal ve uluslararası boyutta şehrin görsel sembolü ve markası haline gelmiştir. Bununla birlikte Rize kültürünün sembolik dünyası yalnızca çayla sınırlı değildir. Bölgenin tarihsel hafızasında ve halk kültüründe önemli bir yere sahip olan atmaca, Rize'nin kültürel kimliğini şekillendiren başlıca unsurlardan biridir. Özellikle sonbahar aylarında gerçekleştirilen geleneksel atmaca avcılığı, bölge insanının doğayla kurduğu ilişkinin bir yansıması olarak değerlendirilmekte ve bu gelenek etrafında oluşan bilgi birikimi, terminoloji, anlatılar ve sosyal pratikler halk kültürünün önemli bileşenlerini oluşturmaktadır. Dolayısıyla atmaca Rize'nin çayla birlikte görsel temsili bağlamında önemli bir sembolü haline gelmiştir.

Atmaca figürünün Rize'de günlük hayattaki temsil boyutunun en somut örneği kamu ve spor kulüplerinin logolarında yer almasıdır. Logolar, amblemler ve semboller, insanoğlunun geçmişten günümüze kullandığı ve içerisinde bir anlamı barındıran, bu anlamı farklı çevrelerden, yani doğal

ortamın özelliklerinden, tarihinden, kültüründen yaşanılan çevrenin gelenek ve göreneklerinden alan imgeler bütünüdür (Uzun ve Özcan, 2014: 273). Bir diğer tanıma göre logo; bir kurumun, markanın veya kentin kimliğini görsel olarak temsil eden sembolik bir göstergedir. Ancak logonun işlevi, yalnızca bir işaret olmanın ötesine geçer; renk, tipografi, biçim, simge ve kompozisyon gibi unsurlarla kurumsal kimliği görünür kılar, kurumun değerlerini, vizyonunu ve tarihsel arka planını yansıtır (Varnalı, 2025: 20). Kent bağlamında logolar ise; tarihsel mirasın, doğal zenginliklerin, kültürel çeşitliliğin ve modernleşme vizyonunun bir arada ifade edildiği güçlü temsil araçlarıdır. Bu yönüyle logo, kent kimliğinin dış dünyaya aktarılmasında merkezi bir rol üstlenmektedir" (Varnalı, 2025: 20). Başka bir ifadeyle logolar, bir kurum, ürün veya hizmeti tanıtmak amacıyla tipografik harflerden oluşturulan sözcüklerin marka veya amblem özelliği taşıyan simgeler şekline dönüşmüş biçimleridir (Aliağaoğlu ve Çetinkaya, 2021: 51). Bu bağlamda Rize halk kültürünün önemli sembol değerlerinden biri olan atmaca yukarıda da aktarıldığı üzere birçok kamu ve sportif kulüplerin logolarında kentin kimliğini görsel olarak temsil eden sembolik bir gösterge olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çerçevede çalışmada, Rize ili sınırları içerisinde faaliyet gösteren kamu kurumları ile sportif kulüplerin logolarında yer alan atmaca figürleri tespit edilerek incelenmiştir. Tespit edilen atmaca figürleri, sembolik anlamları, temsil biçimleri ve kurumsal kimlik içerisindeki işlevleri bakımından değerlendirilmiştir. Çalışmada, özellikle belediye ve diğer kamusal kurum logolarında kullanılan görsel unsurların tasarım ilkeleri doğrultusunda analiz edilmesine katkı sunarken, kurumsal kimlik ve kentsel marka kimliği literatürüne de yeni bir bakış açısı kazandırmayı amaçlamaktadır. Çalışma sonucunda elde edilen bulguların, atmaca figürünün yerel kültürel kimliğin görsel temsillerindeki rolünü ortaya koyması bakımından hem akademik literatüre hem de uygulama alanına yönelik önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

2. ATMACA AVCILIĞI VE GELENEĞİNE KISA BİR BAKIŞ

İnsanlık kadar eski bir yaratılış öyküsüne sahip olan hayvanlar yeryüzünün ilk sahiplerindendir. İnsanlık tarihinin başlangıcından itibaren insanoğlu hayvanlarla aynı coğrafyayı paylaşmıştır. İnsan toplumu hayvanlar sayesinde azımsanmayacak kadar temel ihtiyacını gidermiştir. İnsanlık için bu ihtiyaçların en temeli beslenmedir. Tarih boyunca insan çeşitli hayvanları avlayarak beslenmiştir. Toplumlarda avcılık yapan veya hayvancılıkla geçinen toplumlar olduğunu ifade etmek, hayvansal yaşamın onlar için önemini vurgulamak anlamına gelir (Roux, 2005: 15). Bu sebeple insan ile hayvan arasındaki ilişki, insanlık tarihinin en eski ve en temel etkileşim alanlarından birini oluşturmaktadır. Bu ilişki yalnızca biyolojik ve ekonomik ihtiyaçlar çerçevesinde şekillenmemiş, aynı zamanda toplumsal, kültürel ve sembolik boyutlar kazanarak insan topluluklarının dünya görüşlerini, inanç sistemlerini ve kimlik algılarını da etkilemiştir. Tarih boyunca birçok hayvan türü, insanların gündelik yaşamlarında üstlendikleri işlevlerin ötesinde çeşitli anlamlarla donatılmıştır. Özellikle mitlerde, efsanelerde, ritüellerde ve sanatsal temsillerde hayvanlar önemli bir yer edinmiştir. Bu durum, hayvanların kültürel belleğin taşıyıcı unsurlarından biri hâline gelmesine ve belirli toplumların kendilerini ifade ettikleri sembolik sistemlerin ayrılmaz parçaları olarak kabul edilmesine yol açmıştır. Nitekim hayvanların sembolik anlamları çağrıştırması bağlamında yırtıcı kuş türlerinden biri olan atmaca Doğu Karadeniz Bölgesi kültürünün sembol hayvanı olarak yerel halk tarafından geleneksel tarzda avcılığına devam edilmektedir.

"Atmacacılık, yırtıcı bir kuş türü olan atmacanın insana alıştırılarak bıldırcın avlaması eylemidir. Başka bir deyişle bir av türüdür. Ağustos, eylül, ekim aylarında o yıl yuvasında büyüyüp göç etmeye başlayan atmacalar, göç yolları üzerinde kurulan ve "tenta" diğer adıyla "çerge" adı verilen tuzaklarla yakalanır, eğitilir ve bıldırcın avlamak için kullanılır" (Hacıalioğlu, 2021: 5). Atmaca avcılığı Türkiye'de uzun zamandır yapılmaktadır. Atmaca avcılığının 11. ve 12. yüzyıllarda haçlı seferi zamanında ortaya çıktığından söz edilmektedir. Atmacacılık Moğolistan, Orta Asya ve Arap Yarımadası'nda "ulu doğan" ve "gök doğan" gibi farklı türlerle geliştirilmiştir. Ancak atmacacılık geleneği Türkiye'de büyük ölçüde unutulmaya başlanmış ve tarihe karışmıştır. Buna karşılık olarak atmaca avcılığı Türkiye'de tek bir bölge olan Doğu Karadeniz Bölgesi'nde varlığına devam

etmektedir (Doğal Hayatı Koruma Vakfı, 2017: 10). Doğu Karadeniz Bölgesi'nde atmaca avcılığı konusunda rol oynayan üç grup aktör bulunmaktadır. Bunlar; Atmacaları bizzat yakalan kişiler, başkaları tarafından yakalanmış atmacalara sahip olup onları ev hayvanı gibi besleyen kişiler ve sahip olduğu atmaca ile bıldırcın, nadir olarak bıldırcın kılavuzunu yakalayan kişiler (Doğal Hayatı Koruma Vakfı, 2017: 10-11).

Doğu Karadeniz Bölgesinde atmaca avcılığı en fazla Rize'nin doğusundan Gündoğdu, Çayeli, Pazar, Ardeşen, Fındıklı, Arhavi, Hopa, Kemalpaşa ilçelerini kapsayan yaklaşık olarak 100 km uzunluğunda ve 15 km genişliğinde yer alan sahil şeridinde yapılmaktadır. Bu bölgeler atmaca avcılığı için uygun yüzlerce alana sahiptir. Atmaca avcıları bu bölgeleri avlanmak için önceden hazırlar. Hava koşullarına göre göç eden atmacaların sayısı ve davranışına göre kendilerine uygun olan ortamı seçerler. Bu alanlar genel olarak deniz seviyesinden 700 metre yükseklikte yer alan bölgelerdir. Ancak atmaca avcıları 2.000 metre yükseklikteki gözlem noktalarına da çıkabilmektedirler. Ayrıca Arhavi Sazlık mevki ile iç kesimlerde bulunan Borçka ve Murgul ilçesi tarafında atmacaların daha yüksek rakımlarda da yakalandığı bazı alanlar bulunmaktadır (Doğal Hayatı Koruma Vakfı, 2017: 14-15).

"Doğal hayatın korunması yönünde gelişen son yıllardaki duyarlılık atmacacılarda da gözlenmektedir. Ekim ayı av sezonunun sonu olarak kabul edilir; aynı zamanda atmacacıların da son göç dönemleridir. Atmacacılar kasım ayı başlarında atmacaları ile birlikte göç yolları üzerindeki uygun bir tepede toplanırlar. Ayak bağları ve çıngırakları çözülen atmacalar sahipleri tarafından törensel bir karnaval havasında tekrar doğaya salınırlar. Ve böylece atmacalar adeta yeniden özgürleşir" (Hacıalioğlu, 2021: 11)

Atmaca avcılığının özellikle bölgede yaşayan Lazların kültüründe çok eskiden gelen bir gelenek olduğu dile getirilir. Atmaca avcılığı geleneği yörede av faaliyeti olarak görülse de daha ziyade "tutku" ifadesi ile tarif edilir. Atmaca yakalamanın kültür, sosyal etkinlik, merak, hobi, spor olarak da ifade bulurken; tulum gibi yörenin simgesi konumundadır. Atmaca tutkunu olan avcıların yıllarca "bebek gibi, çocuk gibi baktıkları", atmacalarını "arkadaş ve can yoldaşı olarak gördükleri" anlatılır. Yörede atmaca tutanlara ve atmacaya tutkun olanlara "atmacacı" şeklinde hitap edilir (Karahasan, 2013: 154). Özellikle Rize'de yaşayan Lazlarda atmaca gibi avcılık faaliyetlerinin gelişim göstermesinin temel nedeninin Karadeniz bölgesinin ormanlık bir alana sahip olunmasından kaynaklı olduğu düşünülebilir (Coşan ve Seçim, 2020: 131). Lazlarda atmacacılık geleneğinin tarihi geçmişi çok uzun yıllara dayanmaktadır. Zira atmaca avcılığında kullanılan tüm fiillerin, ifadelerin, araç ve gereçlerin neredeyse tamamı Lazcadır. Av sürecinde kullanılan tüm eylem ve ögeler Lazca kelimelerle ifade edilir (Hacıalioğlu, 2021: 6). Lazların atmaca avcılığına olan tutkusu Gürcistan'da atmaca avlanma türünde isim olarak verilmiştir. Buna göre Gürcistan'da atmaca avlamanın iki türü bulunmaktadır. Bunlardan biri "Laz stili", diğeri ise "Gurian stili"dir.

Atmacacılık Doğu Karadeniz Bölgesi'nde yaşayan insanların doğa ile kurdukları güçlü bağın ve nesilden nesile aktarılan bir tutkunun en güzel örneklerinden birini oluşturmaktadır. Atmacacıların kuşlarıyla birlikte kurmuş oldukları ilişki yalnızca bir avcılık eylemi değil, sabır, gözlem, bilgi ve bir sevginin birleşimidir. Yöre insanının atmaca ile kurduğu bu bağ aynı zamanda kültürel bir hafızanın da yaşadığını göstermektedir.

3. RİZE KAMU KURUMLARI VE SPORTİF KULÜP LOGOLARINDA YER ALAN ATMACA FİGÜRÜNÜN GÖRSEL VE KÜLTÜREL TEMSİLİ

"Kentler; yaşayan, zaman içinde değişen kendine ait günlük döngüleri olan mekanlardır. Zamanın ruhuna göre şekil alan kentler insanlar için sadece bir yerleşme alanı değil aynı zamanda içinde büyüdüğü, şekillendiği duygusal olarak bağ kurduğu yerlerdir. Kentlerin kurulduğu alanların coğrafi özellikleri, diğer kentlerle olan bağlantıları, sahip olukları yeryüzü şekilleri, iklimi içinde yaşayan insanların hem fiziksel hem de kültürel dünyalarının şekillenmesinde önemli bir yer tutmaktadır" (Ersöz Tüğen, 2023: 2232). Kentlerde yaşayan insanların sahip oldukları kente ait farklı olgular aynı

zamanda sembolik çağrışımlara sahip temsil ürünleridir. Nitekim kentlere ve şehirlere ait bu temsil boyutunun en somut tezahürlerinden biri de logolardır.

"Kent kimliği inşasına, kenti en etkin bir şekilde temsil edecek logo tasarımı ile başlanmaktadır. O şehirde yaşayan veya misafir olarak gelen insanların her an karşılaştıkları şehir logoları, kenti betimleyen, kent hakkında bilgi aktaran ve yüklendikleri anlamlarla kent ile insanlar arasında sağlıklı iletişim sağlayan göstergelerdir. Bu özelliklerinden dolayı simgesel ve güçlü bir temsil görevi olan logo hem yerel sınırlar içinde hem de dışında, kentlerin daha çok tanınır hale gelmelerini sağlayan önemli göstergelerdendir" (Uğur, 2022: 281). Bu doğrultuda kentlerde logo seçimi genellikle o kentin tarihsel, sosyolojik, antropolojik, folklorik, dini, politik, iklimsel, coğrafi ve kimi kavramsal özelikleri arasından, bir ya da birkaç öğeden oluşabilen göstergeyi/göstergeleri kullanmakla gerçekleştirildiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Ayrıca görsel kimlik göstergesi olarak öne çıkan logo, ilgili algılayıcı kitle ile kent arasında iletişim köprüsü kurup karşılıklı yarar sağlayan bir temsil görevini de gördüğünü söylemek mümkündür. (Demir, 2018: 1575).

Bu çerçevede, Rize kent kimliğini sembolize eden atmaca figürünün kamusal alanda başta belediye ve kaymakamlık logolarında yer alması şehrin doğa ile bütünleşik ruhunun görsel bir izdüşümü olduğunu söylemek mümkündür. Bu çıkarımın somut örnekleri Rize'nin Ardeşen ilçe kaymakamlığı, Ardeşen Belediyesi ve Fındıklı Belediyesi örneklerinde görmek mümkündür.

Şekil 1.

Ardeşen kaymakamlığı logosu incelendiğinde logonun merkezinde yer alan kırmızı renkli, kanatları açık kuş atmacayı sembolize etmektedir. Logodaki atmaca motifi özgürlük, hareketlilik, dinamizm gibi kavramlarla da ilişkilendirilebilir. Kırmızı rengin tercih edilmesinin hem Türkiye Cumhuriyeti'nin ulusal renklerine hem de devlet otoritesine gönderme yapmaktadır. Bu unsur, kaymakamlığın devletin yerel düzeydeki temsilcisi olma işlevini sembolik anlamda güçlendirmektedir. Merkezdeki dağ motifi Kaçkar dağlarını sembolize ettiği söylenebilir. Nitekim Ardeşen ilçesi Kaçkar Dağlarının eteklerine inşa edilmiş bir ilçedir. Ayrıca Kaçkar Dağı ilçenin görsel sembollerinden önemli bir ayrıntısı olduğunu söylemek mümkündür. Alt bölümde yer alan mavi dalga formu Karadeniz'i ve ilçenin su kaynakları ile kurduğu güçlü ilişkiyi simgelemektedir. Renk kullanımı açısından değerlendirilecek olursa logo; kırmızı, yeşil ve maviyi bir araya getirerek Türkiye'nin ulusal kimliği ile Ardeşen'in doğal çevresini aynı kompozisyon içerisinde bütünleştirmektedir.

Şekil 2.

Kurum kimliği olarak kullanılan logolar, söz konusu kentin önemli özelliklerini, niteliklerini, özgün yapılarını ve tüm hizmet ve faaliyetlerini simge görevi ile aktarırken aynı zamanda kentin marka kimliğine de hizmet etmiş olmaktadır (Demir, 2018: 1575). Bu bakımdan belediyeler, şehirlerinin kimliğini ön plana çıkaran tanıtıcı logolar kullanmaktadır. Genellikle bu logolar da şehrin yer aldığı coğrafi ortam özelliklerinden esinlenilerek yapılır (Yıldırım, 2018: 375). Dolayısıyla belediye logolarında kullanılan simge ve işaretler, kentin kimliği ve imajı hakkında ipuçları verir. Şehir logoları; coğrafya, pazarlama, iletişim, resim, sanat tarihi ve turizm gibi farklı bilim dalları tarafından ele alınmaktadır (Aliağaoğlu ve Çetin kaya, 2021: 44).

Bu çerçevede, Ardeşen Belediyesi logosu incelendiğinde logonun merkezinde bulunan yeşil form, bölgenin karakteristik dağlık topoğrafyasını ifade ederken aynı zamanda güç, kalıcılık ve yerel aidiyet gibi kavramları çağrıştırmaktadır. Dağın iki yanında yer alan açık yeşil alanlar ise Ardeşen'in zengin bitki örtüsünü ve özellikle çay tarımına dayanan ekonomik yapısını ima eden görsel öğeler olarak değerlendirilebilir. Logoda yer alan dağ motifinin Kaçkar Dağı'ndan esinlenerek tasarlandığı düşünülmektedir. Logonun çevresinde yer alan "Ardeşen Belediyesi" ifadesi ve "1953" tarihi, kurumsal aidiyet ve tarihsel süreklilik vurgusunu güçlendirmektedir. Kuruluş yılının logoda yer alması, kurumun köklü geçmişine işaret ederek güven ve meşruiyet algısını destekleyen bir unsur olarak değerlendirilebilir. Bu yönüyle logo yalnızca bir tanıtım aracı değil, aynı zamanda belediyenin tarihsel hafızasını ve kurumsal varlığını temsil eden bir kimlik göstergesi niteliği taşımaktadır. Logonun önemli ayrıntılarından bir diğeri beyaz formda tasvir edilen atmaca motifidir. Atmaca motifi logoda kanatlarını açmış dağları ve su kaynaklarını kaplayan güçlü bir imge olarak vurgulanmıştır.

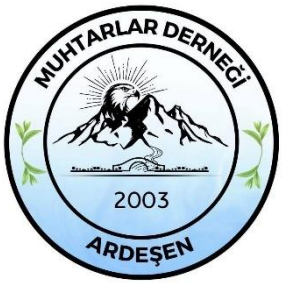
Şekil 3.

Rize'de şehir kültürüne ve özellikle atmaca figürüne yer veren bir diğer logo Fındıklı Belediyesine aittir. Bu logo Karadeniz Bölgesi'nin doğal, ekonomik ve kültürel kimliğini kurumsal bir çerçevede temsil eden güçlü bir görsel anlatı niteliğindendir. Logonun üst bölümünde yer alan çay filizi, Fındıklı ilçesinin ve Doğu Karadeniz'in önemli ekonomik ve kültürel değerlerinden birini temsil etmektedir. Çay figürünün genç sürgün şeklinde tasarlanması ise yenilenme, gelişim ve geleceğe yönelik çağrışımları desteklemektedir. Çay figürünün karşısında yer alan fındık sembolü, Fındıklı ilçesinin ismiyle doğrudan ilişki kuran önemli göstergelerden biridir. Fındık, bölgenin ekonomik belleğinde önemli bir yere sahip olduğundan logoda kullanılması yerel kimliğin güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır. Logonun alt bölümünde yer alan yapı ise Fındıklı'nın yöresel mimarisini temsil eden geleneksel Karadeniz evidir. Taş temel üzerine inşa edilmiş, ahşap ve yerel mimari özellikler taşıyan bu yapı, bölgenin tarihsel yerleşim kültürünü ve mimari mirasını yansıtmaktadır. Logonun merkezindeki atmaca figürü ise Karadeniz kültürünün en özgün ve karakteristik sembollerinden biridir. Logodaki kompozisyonda atmacanın gökyüzünde hareket hâlinde betimlenmesi, dinamizm, özgürlük ve ilçenin doğal çevreyle kurduğu güçlü ilişkiyi vurgulamaktadır.

Rize'de atmaca figürünün kurumsal temsiliyet bağlamında yer aldığı bir diğer logo sivil toplum kuruluşlarıdır.

Şekil 4.

Sivil toplum kuruluşları her ne kadar kaymakamlıklar ve belediyeler nispetinde devletin kamusal temsiliyet sorumluluğunu üstlenmeseler de şehrin görünen yüzü olmaları ve birçok kişiye hitap etmeleri sivil toplum kuruluşlarının temsiliyet boyutunu önemli kılmaktadır. Bu çerçevede Rize'nin Ardeşen ilçesinde faaliyet gösteren Ardeşen Atmaca Arama Kurtarma (ATAK) isimli sivil toplum kuruluşu gerek sahip olduğu isimle gerekse logosunda yer alan atmaca tasviri ile en somut biçimde ait olduğu şehrin kültürel değerini yansıtmaktadır. Logoda açık bir şekilde tasvir edilen kanatları açık atmacanın Kaçkar Dağları olduğu değerlendirilen dik dağlar üzerinde süzülmesi atmacanın atik ve çevikliğini sembolize etmektedir. Ayrıca bir arama ve kurtarma kuruluşu olan ATAK'ın atmaca figürü metaforunu logosunda yer vermesi zorlu görevlerde atmaca kadar hızlı ve çevik olunabileceği izlenimini de verdiği değerlendirilmektedir.



Şekil 5.

Sivil toplum kuruşları logoları özelinde atmacanın temsil edildiği bir diğer kuruluş Ardeşen Muhtarlar Derneği logosudur. Logoda açık bir şekilde tasvir edilen atmaca Kaçkar Dağına atfen tasarlandığı değerlendirilen dağın üzerinde merkez bir konumda tasvir edilmiştir. Logoda atmaca figürünün diğer görsel temsillerden büyük olarak temsil edilmesi atmacanın önemini göstermesi bakımından güzel bir örnek oluşturmaktadır. Ayrıca logoda Rize tarihinin ve kültürel mirasının önemli bir sembolü olan kemer körünün tasvir edilmesi tarih, doğa ve kültürün önemli bileşenlerini yansıtması bakımından kayda değer bir ayrıntı olarak değerlendirilmiştir.

Rize'de atmaca figürünün kültürel bağlamda temsil edildiği bir diğer alan spor kulüpleri logolarıdır. Özellikle futbol kulüpleri bu noktada lokomotif bir görev üstlenmiştir. Tarihi çok eski çağlara dayanan ve günümüzde bir eğlence ve spor aracı olmaktan çok daha farklı anlamlar taşıyan futbol dünyası, uluslararası nitelikte dünya kültürünü etkilemesi ve özellikle medya vasıtasıyla bütün yerel kültürleri tanıtması bakımından önemli bir spor dalıdır. Türkiye'de futbolun kökeni Osmanlı dönemine kadar uzanmaktadır. Gayrimüslimlerin kurduğu kulüpler, okul takımları ve askeri takımlarla birlikte futbol mahallelere kadar iner. Futbola ilgi artarken savaşlar sebebiyle zaman zaman bu ilginin kesintiye uğradığı da görülmüştür. Ancak cumhuriyetin ilanıyla birlikte spor, beden terbiyesiyle ilişkili olarak devlet tarafından önemsenmiştir. Sağlıklı bir ulus oluşturmak için sporu vasıta olarak kullanan devlet daha çok sıhhat sporlarını öncelemiş, futbol gibi takım sporları çok rağbet görmemiştir. Daha sonra ligler kurulsa dahi millî ligin oluşturulması çok uzun zaman almıştır.

1960'lı yıllarla birlikte futbol artık profesyonelleşmiş ve devlet hem kulüpleri hem de futbolcuları teşvik etmeye başlamıştır (Yılmaz, 2023: 43). Ülkemizde TFF'na bağlı; Spor Toto Süper Lig, Spor Toto 1. Lig, Türkiye Futbol Federasyonu 2. Lig, Türkiye Futbol Federasyonu 3. Lig, U21 Ligi, A2 Ligi, PAF Ligi, Bölgesel Amatör Lig, Kadın Ligi, Amatör Lig, U16, U17 ve U19 Gelişim Ligleri, U19 Gelişim Bölgesel Liglerinde birçok kulüp amatör ve profesyonel olarak futbol faaliyetlerini sürdürmektedir (Kınık ve Yılmaz, 2023: 151).

Futbol taraftarlığında logolar ve armalar, taraftarların ait oldukları şehirle, geçmişle ve toplulukla kurmuş oldukları ilişkinin görsel bir karşılığıdır. Bu sebeple, logolarda kullanılan renkler, hayvan figürleri, yerel motifler vb. futbol kulübü logoları üzerinden inşa edilen görsel referanslardır. Bu çerçevede, Rize Amatör Spor Kulüpleri Federasyonu (Rize ASKF) bünyesi içerisinde faaliyet gösteren "Ardeşen Spor Kulübü, Atmaca Futbol Kulübü, Fındıklı 1974 Spor Kulübü, Pazar Derebaşı Spor Kulübü, Rize Atletik Spor Kulübü, Rize Karadeniz Spor Kulübü ve Rize Müftü Spor Kulübü" (www.rizeaskf.org.tr) logoları atmaca figürü özelinde incelenmiştir.

Şekil 6.

Şekil 7.

Şekil 8.

Şekil 9.

Şekil 10.

Şekil 11.

Şekil 12.

İncelenen yedi amatör futbol kulübü logosunda atmaca figürü yer almaktadır. Şekil 6.'da yer alan Ardeşen Spor logosu incelendiğinde Kaçkar Dağı olarak değerlendirilen dağın üstüne yer alan atmaca figürünün topu tutması futbol ve atmaca imgelerinin birleşimini temsil etmesi bakımından önem oluşturmaktadır. Şekil 7.'de Atmaca Futbol Kulübü logosunda yeşil ve mavi tonlarla renklendirilmiş logonun atmaca figürü ile tasvir edilmesi bölgenin doğa dokusuna has bir metafor oluşturmuştur. Ayca kulüp isminin "Atmaca Futbol Kulübü" olarak isimlendirilmesi Rize'de atmacanın kültürel olarak ne kadar önemli olduğunun somut örneklerinden birini göstermektedir. Şekil 8.'de yer alan Fındıklı 1974 Spor Kulübü logosunun yeşil tonlarla renklendirilmesi Fındıklı ilçesinde yetişen fındık ağaçlarının rengini temsil ettiği değerlendirilmiştir. Kanatlarını iki yana açmış atmaca figürünün topun üstünde durması futbol ve atmaca imgelerinin birleşimini gösteren başka bir örnek logoyu oluşturmaktadır. Şekil 9.'da yer alan Pazar Derebaşı Spor Kulübü Logosu incelendiğinde ise, dağ, deniz, çay ve atmaca figürleri ile tasarlanmış olması Rize doğasının ve kültürünün birçok örneklerini tek bir logoda ustaca temsil edildiğini göstermektedir. Ayrıca atmaca figürünün dağ, deniz ve çay figürlerinden daha büyük ve daha keskin bir şekilde tasvir edilmesi atmacanın önemini vurgulayan bir başka ayrıntı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Şekil 10.'da yer alan Rize Atletik Spor Kulübü'nde yer alan atmaca figürü mavi renklerle tasarlanmış olması Karadeniz'e atfedilmiş bir renk tercihi olduğu değerlendirilmektedir. Ayrıca atmacanın keskin, dinamik ve hedefine odaklanmış bir şekilde tasarlanmış olması kulübün atmaca metaforu üzerinden rakiplerine görsel bir mesaj niteliği taşımaktadır. Şekil 11.'de yer alan Rize Karadeniz spor

logosunda yer alan atmaca figürünün kırmızı ve siyah renklerle soğukkanlı ve ağzı açık bir şekilde tasvir edilmesi kulüp logosuna radikal bir imaj kazandırdığı söylenebilir. Son olarak Şekil 12.'de yer alan Rize Müftü Spor Kulübü logosu incelendiğinde ise, atmaca figürünün topun üstünde durması Ardeşen Spor ve Fındıklı 1974 Spor Kulübü logolarında yer alan atmaca figürlerine benzer bir şekilde atmaca ve futbol imgelerinin birleşimini göstermektedir. Atmaca figürünün futbol topu üstünde sıkça tasvir edildiğini gösteren kulüp logolarının olması Rize ilçe ve köylerinde yer alan futbol kulüplerinin, futbol kadar atmacaya da olan bağlarını temsil ettiğini göstermektedir.

4. SONUÇ

Bu araştırmada, Rize ilinde atmaca figürünün kamusal ve sportif logolardaki temsilleri incelenmiş; söz konusu figürün yalnızca estetik bir görsel unsur değil, aynı zamanda bölgesel kimlik, kültürel hafıza ve aidiyetin sembolik bir taşıyıcısı olarak işlev gördüğü ortaya konulmuştur. İncelenen kamu kurumları ve spor kulüplerine ait logolar, Rize'nin doğal çevresi, toplumsal değerleri ve yerel kültürel kodları ile doğrudan ilişki kuran görsel anlatılar üretmektedir.

Ardeşen Kaymakamlığı, Ardeşen Belediyesi ve Fındıklı Belediyesi logoları değerlendirildiğinde, atmaca figürünün devlet temsili, dinamizm, özgürlük ve yerel karakter ile bütünleştiği, buna ek olarak Kaçkar Dağları, Karadeniz ve Rize bölgesinin doğal unsurlarının kurumsal kimlik inşasında önemli rol üstlendiği görülmektedir. Bu durum, kamu kurumlarının yalnızca idari yapıları temsil etmekle kalmayıp aynı zamanda bulundukları coğrafyanın kültürel ve mekânsal belleğini de görünür kılmaya çalıştığını göstermektedir.

Sportif logolar incelendiğinde ise atmaca figürünün daha çok rekabet, güç, hız, mücadele, kararlılık ve başarı gibi sportif değerlerle ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Özellikle amatör futbol kulüplerinin logolarında atmacanın futbol topu ile birlikte kullanılması, spor kimliği ile yerel kültürel kimliğin bütünleşmesini sağlayan sembolik bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bununla birlikte atmaca figürünün birçok logoda merkezi konumda, büyük ölçekli ve dikkat çekici biçimde temsil edilmesi, bu figürün Rize'de yalnızca bir hayvan figürü değil, kolektif aidiyetin ve bölgesel kimliğin güçlü bir göstergesi olduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırma sonucunda, Rize'de atmaca figürünün kamusal ve sportif alanlarda ortak bir görsel dil oluşturduğu; yerel coğrafya, kültür ve toplumsal hafıza ile bütünleşerek bölgesel marka kimliğinin önemli bir bileşeni hâline geldiği anlaşılmıştır. Bu bağlamda çalışma, logo tasarımı ve görsel kültür araştırmalarının yalnızca estetik değerlendirmelerle sınırlı kalmaması, kültürel coğrafya ve sembolik temsil ekseninde de ele alınması gerektiğini göstermektedir. Gelecek çalışmalarda Rize dışındaki Karadeniz kentlerinde kullanılan yerel sembollerin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, bölgesel kimlik üretim süreçlerinin daha kapsamlı biçimde anlaşılmasına katkı sağlayacağı değerlendirilmiştir.

KAYNAKLAR

Aliağaoğlu, A. Çetinkaya, S. (2021). Türkiye'de Değişen Belediye Logoları: Küreselleşme ve Başka Nedenler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi.* 25 (Özel Sayı), s. 44-64. https://doi.org/10.53487/ataunisosbil.875426

Coşan, D. ve Seçim, Y. (2020). Doğu Karadeniz Bölgesinde Yaşayan Laz Topluluklarının Dili, Gelenekleri ve Mutfak Kültürü Üzerine Bir Araştırma. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 45, s.129-142. https://doi.org/10.17498/kdeniz.658023

Çamdereli, M. Varlı, M. Varlı, Z. Gürer, M. (2026). Kentsel Kimlik Göstergesi Olarak Kent Logoları. *II. Ulusal Halkla İlişkiler Sempozyumu.* Kocaeli. (s. 235-279).

Demir, H. (2018). Adana Mersin ve Antalya'nın Kimlik Göstergeleri Olarak Kent Logolarını Çözümlemek. *İdil*. 7 (52). s. 1573-1584. DOI: 10.7816/idil-07-52-12

Doğal Hayatı Koruma Vakfı, (2017), *Doğu Karadeniz'de Atmacacılık: Güncel Durum Değerlendirmesi 2015*, (PrintWorld Matbaa, İstanbul).

Ersöz Tüğen, A. (2023). Belediye Logolarındaki Coğrafi İzler: İzmir İli Örneği. *Kent Akademisi Dergisi*, 16(4). S.2230-2254. https://doi.org/10.35674/kent.1217292

Hacıalioğlu, A. (2021). *Sifteri*. (Lazika Yayın Kolektifi, İstanbul).

Karahasan A (2013) *Laz Kültüründe Oyuna Dair Örüntüler: Fındıklı İlçesinde Yapılan Niteliksel Çalışma, 2012-2013*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sosyoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

Kınık, M. Yılmaz, M. (2023). Futbol Kulüplerinin Amblem-Logolarında Yer Alan Somut ve Somut Olmayan Kültür Varlıkları. *Konya Sanat Dergisi*, 6. s. 150-166. https://doi.org/10.51118/konsan.2023.30

Rize Amatör Spor Kulüpleri Federasyonu (2026). Takımlar. https://www.rizeaskf.org.tr/spor?bolum=takimlar

Rize Valiliği (2026). İlçeler. https://www.rize.gov.tr/ilcelerimiz

Roux, J.P. (2005) *Orta Asya'da Kutsal Bitkiler ve Hayvanlar*, çev. Aykut Kazancıgil. (Kabalcı Yayınevi, İstanbul).

Uğur, E. (2022). Şehir Logolarında Yaşanan Değişikliklerin Şehrin Simgelerinin Temsil Edilmesi Açısından Değerlendirilmesi. *Meriç Uluslararası Sosyal ve Stratejik Araştırmalar Dergisi.* 6 (17). s. 280-299. https://doi.org/10.54707/meric.1144494

Uzun, M. Özcan, S. (2014). Belediye Logolarındaki Coğrafi Sembollerin Analizi: Kocaeli Örneği. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(32). S.272-288. https://www.sosyalarastirmalar.com/articles/symbols-of-geographic-are-analyze-in-the-logos-of-municipality-example-of-the-kocaeli.pdf

Varnalı, T. (2025). Kent Kimliği ve Kurumsal Kimlik İlişkisinde Belediye Logoları: Kırklareli İlçeleri Üzerine Bir İnceleme. *Hakkari Review.* 9 (1-2). s.19-44. https://doi.org/10.31457/hr.1773452

Yıldırım, M. (2018). Samsun'un Belediye Logolarında Kullanılan Coğrafi Sembollerin Analizi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 11 (61). s. 375-389. http://dx.doi.org/10.17719/jisr.2018.2928

Yılmaz, Ç. (2023). Kültürel Tanıtım ve Aktarım Aracı Olarak Futbol Kulüp Armaları, *Milli Folklor*. 18(139). s.43-57. https://doi.org/10.58242/millifolklor.906535

GİRİŞ HAFIZASINA DAYALI LSTM MODELİ KULLANILARAK MİKRO GAZ TÜRBİNİNDEN ELDE EDİLECEK ELEKTRİK GÜCÜNÜN TAHMİNİ VE DİNAMİK MODELİN DEĞERLENDİRİLMESİ

PREDICTION OF ELECTRICAL POWER OUTPUT FROM A MICRO GAS TURBINE USING LSTM MODEL BASED ON INPUT MEMORY AND EVALUATION OF THE DYNAMIC MODEL

Faruk KÜRKER[1]

[1]**Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü**

0000-0003-1544-9743

Özet

Bu çalışmada, bir mikro gaz türbininin elektriksel güç çıkışını tahmin etmek amacıyla, giriş kontrol voltajı geçmişine dayalı makine öğrenimi ve derin öğrenme modelleri karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada, UCI Makine Öğrenimi Veri Havuzunda açık erişim olarak bulunan Mikro Gaz Türbini Elektrik Enerjisi Tahmini veri seti kullanılmıştır. Veri seti, ticari bir 3 kW'lık mikro gaz türbininden toplanan sekiz ayrı zaman serisi deneyinden oluşmaktadır. Veri seti sağlayıcıları tarafından önerilen deney temelli bölünme korunmuştur; Deneyler 1, 9, 20, 21, 23 ve 24 eğitim için kullanılırken, Deneyler 4 ve 22 bağımsız test için kullanılmıştır. İlk aşamada, giriş bellek uzunluğunun tahmin performansı üzerindeki etkisi incelenmiş ve test R^2 değerinin gecikme=10 için 0,7968'den gecikme=100 için 0,8995'e yükseldiği belirlenmiştir. Bu nedenle, nihai model karşılaştırmasında 100 örneklik bir giriş bellek uzunluğu kullanılmıştır. Bağımsız test deneylerinde Random Forest, Gradient Boosting, sparse GPR, Neural Network, LSTM ve PSO-weighted Ensemble modelleri karşılaştırılmıştır. Sonuçlara göre, LSTM modeli en başarılı model olarak 156,13 W RMSE, 113,92 W MAE, 0,96276 R^2, %5,911 MAPE ve %6,5858 nRMSE değerlerine ulaşmıştır. Ayrıca, NARX modeline dayalı açık döngü ve kapalı döngü değerlendirmeleri karşılaştırılmıştır. Açık döngü NARX modeli çok iyi performans göstermiş olsa da, kapalı döngü serbest çalışma simülasyonunda değerlendirildiğinde performans düşmüştür. Yukarıdaki sonuç, dinamik sistemlerde öğretmen zorlamasına dayalı açık döngü performans raporlarına güvenmenin yanıltıcı olabileceği anlamına gelmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlardan, girdi belleği tabanlı LSTM sinir ağının mikro gaz türbinlerinde elektrik gücü çıkışını tahmin etmede verimli olduğu söylenebilir. Ayrıca, model performansını güvenilir bir şekilde değerlendirmek için bağımsız deneysel testler yapmak hayati önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Mikro gaz türbini, Elektrik gücü tahmini, LSTM, Giriş belleği, Zaman serisi modellemesi, NARX, Makine öğrenimi

Abstract

In this study, machine learning and deep learning models based on input control voltage history were evaluated comparatively to predict the electrical power output of a micro gas turbine. The study utilized the Micro Gas Turbine Electrical Energy Prediction dataset, which is available as open access on the UCI Machine Learning Repository. The dataset consists of eight separate time-series experiments collected from a commercial 3 kW micro gas turbine. The experiment-based division recommended by the dataset providers was maintained; Experiments 1, 9, 20, 21, 23, and 24 were used for training, while Experiments 4 and 22 were used for independent testing. In the initial phase,

the effect of input memory length on prediction performance was examined, and it was determined that the test R^2 value increased from 0.7968 for lag=10 to 0.8995 for lag=100. Therefore, an input memory length of 100 samples was used in the final model comparison. Random Forest, Gradient Boosting, sparse GPR, Neural Network, LSTM, and PSO-weighted Ensemble models were compared on the independent test experiments. According to the results, the LSTM model was the most successful, achieving 156.13 W RMSE, 113.92 W MAE, 0.96276 R^2, 5.911% MAPE, and 6.5858% nRMSE. Additionally, open-loop and closed-loop evaluations based on the NARX model were compared. Even though the open-loop NARX model performed very well, the performance was degraded when evaluated in the closed-loop free-running simulation. The above result means that relying on only open-loop performance reports based on teacher forcing in dynamic systems would be misleading. From the results obtained in this study, it can be said that the input memory-based LSTM neural network is efficient in predicting electrical power output in micro gas turbines. In addition, it is vital to conduct experimental independent tests to evaluate model performance reliably.

Keywords: Micro gas turbine, Electrical power prediction, LSTM, Input memory, Time series modeling, NARX, Machine learning

1. INTRODUCTION

The increasing demand for energy makes the issues related to the efficiency, flexibility, and sustainability of electricity generation systems especially relevant. In this regard, the role of Combined Cycle Power Plants (CCPPs) among other power generation systems increases due to high efficiency (more than 60%), low specific emission values, fast start-up possibilities, and low operating and maintenance costs (Kotowicz et al., 2015; Wittenburg et al., 2019). The key component of CCPP is the gas turbine, whose optimization plays an essential role in minimizing fuel consumption and emission (Hu et al., 2023). The heat ratio is one of the most important indicators used for measuring performance in such a system, which determines the quantity of fuel energy necessary for producing a certain volume of electricity (Saleel, 2021).

Nowadays, numerous efforts have been devoted to implementing artificial intelligence, machine learning, and deep learning into modeling various energy systems. Such methods show great potential for estimating key performance parameters including the power generation and heat ratio (Galarza-Chavez et al., 2025; Losi et al., 2025; Manatura et al., 2025; Anderson et al., 2025). In micro gas turbines and gas turbine systems, LSTM, ANN, CNN, SVR, and ensemble models are commonly used for estimating power output and performance indicators (Bakış & Acar, 2024; Jayachandran et al., 2020; Liu et al., 2022; Liu & Karimi, 2020; Aygun et al., 2024). However, currently, a considerable number of papers is focused on using complex deep learning architectures or ensemble approaches. While providing high estimation performance, such models lack model interpretability, counterfactual analysis, and applicability for decision support. Thus, it is important to pay attention to developing modeling frameworks for energy systems that will not only have a high accuracy level but also provide interpretable results tested under appropriate evaluation criteria and taking into account time dependencies (Saqib et al., 2026).

Micro gas turbines are compact and efficient systems used for local power generation; they play a key role in microgrids and distributed generation (Poojitganont et al., 2015; De Robbio, 2023). Modeling methods used for reliable performance prediction include thermodynamic, dynamic, and numerical approaches (Reale & Sannino, 2022). Moreover, power output degradation forecasting is vital for monitoring the system and planning maintenance operations (Olsson et al., 2021). Micro gas turbines appear to be a promising technology for future distributed energy systems due to their fuel flexibility, emission potential, and operation modes combining gas and renewable energy sources (Weerakoon & Assadi, 2024). Load balancing in CCPPs requires decision-making procedures in

terms of total power generation optimization and gas turbines (Chen et al., 2021). Therefore, it is necessary to create accurate yet simple and practical models.

Saqib et al. (2026) proposed a lightweight and interpretable machine learning approach based on Lasso regression to predict the electrical power output of a micro gas turbine. In this study, the electrical power output was predicted using time and input voltage variables; model interpretability and counterfactual analysis components were evaluated. This approach aims to provide a simpler, lower-computational-cost modeling framework that is applicable in resource-constrained environments compared to complex deep learning and ensemble-based structures (Saqib et al., 2026). However, the performance of the Lasso-based structure proposed in the relevant study was compared with various machine learning and deep learning models, such as Random Forest, Gradient Boosting, Gaussian Process Regression, artificial neural networks, and LSTM (Aygun et al., 2024; Saqib et al., 2026).

In the literature, explainable artificial intelligence approaches are also utilized in gas turbine and micro gas turbine-based prediction studies to enhance the interpretability of model outputs. Potts et al. (2023) evaluated tabular machine learning methods for predicting gas turbine emissions; Saqib et al. (2026), on the other hand, addressed Lasso regression in micro gas turbine power prediction alongside explainability and counterfactual analysis components. Additionally, counterfactual analysis approaches can be used for decision support in energy systems and machine learning studies to assess the impact of potential changes in input variables on model outputs (Islam et al., 2024). These studies demonstrate that not only prediction accuracy but also the interpretability of model outputs is important in energy systems applications.

In this study, a time-series modeling approach based on the history of the input control voltage is addressed to predict the electrical power output of a micro gas turbine. Although various machine learning and deep learning models have been used in the existing literature for micro gas turbine and gas turbine performance prediction, the systematic determination of input memory length, the evaluation of model generalization performance under experiment-based independent test separation, and the joint discussion of open-loop and closed-loop results in dynamic models have been addressed only to a limited extent. This study focuses on this gap by analyzing different input memory lengths and comparing ensemble models—including Random Forest, Gradient Boosting, sparse Gaussian Process Regression, artificial neural networks, LSTM, and PSO—using the selected input memory. Additionally, by comparing an NARX-based open-loop one-step-ahead forecast with a closed-loop free-running simulation, it was demonstrated that teacher-forcing-based evaluations can produce deceptively high performance in dynamic systems. In this regard, the study presents an LSTM-based modeling framework with input memory for micro gas turbine electrical power prediction and emphasizes the necessity of closed-loop evaluation with a realistic test protocol in time-series-based energy system modeling.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Data Set Description

For this study, the Micro Gas Turbine Electrical Energy Prediction dataset, which is accessible as open access data on the UCI Machine Learning Repository, was chosen (Bielski et al., 2024). The data set involves time-series measurements taken from a commercially available 3 kW micro gas turbine. Modeling the input–output temporal behavior of the micro gas turbine by means of machine learning is the key objective of the data set. In this work, the task has been formulated as a regression problem that involves predicting the electrical power output of the micro gas turbine based on the input control voltage. The data set comprises eight distinct time series experiments performed under varying operating conditions. During each experiment, the input voltage was changed over time, while the electrical power output was recorded. A total of 71,225 samples were obtained, and there are no missing values in the data set. The variables included in the data set are time, input voltage,

and electrical power output (Bielski et al., 2024). In this study, the input voltage served as the predictor variable, and the electrical power output as the target variable.

The frequency of the time series was around 1 Hz. The durations of the experiments ranged between 6,495 and 11,820 samples (1.8 – 3.3 hours). As can be seen from the description of the dataset, in some experiments, an abrupt change in the input control signal results in the delayed response in the electrical power output. However, in other experiments, the input control signal varies more smoothly, and the impact of delay becomes less noticeable (Bielski et al., 2024). This feature of the data set renders it suitable for both steady-state analysis and dynamic models. Descriptive statistics for the input voltage and electrical power output variables are presented in Table 1.

Table 1

Descriptive statistics of the input voltage and electrical power output dataset.

Variable	No. of samples	Min	Max	Mean	Std	Median	Skewness	Kurtosis
Input voltage (V)	71225	3	10	5.590	2.631	5	0.512	1.768
Electrical power (W)	71225	932.837	3393.229	1872.317	747.656	1609.915	0.571	1.881

As shown in Table 1, input voltage takes the values within the interval from 3 to 10 volts. The mean value of input voltage equals 5.5903 volts, and its standard deviation is 2.6312 volts. The electrical power output ranges between 932.84 and 3393.2 W, and the average output of power is equal to 1872.3 W, with the standard deviation of 747.66 W. Therefore, the considered data set covers wide range of operations of the micro gas turbine.

2.2. Training and Test Set Separation

Separation of the training and test sets was conducted following the recommendations provided by the creators of the dataset. Experiments 1, 9, 20, 21, 23, and 24 were used for training; Experiments 4 and 22 were set aside as the independent test set (Bielski et al., 2024). This approach allows for the evaluation of the models' generalization performance on independent time series experiments they did not see during training. As a result of this division, after the lag-based feature engineering process, the final training matrix consisted of 52,340 samples, while the independent test set consisted of 18,085 samples. This experiment-based evaluation approach was chosen to prevent overly optimistic performance results that could arise from adjacent samples of the same time series being randomly assigned to both the training and test sets. The general modeling process followed in the study is summarized in Figure 1. In the first stage, experimental time-series data were extracted from the UCI dataset, and the dataset was organized in accordance with the proposed experiment-based training–test split. Subsequently, different input memory lengths were evaluated to incorporate the past values of the input voltage into the model. Using the selected input memory length, Random Forest, Gradient Boosting, sparse GPR, Neural Network, LSTM, and PSO-weighted Ensemble models were trained and compared on independent test experiments. In the final stage, the prediction curves, true–predicted agreement, residual error distribution, and NARX-based open-loop/closed-loop evaluation of the most successful model were analyzed.

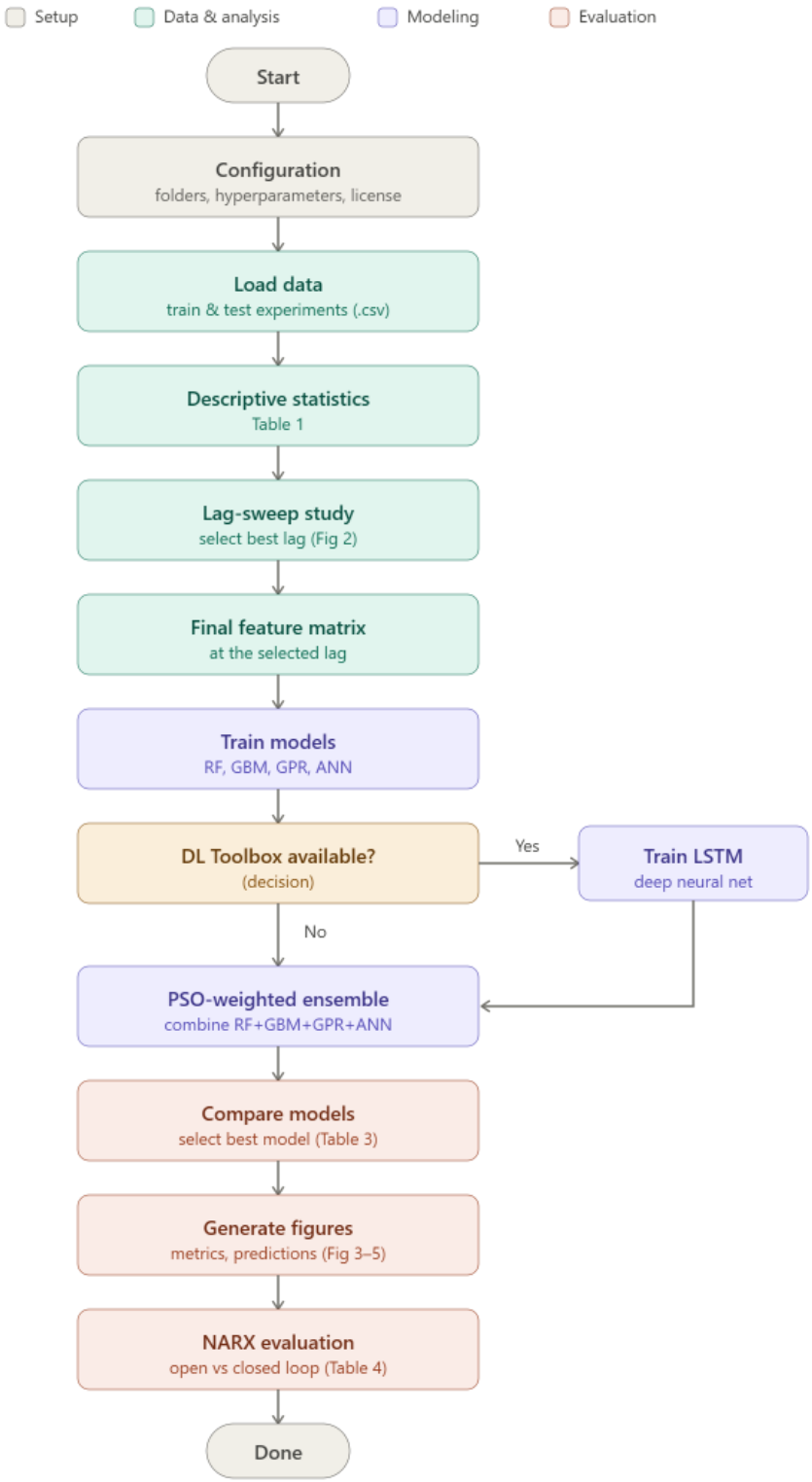


Figure 1. Overall methodological workflow of the proposed micro gas turbine electrical power prediction framework.

2.3. Determining the Length of the Input Memory

The electrical power output of a micro gas turbine is a dynamic response and does not depend solely on the instantaneous input voltage. Previous input voltage values can also affect the current power

output. For this reason, an input memory length analysis was performed prior to the final model comparison.

In this context, different input memory lengths consisting of 10, 20, 30, 50, 75, and 100 samples were evaluated. For each delay length, models using only past input voltage values were created and evaluated on independent test experiments. At this stage, past actual power values were not included in the model. Thus, the analysis demonstrates not the autoregressive contribution stemming from the target variable's past values, but solely the effect of the input voltage history on prediction performance. The effect of input memory length on the test R^2 value is presented in Figure 2.

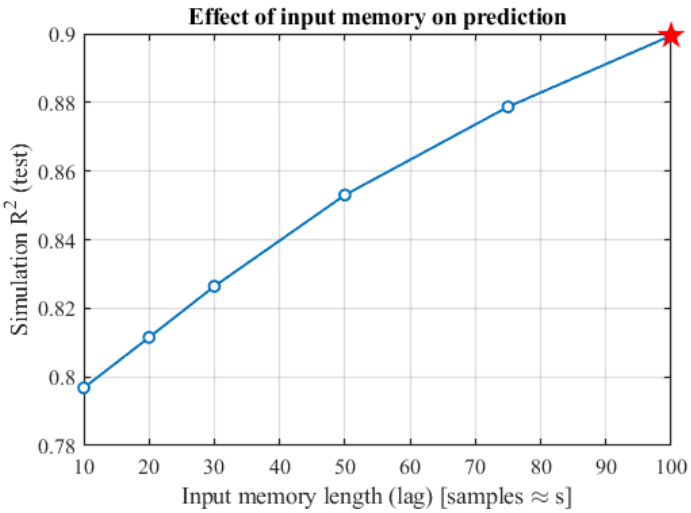


Figure 2. Effect of input memory length on simulation performance measured by test R^2.

As shown in Figure 2, the test R^2 value increased steadily as the input memory length increased. While the R^2 value was 0.7968 for lag=10, it reached 0.8995 for lag=100. Therefore, an input memory of 100 samples was used in the final model evaluation. This result demonstrates that past input behavior is significant in the power response of the micro gas turbine and that incorporating the input voltage history into the model improves prediction accuracy.

2.4. Predictive Models

Various machine learning and deep learning models were compared using the selected input memory length. In this context, the Random Forest, Gradient Boosting, sparse Gaussian Process Regression, feed-forward Neural Network, Long Short-Term Memory, and PSO-weighted Ensemble models were evaluated.

The Random Forest model was constructed using 200 regression trees. The Gradient Boosting model was trained using the LSBoost algorithm over 300 learning cycles. The Gaussian Process Regression model was implemented with a sparse configuration to reduce computational load. The feed-forward Neural Network model consisted of two hidden layers, with 128 and 64 neurons used in these layers, respectively. The LSTM model, on the other hand, was configured with two consecutive LSTM layers to capture temporal dependencies. These layers used 128 and 64 units, respectively.

In addition to the individual models, a PSO-weighted ensemble approach that combines the predictions of the Random Forest, Gradient Boosting, sparse GPR, and Neural Network models was also applied. The ensemble weights obtained as a result of PSO optimization are [0, 1, 0, 0]. This indicates that the ensemble model assigned all its weight to the Gradient Boosting model, and that the ensemble output in this experimental setup became identical to that of the Gradient Boosting model.

2.5. Performance Evaluation Metrics

The prediction performance of the models was evaluated using the following metrics: RMSE, MAE, R^2, MAPE, and normalized RMSE (nRMSE). Both RMSE and MAE quantify the magnitude of prediction error in watts. While RMSE measures sensitivity to large error, MAE quantifies the average magnitude of prediction error directly. R^2 expresses the goodness of fit, indicating how well the model explains the variation of the target variable. MAPE quantifies the prediction error in percentage terms. Normalized RMSE is calculated by scaling the RMSE value according to the range of the target variable. This was used to decrease the impact of the scale dependency of error magnitude. By using these performance evaluation metrics, we can compare models by their error magnitude, error relative to target variables, and goodness of fit.

2.6. NARX-Based Dynamic Evaluation

We also tested a dynamic NARX model using a history of previous power values. However, the protocol of autoregressive dynamic model evaluation poses crucial challenges for accurate performance interpretation. That is why we applied two kinds of model evaluation protocols: one-step-ahead open-loop prediction and free-running closed-loop prediction.

While an open-loop model evaluates the model using past true values of input variables during predictions, which can result in extremely high accuracy, such protocol does not reflect the free-running model performance. A closed-loop prediction method uses the model's own predictions as inputs to make further predictions. Hence, this protocol provides a more realistic measure of the free-running dynamic performance of a model.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. The Effect of Input Memory Length on Prediction Performance

As depicted in Figure 2, we observed that the output power produced by the micro gas turbine is greatly affected by its input voltage values from the past.

The R^2 value obtained using a lag parameter of 10 was 0.7968. This increased to 0.8115 when using lag=20, to 0.8264 for lag=30, to 0.8530 for lag=50, to 0.8787 for lag=75, and to 0.8995 for lag=100. The best performance was obtained with the lag=100 input memory length. Consequently, 100 samples of input history was used in all tests performed on final models.

This result also supports the nature of our dataset. From the dataset's description, it can be seen that sometimes a quick change in the input control signal resulted in delay of response to output power. Thus, applying lag-based feature extraction not only helps optimize the model's numerical performance but also makes it physically plausible.

3.2. Comparative Performance of Models

The models were tested on the independent experiments after training using 100-sample input history length. The numerical results of comparative testing are summarized in Table 2, while R^2 and RMSE comparison is provided in Figure 3.

Table 2

Comparative simulation performance of the evaluated prediction models on the independent test dataset.

Model	RMSE (W)	MAE (W)	R^2	MAPE (%)	nRMSE (%)
LSTM	156.133	113.920	0.963	5.911	6.586

Gradient Boosting	252.733	146.497	0.902	7.262	10.661
Ensemble (PSO)	252.733	146.497	0.902	7.262	10.661
Random Forest	256.330	150.900	0.900	7.496	10.812
GPR (sparse)	264.222	146.334	0.893	7.411	11.145
Neural Network	282.140	175.492	0.878	8.808	11.901

Not: nRMSE refers to the normalized root mean square error.

According to Table 2, the most successful model was the LSTM. The LSTM model achieved values of 156.13 W RMSE, 113.92 W MAE, 0.96276 R^2, 5.911% MAPE, and 6.5858% nRMSE. These results demonstrate that the LSTM model represents the input–output temporal behavior of the micro gas turbine more successfully than other models.

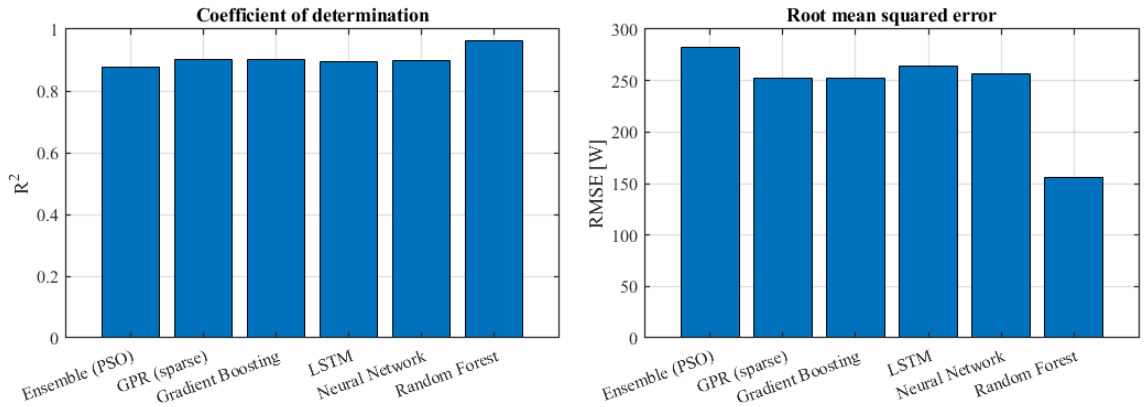


Figure 3. Comparison of R^2 and RMSE values obtained by the evaluated prediction models.

The Gradient Boosting model produced the second-best performance with a W RMSE of 252.73 and an R^2 value of 0.90242. The PSO-weighted Ensemble model also yielded the same performance metrics. This is because, as a result of the PSO, all weight was assigned to the Gradient Boosting model. Therefore, the ensemble result should be interpreted not as an independent improvement in performance, but as evidence of the Gradient Boosting model's dominance within the ensemble pool. The Random Forest model achieved a RMSE of 256.33 and an R^2 value of 0.89962. The Sparse GPR model reached a value of 264.22 W RMSE and 0.89334 R^2. The Feed-forward Neural Network model, however, produced the lowest performance among the compared models with a value of 282.14 W RMSE and 0.87839 R^2.

Overall, the results indicate that classical machine learning models can provide reasonable accuracy in micro gas turbine power prediction. However, the clear superiority of the LSTM model demonstrates that deep learning architectures capable of modeling sequential dependencies are more suitable for this time-series problem.

3.3. Prediction Performance of the Best Model in Independent Test Runs

Conclusively, the LSTM model stood out as the best performing according to the comparative results. The actual and predicted electrical power outputs of the LSTM model in independent test experiments are illustrated in Figure 4.

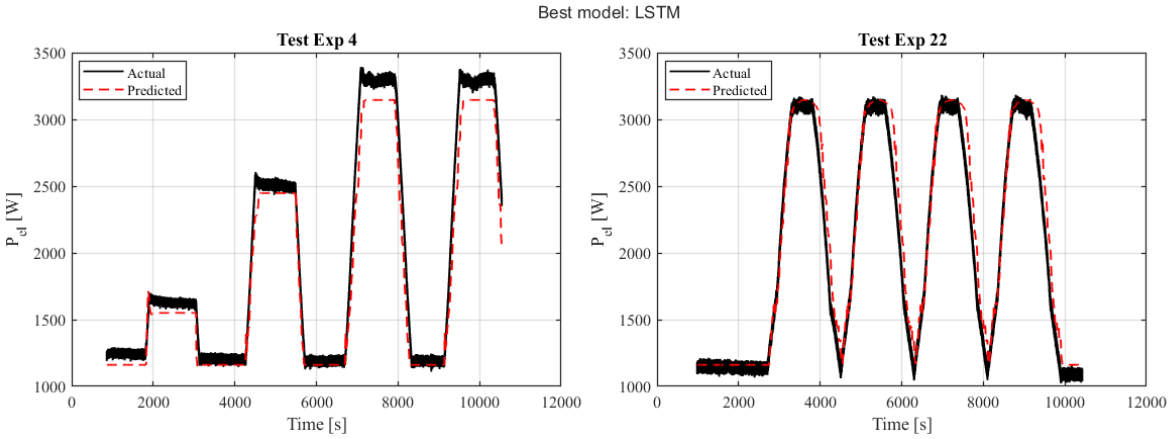


Figure 4. The actual and predicted electrical power outputs produced by the LSTM model in independent test experiments.

The predictive capability of the LSTM model is illustrated for Experiment 4 and Experiment 22 in Figure 4 above. In the case of Experiment 4, the model effectively tracks the gradually varying output of electrical power. Nonetheless, there appears to be deviation at certain high-power regions where the model predicts values lower than the actual output. This suggests that although the model can track general dynamic trends, local amplitude errors can happen.

Experiment 22, on the other hand, experiences periodic loading and unloading. The LSTM model successfully predicts this trend to some extent. In particular, the predicted values follow the actual ones during power increasing and decreasing processes. Despite there being some minor timing and amplitude differences in certain regions, the prediction accuracy of the LSTM model remains strong. This analysis is consistent with the values of R^2 and RMSE given in Table 2.

3.4. Diagnostic Analysis of the LSTM Model

To further analyze the prediction accuracy of the LSTM model, its true-predicted scatter plot and residual error distribution have been used. The diagnosis analysis results are given in Figure 5.

The parity plot in Figure 5 illustrates the relationship between the predicted power values and the actual power values. The fact that the majority of the data points cluster around the ideal 1:1 line indicates a strong agreement between the measured and predicted electrical power values. However, some deviations are observed, particularly at high power levels. These deviations are consistent with the limited tendency for underestimation observed in the high-power plateau regions of the time-series prediction curves.

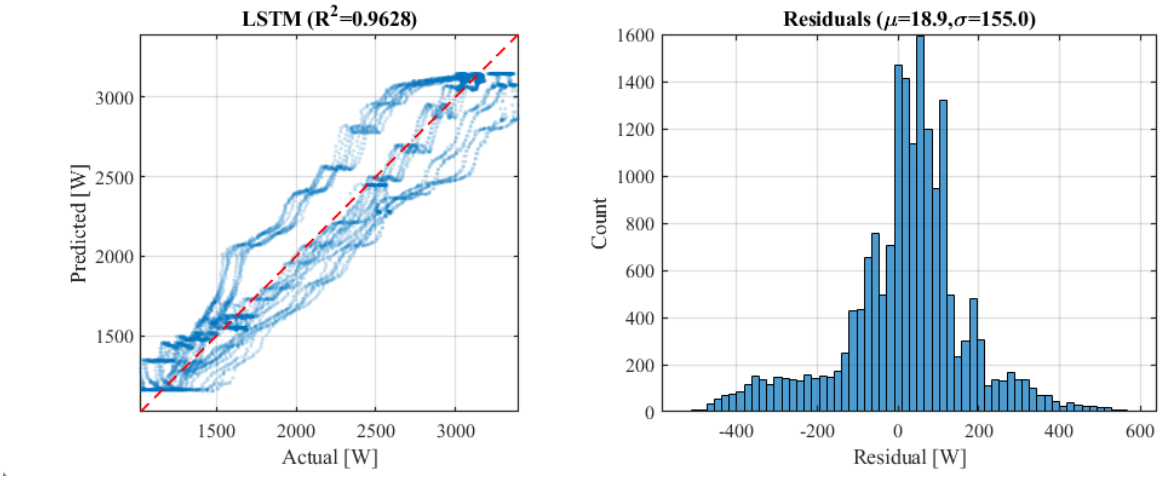


Figure 5. Diagnostic evaluation of the LSTM model using parity plot and residual distribution.

The residual error histogram shows that the error distribution is generally concentrated around zero. The mean residual error was calculated as 18.9 W, and the standard deviation as 155.0 W. The fact that the mean error is close to zero indicates that there is no significant systematic bias in the LSTM model. The standard deviation value, however, reflects the remaining prediction uncertainty, particularly in transition regions and high-power operating ranges.

3.5. Open-Loop and Closed-Loop NARX Results

The results of the NARX-based dynamic evaluation are presented in Table 3.

Table 3

Comparison of open-loop and closed-loop NARX prediction performances.

NARX evaluation mode	RMSE (W)	R^2	MAPE (%)
Open-loop one-step (teacher forcing)	26.211	0.999	0.652
Closed-loop simulation (free-running)	1008.456	-0.554	28.483

Note: While open-loop forecasting uses actual past output values, closed-loop simulation uses the model's own previous forecasts as feedback.

According to Table 3, the one-step-ahead open-loop NARX model achieved an RMSE of 26.211 W, an R^2 of 0.99895, and a MAPE of 0.65204%. At first glance, these values indicate quite high prediction performance. However, this result stems from the model's use of past actual power values during prediction. Therefore, the open-loop results should not be interpreted as the actual free-running simulation performance. In the closed-loop free-running simulation, however, the model used its own previous predictions as feedback. In this scenario, the RMSE value increased to 1,008.5 W, the R^2 value decreased to −0.55367, and the MAPE value was calculated as 28.483%. This significant performance drop demonstrates that open-loop teacher-forcing evaluation can produce misleadingly high results in dynamic systems.

Therefore, a realistic evaluation of the NARX model should be based on the closed-loop result. This finding highlight that reporting only open-loop one-step-ahead prediction results in time series and dynamic system modeling may overestimate model performance.

3.6. General Discussion

The results obtained indicate that input memory plays a critical role in predicting the electrical power output of a micro gas turbine. The lag sweep analysis showed that when the input memory length was increased from 10 samples to 100 samples, the test R^2 value rose from 0.7968 to 0.8995. This result confirms that the system is sensitive to past input voltage behavior. Among the compared models, the highest accuracy was achieved with the LSTM model. The LSTM model's R^2 value of 0.96276 and RMSE value of 156.13 W demonstrate strong generalization performance under the proposed training–test split. The fact that the LSTM outperformed the Gradient Boosting, Random Forest, sparse GPR, and feed-forward Neural Network models highlights the advantage of models capable of capturing temporal dependencies in micro gas turbine power prediction. The PSO-weighted Ensemble approach did not provide any additional improvement beyond the Gradient Boosting model. The fact that all weights were assigned to the Gradient Boosting model as a result of the optimization indicates that the ensemble model did not produce a true multi-model contribution in this study. Therefore, the ensemble result should be interpreted not as a separate advantage, but as an indication of the dominant performance of the Gradient Boosting model among the ensemble candidates. The NARX evaluation, however, reveals an important methodological result of the study. Although the open-loop NARX model produced very high accuracy, this performance could not be maintained in the closed-loop free simulation. This situation demonstrates that the teacher-forcing approach, which uses past actual target values, can lead to overly optimistic results in dynamic systems.

Overall, the most reliable primary result of this study is the performance of the LSTM model based solely on the input control voltage history in independent test experiments. The findings demonstrate that the input-memory-based LSTM approach is effective in predicting the electrical power output of a micro gas turbine and that an experiment-based independent test protocol is necessary for realistic model evaluation.

4. CONCLUSION

The Micro Gas Turbine Electrical Energy Prediction dataset, published as an open access source on the UCI Machine Learning Repository, was employed to predict the electrical power output of a micro gas turbine in this research. This problem can be regarded as the prediction of the electrical power output using the input control voltage history. The suggested experiment-based division into train and test sets was kept; specifically, experiments 1, 9, 20, 21, 23, and 24 were chosen to train the models, and Experiments 4 and 22 were selected for the independent test phase.

At first, the dependency between the input memory length and prediction performance was analyzed. According to the results of the lag sweep analysis, when increasing the input memory length from 10 samples to 100 samples, the test R^2 value increased from 0.7968 to 0.8995. This suggests that the response of the micro gas turbine regarding electrical power is not related solely to the instantaneous state of the input voltage but is affected by its historical values as well. Therefore, an input memory length of 100 samples was used in the final model comparisons. The Random Forest, Gradient Boosting, sparse GPR, Neural Network, LSTM, and PSO-weighted Ensemble models were compared on independent test experiments using the selected input memory length. According to the results, the most successful model was LSTM. The LSTM model achieved higher prediction accuracy than other models, with values of 156.13 W RMSE, 113.92 W MAE, 0.96276 R^2, 5.911% MAPE, and 6.5858% nRMSE. This result demonstrates that the LSTM architecture can represent the temporal dependencies in micro gas turbine power output more effectively than classical machine learning models. The Gradient Boosting model demonstrated strong performance among classical models with

values of 252.73 W RMSE and 0.90242 R^2. The PSO-weighted Ensemble model also produced the same performance values; because, as a result of the optimization, all weights were assigned to the Gradient Boosting model. Therefore, the ensemble approach did not provide any additional improvement to the Gradient Boosting model in this study; it merely highlighted the dominant contribution of this model within the ensemble pool. The study also compared open-loop and closed-loop evaluation results based on the NARX model. The open-loop one-step-ahead NARX model demonstrated very high performance with an R^2 of 0.99895 and an RMSE of 26.211 W. However, this result does not represent the actual free-running simulation success because it relies on the model using past actual power values. In the closed-loop free-run simulation, the R^2 value dropped to −0.55367, and the RMSE value rose to 1008.5 W. This finding clearly demonstrates that reporting only open-loop teacher-forcing results in dynamic systems can be misleading.

As a consequence, the best result of this study is the performance of the LSTM model trained only on the input control voltage history in the independent test experiments. The obtained results show that time-series modeling with the use of input memory plays a crucial role in predicting electrical power in micro gas turbines. Additionally, the relevance of experiment-based independent tests and closed-loop dynamic performance evaluation can be emphasized.

REFERENCES

Anderson, A., Alharbi, S. A., Chinnathambi, A., Rama Raju, P. J., & Gavurová, B. (2025). Experimental investigation and machine learning prediction of thrust, fuel consumption, and emissions for micro gas turbine engine fueled with biofuel and hydrogen: A comparative study of linear regression and LSTM model. Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers, 106104. https://doi.org/10.1016/j.jtice.2025.106104

Aygun, H., Dursun, O. O., Dönmez, K., Sahin, O., & Toraman, S. (2024). Prediction of performance characteristics of an experimental micro turbojet engine using machine learning approaches. Energy, 313, 133997. https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.133997

Bakış, E., & Acar, E. (2024). Deep learning-based time series prediction of micro gas turbine power output. In 2024 Global Energy Conference (GEC) (pp. 270–275). IEEE. https://doi.org/10.1109/GEC61857.2024.10880993

Bielski, P., Kottonau, D., Bielski, P., & Bielski, P. (2024). Micro gas turbine electrical energy prediction [Data set]. UCI Machine Learning Repository. https://doi.org/10.24432/C58S4T

Chen, Y.-Z., Li, Y.-G., Tsoutsanis, E., Newby, M., & Zhao, X.-D. (2021). Techno-economic evaluation and optimization of CCGT power plant: A multi-criteria decision support system. Energy Conversion and Management, 237, 114107. https://doi.org/10.1016/j.enconman.2021.114107

De Robbio, R. (2023). Micro gas turbine role in distributed generation with renewable energy sources. Energies, 16(2), 704. https://doi.org/10.3390/en16020704

Galarza-Chavez, A. A., Martinez-Rodriguez, J. L., Domínguez-Cruz, R. F., López-Garza, E., & Rios-Alvarado, A. B. (2025). Multi-step wind energy forecasting in the Mexican Isthmus using machine and deep learning. Energy Reports, 13, 1–15. https://doi.org/10.1016/j.egyr.2024.11.074

Hu, Y., Badrawi, S. I., Kumar, J., Sabeh, H. N., Alsenani, T. R., Riaz, F., Alkhalifah, T., Alkhalaf, S., & Alturise, F. (2023). Gas turbine-based system taking advantage of LNG regasification process for multigeneration purposes: Techno-economic-environmental analysis and machine learning optimization. Process Safety and Environmental Protection, 179, 10–26. https://doi.org/10.1016/j.psep.2023.08.068

Islam, M. R., Ahmed, M. U., & Begum, S. (2024). iXGB: Improving the interpretability of XGBoost using decision rules and counterfactuals. In Proceedings of the 16th International Conference on

Agents and Artificial Intelligence—Volume 3: ICAART (pp. 1345–1353). SciTePress. https://doi.org/10.5220/0012474000003636

Jayachandran, A. V. T., Omar, H. H., Tkachenko, A. Y., & Krishnakumar, A. (2020). Machine learning predictor for micro gas turbine performance evaluation. Aeronautics and Aerospace Open Access Journal, 4(4), 172–180. https://doi.org/10.15406/aaoaj.2020.04.00120

Kotowicz, J., Job, M., & Brzeczek, M. (2015). The characteristics of ultramodern combined cycle power plants. Energy, 92, 197–211. https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.04.006

Liu, Y., Meenakshi, V., Karthikeyan, L., Maroušek, J., Krishnamoorthy, N. R., Sekar, M., Nasif, O., Alharbi, S. A., Wu, Y., & Xia, C. (2022). Machine learning based predictive modelling of micro gas turbine engine fuelled with microalgae blends using LSTM networks: An experimental approach. Fuel, 322, 124183. https://doi.org/10.1016/j.fuel.2022.124183

Liu, Z., & Karimi, I. A. (2020). Gas turbine performance prediction via machine learning. Energy, 192, 116627. https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.116627

Losi, E., Manservigi, L., Spina, P. R., & Venturini, M. (2025). Data-driven generative model aimed to create synthetic data for the long-term forecast of gas turbine operation. Journal of Engineering for Gas Turbines and Power, 147(3), 031006. https://doi.org/10.1115/1.4066360

Manatura, K., Rummith, N., Chalermsinsuwan, B., Samsalee, N., Chen, W.-H., Phookronghin, K., & Wongrerkdee, S. (2025). Gas turbine heat rate prediction in combined cycle power plant using artificial neural network. Thermal Science and Engineering Progress, 59, 103301. https://doi.org/10.1016/j.tsep.2025.103301

Olsson, T., Ramentol, E., Rahman, M., Oostveen, M., & Kyprianidis, K. (2021). A data-driven approach for predicting long-term degradation of a fleet of micro gas turbines. Energy and AI, 4, 100064. https://doi.org/10.1016/j.egyai.2021.100064

Poojitganont, T., Berg, H. P., Kingko, C., Bun-Athuek, N., & Watjatrakul, B. (2015). One-dimensional thermodynamic cycle analysis of micro gas turbine (MGT) for small power plant. In International Conference on Science and Technology (TICST) (pp. 64–69). IEEE. https://doi.org/10.1109/TICST.2015.7369342

Potts, R., Hackney, R., & Leontidis, G. (2023). Tabular machine learning methods for predicting gas turbine emissions. Machine Learning and Knowledge Extraction, 5(3), 1055–1075. https://doi.org/10.3390/make5030055

Reale, F., & Sannino, R. (2022). Numerical modeling of energy systems based on micro gas turbine: A review. Energies, 15(3), 900. https://doi.org/10.3390/en15030900

Saleel, C. A. (2021). Forecasting the energy output from a combined cycle thermal power plant using deep learning models. Case Studies in Thermal Engineering, 28, 101693. https://doi.org/10.1016/j.csite.2021.101693

Saqib, S. M., Khan, M. A., Shahzad, T., Tariq, M. U., Mazhar, T., & Hamam, H. (2026). Explainable and counterfactual lasso regression for resilient micro gas turbine power prediction in smart grids. Sustainable Computing: Informatics and Systems, 49, 101284. https://doi.org/10.1016/j.suscom.2025.101284

Weerakoon, A. H. S., & Assadi, M. (2024). Micro gas turbines in the global energy landscape: Bridging the techno-economic gap with comparative and adaptive insights from internal combustion engines and renewable energy sources. Energies, 17(21), 5457. https://doi.org/10.3390/en17215457

Wittenburg, R., Hübel, M., Prause, H., Gierow, C., Reißig, M., & Hassel, E. (2019). Effects of rising dynamic requirements on the lifetime consumption of a combined cycle gas turbine power plant. Energy Procedia, 158, 5717–5723. https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.01.562

KENTSEL DÖNÜŞÜMDE İKNA VE İLETİŞİM STRATEJİLERİ
PERSUASION AND COMMUNICATION STRATEGIES IN URBAN TRANSFORMATION

Ebuzer AKTAŞ [1], Mehdi ÖZTÜRK [2]

[1]Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Arel Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
0009-0007-8706-1795

[2]Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Arel Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi

0000-0003-4147-0431

Özet

Türkiye, aktif fay hatları üzerinde yer alması nedeniyle yüksek deprem riski taşıyan ülkeler arasında bulunmaktadır. Özellikle büyük şehirlerde bulunan mevcut yapı stokunun önemli bir bölümünün güncel deprem yönetmeliklerine uygun olmaması ve mühendislik hizmetlerinden yeterince yararlanmadan inşa edilmiş olması, kentsel dönüşüm uygulamalarını zorunlu hale getirmektedir. Bu kapsamda gerçekleştirilen kentsel dönüşüm projeleri yalnızca fiziksel çevrenin yenilenmesini değil, aynı zamanda afet risklerinin azaltılmasını, yaşam kalitesinin artırılmasını ve sürdürülebilir kentleşmenin sağlanmasını hedeflemektedir. Ancak dönüşüm projelerinin başarısı yalnızca yapıların yenilenmesine bağlı olmayıp, toplumun dönüşüm sürecini benimsemesi, karar alma süreçlerine katılması ve projeye güven duyması ile de yakından ilişkilidir. Bu nedenle iletişim ve ikna stratejileri, kentsel dönüşüm projelerinin planlanması ve uygulanmasında önemli bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışmada, deprem riskine karşı gerçekleştirilen kentsel dönüşüm uygulamalarında iletişim ve ikna stratejilerinin rolü Bursa Doğanbey Kentsel Dönüşüm Projesi örneği üzerinden incelenmiştir. Araştırma kapsamında kentsel dönüşüm, deprem riski, vatandaş katılımı, risk iletişimi, paydaş yönetimi ve toplumsal kabul kavramları değerlendirilmiş; ilgili literatür, resmi raporlar, akademik çalışmalar ve proje dokümanları analiz edilmiştir. Çalışmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, vatandaşların bilgilendirilmesi, karar alma süreçlerine katılımının sağlanması ve paydaşlar arasında güven ortamının oluşturulmasının dönüşüm projelerinin başarısını doğrudan etkilediğini göstermektedir. Bursa Doğanbey Kentsel Dönüşüm Projesi'nde fiziksel dönüşüm hedeflerine büyük ölçüde ulaşılmış, riskli yapı stoku yenilenmiş ve daha güvenli yaşam alanları oluşturulmuştur. Bununla birlikte iletişim eksiklikleri, sınırlı katılım mekanizmaları, mahalle kültürünün değişmesi ve sosyal uyum sorunları nedeniyle bazı toplumsal problemlerin ortaya çıktığı belirlenmiştir. Özellikle hak sahiplerinin süreç hakkında yeterince bilgilendirilmemesi ve karar alma süreçlerine sınırlı düzeyde katılabilmesi, proje sonrasında memnuniyet düzeylerini etkileyen unsurlar arasında yer almıştır. Araştırma sonuçları, deprem riskine karşı yürütülen kentsel dönüşüm uygulamalarında teknik ve mühendislik çözümlerinin yanı sıra etkili iletişim, şeffaf yönetim, paydaş katılımı ve güven temelli yaklaşımların da gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda gelecekte gerçekleştirilecek kentsel dönüşüm projelerinde vatandaş odaklı, katılımcı ve sürdürülebilir bir yönetim anlayışının benimsenmesinin, dönüşüm süreçlerinin toplumsal kabulünü ve başarısını artıracağı değerlendirilmektedir.

Anahtar kelimeler: Kentsel dönüşüm, deprem riski, iletişim stratejileri, ikna, vatandaş katılımı, Bursa Doğanbey.

Abstract
Türkiye is among the countries exposed to high earthquake risk due to its location on active fault lines. A significant portion of the existing building stock, particularly in large cities, does not comply with current seismic regulations and was constructed without adequate engineering services, making urban transformation projects a necessity. These projects aim not only to renew the physical environment but also to reduce disaster risks, improve quality of life, and promote sustainable urban development. However, the success of urban transformation projects depends not only on the renewal of buildings but also on public acceptance, participation in decision-making processes, and trust in the transformation process. Therefore, communication and persuasion strategies have become essential components in the planning and implementation of urban transformation projects. This study examines the role of communication and persuasion strategies in earthquake-risk-based urban transformation practices through the case of the Bursa Doğanbey Urban Transformation Project. Within the scope of the research, the concepts of urban transformation, earthquake risk, citizen participation, risk communication, stakeholder management, and social acceptance were evaluated, while relevant literature, official reports, academic studies, and project documents were analyzed. A qualitative research approach was adopted, and document analysis was employed as the primary research method. The findings indicate that informing citizens, ensuring their participation in decision-making processes, and establishing trust among stakeholders directly influence the success of urban transformation projects. In the Bursa Doğanbey Urban Transformation Project, the physical transformation objectives were largely achieved, the risky building stock was renewed, and safer living environments were created. Nevertheless, several social challenges emerged due to communication deficiencies, limited participation mechanisms, changes in neighborhood culture, and social adaptation problems. In particular, insufficient information provided to property owners and their limited involvement in decision-making processes were identified as factors affecting post-project satisfaction levels. The results demonstrate that, in addition to technical and engineering solutions, effective communication, transparent governance, stakeholder participation, and trust-based approaches are essential for urban transformation projects aimed at reducing earthquake risks. It is considered that adopting a citizen-oriented, participatory, and sustainable governance approach in future urban transformation projects will enhance both public acceptance and the overall success of transformation processes.

Keywords: Urban transformation, earthquake risk, communication strategies, persuasion, citizen participation, Bursa Doğanbey.

KLASİK TÜRK ŞİİRİNDE DELV (KOVA) İMGESİ VE ÇAĞRIŞIM ALANLARI ÜZERİNE BİR İNCELEME
AN INVESTİGATİON İNTO THE IMAGERY AND CONNOTATİVE REALMS OF THE WORD "DELV" (BUCKET) İN CLASSİCAL TURKİSH POETRY

Dr. Mehmet AKIN

Unvan: Dr., Çalıştığı Yer: Milli Eğitim Bakanlığı, Çalışma Alanı: Klasik Türk Edebiyatı/Türk İslam Edebiyatı
ORCİD: 0000-0002-9509-4710

Özet

Klasik Türk şiirinde "delv" (kova) metaforu hem kozmik nizamın hem de duyguların anlatımında başvurulan işlevsel bir imge olarak öne çıkar. Edebi metinlerdeki nadir kullanımı sebebiyle geniş tutulan bu araştırma kapsamında 137 divan taranmış, kelimenin izine ancak 32 divanda rastlanabilmiştir. Tespit edilen beyitlerde delv, öncelikle gökyüzündeki burçlar nizamı içindeki astronomik kimliğiyle yer bulur; gökyüzünü devasa bir su dolabı, Güneş ve Ay'ı ise yeryüzüne bereket ve nur taşıyan birer kova olarak kurgulayan şairler, dolap unsuruyla birlikte yoğun bir imaj ortaklığı sergilerler. Sanatkârlar bu somut nesneyi göz, gönül, güneş, ay, divit, dua, ümit ve gam gibi kavramlarla güçlü benzerlik ilişkileri içinde eriterek anlatımı alegorik bir seviyeye taşırlar. Kovaya eşlik eden çâh (kuyu), resen/rîsmân (ip) ve çengâl (kanca) gibi tamamlayıcı kelime kadrosu; inmek, düşmek, dolmak ve dökülmek gibi hareket bildiren dinamik fiillerle birleşerek metindeki imaj dünyasını canlandırır. Estetik zeminde delv, ağlayan bir gözün veya mürekkep çeken kalemin karşılığı olurken özellikle sevgilinin çene çukuru (çâh-ı zenahdân) etrafında örülen güzellik unsurlarının ayrılmaz bir parçası haline gelir. Bunun yanında Hz. Yusuf kıssasına yapılan telmihlerle kurtuluşun ve ilahî feyzin sembolü olan motif; sıdk, ihlas, irfan ve teslimiyet gibi dinî konularda da karşımıza çıkar. Kelimenin üstlendiği bu estetik ve övgü odaklı rollerin yanı sıra, nadiren de olsa sosyal içerikli temalara kapı aralanarak düzenin bozukluğunu eleştirmek, makam-mevki hırsını hicvetmek ve dünyanın değersizliğini vurgulamak adına düşünsel bir sorgulamaya dönüştüğü görülür. Kovanın kuyuya düşmesi imajı ise bereketten mahrumiyeti, ümidin kayboluşunu ve isyana düşüşü simgeler. Sonuç olarak bu çalışma; teşbih, temsil, tenasüp, mübalağa ve hüsn-i talil gibi sanatlarla örülen delv metaforunun, divan şairlerinin elinde geleneğin sınırları içinde yapıyı muhafaza ederken aynı zamanda çok boyutlu, özgün ve değişken bir sembole nasıl dönüştüğünü kapsamlı bir biçimde ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: divan Şiiri, mazmun, delv

Abstract

In Classical Turkish poetry, the metaphor of delv (bucket) stands out as a functional image utilized in depicting both the cosmic order and human emotions. Due to its rare occurrence in literary texts, this study maintains a broad scope, scanning 137 divans, yet tracing the word in only 32 of them. In the identified couplets, delv primarily finds its place through its astronomical identity within the celestial system of constellations. Conceiving the sky as a colossal water wheel, and the Sun and Moon as buckets carrying bounty and light to the earth, the poets display a dense shared imagery around the wheel component. Artisans of the word dissolve this concrete object into strong associative relationships with concepts such as the eye, the heart, the sun, the moon, the inkwell, prayer, hope, and grief, thereby elevating the narrative to an allegorical level. The complementary vocabulary accompanying the bucket, such as chah (well), resen/risman (rope), and chengal (hook), merges with action-oriented verbs like descending, falling, filling, and pouring, which enlivens the imagery within the text. On an aesthetic ground, delv becomes the equivalent of a weeping eye or a pen drawing ink from an inkwell, while evolving into an inseparable part of the beauty motifs woven around the

beloved's chin dimple (chah-i zanahdan). Furthermore, serving as a symbol of salvation and divine inspiration through allusions to the story of Prophet Joseph, the motif also appears in religious themes such as sincerity, devotion, spiritual knowledge, and submission. Alongside these aesthetic and praise-oriented roles, the word occasionally opens the door to social themes, transforming into an intellectual inquiry to critique systemic corruption, satirize the obsession with rank and status, and emphasize the worthlessness of the world. The imagery of the bucket falling into the well symbolizes deprivation of bounty, the loss of hope, and falling into rebellion. Consequently, this study comprehensively demonstrates how the delv metaphor, interwoven with figures of speech such as simile, sustained allegory, imagery alignment, hyperbole, and imaginative causality, preserves its conventional framework in the hands of Divan poets while transforming into a multi-dimensional, original, and versatile symbol.

Keywords: Divan Poetry, Mazmun (Traditional Imagery), Delv (Bucket)

APPLICATIONS OF LITHIUM-ION BATTERİES: PAST, PRESENT, AND FUTURE PERSPECTIVES

Mümin Mehmet KOÇ (First author)[1,2] Mustafa ERKOVAN (Second author)[3,4]

[1] Department Health Service and Techniques, School of Health Service, Kırklareli University, Kırklareli, Turkiye
[2] Kırklareli University Advanced Technologies Application and Research Center (ITUAM), Kırklareli University, Kırklareli, Turkiye
0000-0003-4500-0373
[3] Mehmet Tanrıkulu Health Service Vocational School, Bolu Abant İzeet Baysal University, Bolu, Türkiye
[4]Nuclear Radiation Detectors Research and Development Center, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey
0000-0002-4527-2056

Abstract

Advancements in technologies emerge excessive energy needs. Such a need is often compensated with mobile or stable energy storage devices and technologies most of which relies on high-capacity battery applications. Since their first presence, lithium-based batteries have become one of the most popular batteries in industry. Various types of Li based ion batteries were proposed in the literature and presented by industry regarding the need of users and manufacturers. Each type provides certain advantages and disadvantages and serves for specific purposes. In recent years, number of EVs rapidly increased making lithium-ion batteries notorious due to their flammable characteristics. However, industry and researchers present advanced, reliable, stable, efficient and safe products with long cycle characteristics to overcome this drawback. In this work, we assessed history and current state of Li based batteries, investigate common battery types like lithium iron phosphate (LFP), and lithium titanate (LTO), lithium cobalt oxide (LCO), lithium manganese oxide (LMO), lithium nickel manganese cobalt oxide (NMC), and provide insights into possible future applications. Moreover, emerging technologies, such as solid-state batteries, lithium-sulfur batteries, lithium-air batteries, and sodium-ion batteries, are evaluated as potential candidates for the future applications.

Keywords: Lithium-Ion Batteries, LFP, Future Perspective, Lithium Battery Applications, Electric Vehicles

JANUS-SOT ENERGY-EFFICIENT SOT-MRAM USING SYNTHETİC JANUS MN-MXENE HETEROSTRUCTURES

Mümin Mehmet KOÇ (First author)[1,2], Mustafa ERKOVAN (Second author)[3,4]

[1] Department Health Service and Techniques, School of Health Service, Kırklareli University, Kırklareli, Turkiye

[2] Kırklareli University Advanced Technologies Application and Research Center (ITUAM), Kırklareli University, Kırklareli, Turkiye,

0000-0003-4500-0373

[3] Mehmet Tanrıkulu Health Service Vocational School, Bolu Abant İzeet Baysal University, Bolu, Türkiye

[4]Nuclear Radiation Detectors Research and Development Center, Bolu Abant İzzet Baysal University, Bolu, Turkey

0000-0002-4527-2056

Abstract

Spintronics is a new gen technological approach aiming to develop high performance electronic devices using the spin of electrons rather than solely their charge. Spin-Orbit Torque Magnetic Random Access Memory (SOT-MRAM) technologies attracts considerable attention due to minimized energy consumption, enhanced switching speed while diminishing device size. Such a shrinkage in device sizes brings new problems such as increased joule heating. In recent years, two-dimensional (2D) materials have attracted considerable interest for spintronic applications and have been identified as excellent candidates for next-generation spintronic devices. MXenes are a class of 2D materials that offer significant advantages for interface engineering and spintronic applications. Similarly, Janus structures exhibit intrinsic structural asymmetry, resulting in enhanced spin–orbit coupling and efficient spin–charge conversion. These unique characteristics make them promising candidates for spintronic device fabrication. It was proposed that novel synthetic Janus structures based on Mn doped/modified $Ti_3C_2T_x$ MXene interlayer integrated Pt/CoFeB heterostructures. In these structures, Pt works as spin-current source CoFeB work as ferromagnetic layer, while Al2O3 is serving as caping the layer. Mn decorated MXene interfaces enhance spin transport efficiency, enhance spin orbit torque generation. MXene based structures and SOT-MRAM structures offer both scientific and industrial practicality which bridges science and technology.

Keywords: Spintronics, MXenes, Janus Structures, SOT-MRAM

Amatör Seviyede Çalışan Futbol Antrenörlerinin Motivasyonunu Etkileyen Unsurların İncelenmesi
An Examination of Factors Affecting the Motivation of Amateur-Level Football Coaches

Mustafa YILMAZ[1], Abdurrahman TOPAL[2]

[1]Dr. Öğr. Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor
0000-0002-0031-200X
[2]Dr., Milli Eğitim Bakanlığı
0000-0002-1932-5126

Özet
Bu çalışmanın amacı amatör düzeyde futbol antrenörlüğü yapan bireylerin motivasyonunu etkileyen problemler ve bu problemlere yönelik çözüm önerilerinin neler olduğunu incelemektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemleri içerisinde yer alan olgu bilim desenin den yararlanılmıştır. Çalışmanın araştırma grubunu 2025-2026 sezonunda amatör düzeyde aktif olarak futbol antrenörlüğü yapan bireyler oluşturmaktadır. Çalışmaya toplamda 10 futbol antrenörü katılım sağlamıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizi için içerik analiz tekniğinden yararlanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuç doğrultusunda futbol antrenörlerinin başlıca yaşadığı problemler maddi imkansızlıklar, antrenman yetersizliği, takım içinde beraber geçirilen zamanın az olması, oyuncuların düzenli olarak katılım sağlamamaları ve yönetimsel açıdan yaşanan zorluklar şeklinde göze çarpmaktadır. Yaşanan sorunların başlıca çözüm önerileri için ise maddi bir havuz oluşturulması, olumlu bir takım iklimi oluşturabilmek için sporcuların düzenli katılımını artıracak etkinliklerin düzenlenmesi, kulüplerin yönetimsel işleyişine yönelik prosedürlerin geliştirilmesi ve tesis ve antrenman imkânlarının geliştirilmesi gerektiği ön plana çıkmaktadır. Amatör seviyede görev yapan futbol antrenörlerinin yaşadığı problemlerin onların motivasyon düzeylerini olumsuz şekilde etkilediği ve performanslarına olumsuz anlamda yansıdığı görülmektedir. Söz konusu çözüm önerileri ile birlikte antrenörlerin daha yüksek seviyede motivasyona sahip olacağı ve daha verimli bir şekilde çalışacağı düşünülmektedir. Tüm bunlara ek olarak antrenörlere sağlanacak psikolojik destek ile motivasyon düzeylerinin olumlu etkileneceği düşünülmektedir. Sonuç olarak bakıldığında önerilerin hayata geçirilmesiyle birlikte amatör futbolun gelişimine katkı sağlanacağı ve antrenörlerin motivasyon düzeylerinin artacağı söylenebilir.

Anahtar kelimeler: Antrenör, futbol, motivasyon

Abstract
The purpose of this study is to examine the issues that affect the motivation of individuals coaching football at the amateur level and to identify potential solutions to these issues. The study utilized the case study design, which is a qualitative research method. The study's research group consisted of individuals actively coaching football at the amateur level during the 2025–2026 season. A total of 10 football coaches participated in the study. Data were collected using a semi-structured interview form. Content analysis was used to analyze the data. Based on the findings, the primary problems faced by football coaches include financial constraints, insufficient training resources, limited time spent together as a team, players' irregular attendance, and managerial challenges. The primary recommended solutions to these problems include establishing a financial fund, organizing activities to increase players' regular participation in order to foster a positive team atmosphere, developing procedures for the administrative operations of clubs, and improving facilities and training opportunities. It is observed that the problems faced by football coaches working at the amateur level negatively affect their motivation levels and have a detrimental impact on their performance. It is anticipated that with these proposed solutions, coaches will have higher levels of motivation and work more effectively. Additionally, it is believed that providing psychological support to coaches will positively influence their motivation levels. In conclusion, it can be stated that implementing these

recommendations will contribute to the development of amateur football and increase coaches' motivation levels.

Keywords: Coach, Football, Motivation

METAL–YARIMKEÇİRİCİ SƏRHƏDİNDƏ ELEKTROFİZİKİ GÖSTƏRİCİLƏRİN TEMPERATUR DƏYİŞMƏSİNƏ REAKSİYASI
REACTİON OF ELECTROPHYSİCAL PARAMETERS TO TEMPERATURE VARİATİON AT THE METAL–SEMİCONDUCTOR INTERFACE

Adilə Qulıyeva, f.ü.f.d.Nailə Qardaşbəyova

Nakhchivan State University Nakhchivan, Azerbaijan

ORCID ID: 0009-0004-7405-304

ORCID ID: 0000-0002-0191-9428

Abstract

The response of electrophysical parameters at the metal–semiconductor interface to temperature variations is one of the key factors determining the temperature dependence of the energy barrier and conduction processes across the heterojunction. Studies show that as temperature increases, the Schottky barrier height and the ideality factor of the metal–semiconductor contact undergo significant changes, leading to notable variations in the current–voltage (I–V) characteristics. Elevated temperatures enhance thermal activation of charge carriers, strengthen the influence of recombination and surface states, and modify the contributions of various conduction mechanisms such as thermionic emission, tunneling, and diffusion. Analysis indicates that temperature fluctuations alter the electrostatic structure of the metal–semiconductor interface and directly affect the functional stability of the contact. Such investigations are of great theoretical and practical importance for sensor technologies, semiconductor devices operating at high temperatures, and the optimization of contact-based structures.

Keywords:
thermoelectronic emission, technology, metal, semiconductor, electricity, homogeneous, thermal deposition

Xülasə

Metal–yarımkeçirici sərhədində elektrofiziki göstəricilərin temperatur dəyişikliyinə reaksiyası, heterosərhəd boyu yaranan enerji baryerinin və keçiricilik proseslərinin temperaturdan asılılığını müəyyən edən əsas amillərdəndir. Tədqiqatlar göstərir ki, temperatur artdıqca metal–yarımkeçirici kontaktındakı Şottki baryerinin hündürlüyü və idealizm əmsalı dəyişir, bu da kontaktın cərəyan–gərginlik (I–V) xarakteristikalarında əhəmiyyətli variasiyalara səbəb olur. Yüksək temperatur daşıyıcıların istiliklə aktivləşməsini gücləndirir, rekombinasiya və səth vəziyyətlərinin təsirini artırır və nəticədə keçiricilik mexanizmlərinin (termoemissiya, tunelləşmə, diffuziya və s.) paylanmasına təsir göstərir. Aparılan analizlər göstərir ki, temperaturun dəyişməsi metal–yarımkeçirici sərhədinin elektrostatik quruluşunu modifikasiya edir və kontaktın funksional stabilliyinə birbaşa təsir göstərir.

Bu cür tədqiqatlar sensor texnologiyaları, yüksək temperaturda işləyən yarımkeçirici cihazlar və kontaktlı strukturların optimallaşdırılması üçün mühüm nəzəri və praktiki əhəmiyyət daşıyır.

Açar sözlər: termoelektron emissiyası, texnologoya, metal,yarımkeçirici, elektrik, homogen, termik tozlandırma

1.Giriş

Son zamanlar müasir elektron texnikasının inkişafında mühüm yer tutan düzləndirici metal-yarımkeçirici keçidlərində baş verən elektron prosesləri geniş tədqiq olunur. Əsasən də əsas parametr olan potensial çəpərin hündürlüyünün formalaşmasının özəllikləri. Bir qayda olaraq kontakt səthi boyunca elektron emissiyası baxımından kontakt materiallarının təbiətindən və hazırlanma texnologoyalarının seçimindən asılı olmayaraq real düzləndirici metal-yarımkeçirici kontaktlar kontakt səthi boyunca bircins olmur. Əgər kontakt səthi bircins olsa belə, kontakt səthi ilə onu əhatə edən metal və yarımkeçiricinin sərbəst səthləri arasında yaranan potensiallar fərqi hesabına real səthi potensial çəpərli metal-yarımkecirici kontaktı bircins olmur. Bu səbəbdən real səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktlarda kontaktaltı hissədə əlavə elektrik sahəsi yaranır [5]. Bu da potensial çəpərin formalaşmasına fəal təsir edir. Əlavə elektrik sahəsinin yaranması eyni zamanda cərəyana da təsir edir. Bununla bərabər, real kontakt səthindən yüklü zərrəciklərin düz və əks istiqamətlərdə daşınması termoelektron emissiyası hadisəsi ilə izah edilir. Son zamanlar real səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktında baş verən elektron proseslərdə kontaktın emissiya qeyri-bircinsliyinin rolunun tədqiqinə böyük maraq artmışdır. Elə bu baxımdan real səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktların potensial çəpərinin temperatur asılılığının tədqiqinin Atom qüvvə mikroskopu vasitəsilə öyrənilməsinə ciddi ehtiyac duyulur.

Bir çox tədqiqatlar nəticəsində aydınlaşdırılıb ki, səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktında potensial çəpərin hündürlüyü və ideallıq əmsalı temperaturdan asılı olur [5;17]. Au-nSi (Aurum-qızıl n tipli silisium) ŞD-nun tədqiqi [5] göstərir ki, temperatur 80 K-dən 400K-ə qədər dəyişdikdə idealiq əmsalı 4.75-dən 1.47-yə qədər azalır. Temperaturun 80 K-dən 400 K-ə qədər artması ilə potensial çəpərin hündürlüyü 0.26 eV-dan 0.87 eV-a qədər artır. [17]-də isə göstərilir ki, diametri 1 mm olan Ag-nSi (Argentium *n*-tipli silisium) səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktının temperaturu artdıqda potensial çəpərin hündürlüyü də azalır və ideallıq əmsalı artır. Potensial çəpərin hündürlüyü ilə ideallıq əmsalı arasında xətti asılılıq mövcud olur.

2.Səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktında V-C metodu

Səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktında V-C metodu yarımkeçirici cihazlarda kontaktın elektrofiziki parametrlərini təyin etmək üçün istifadə olunan bir ölçmə texnikasıdır. Bu metodda gərginlik (V) və tutum arasındakı əlaqə ölçülür və bu məlumatlar vasitəsilə cihazın xüsusiyyətləri analiz edilir. Tutum elektrik dövrəsində elektrik yükünü saxlamaq qabiliyyətini ifadə edən bir ölçü vahididir.Tutum, bir elektrik komponenti və ya dövrə elementinin iki nöqtəsi adətən iki keçirici plitə arasında yükü toplama qabiliyyətini təsvir edir.

V-C metodu metal-yarımkeçirici keçiddə Şottki bariyerinin hündürlüyü, dopinq konsentrasiyası və boşalma zonası genişliyi kimi vacib parametrləri təyin etmək üçün istifadə olunur. Bu, cihazın içərisində yaranan elektrik sahələri və potensial səviyyələri haqqında məlumat verir.

1. Tutum (C) keçidin boşalma zonası ilə bağlıdır. Yarımkeçiricidə metal və yarımkeçirici arasındakı kontakt sahəsində elektrik sahəsi yaranır və bu, bir növ tutum kimi fəaliyyət göstərir.

2. Gərginlik (V) tətbiq edildikdə, boşalma zonası genişlənir və ya daralır. Bu, keçidin sığasının dəyişməsinə səbəb olur.

3. C-V xarakteristikası ölçülərək, bu dəyişikliklər əsasında cihazın daxili parametrləri təyin olunur.

V-C metodu metal-yarımkeçirici keçidlərin xarakteristikasını təyin etmək üçün geniş istifadə olunan bir texnikadır. O, kapasitansın gərginlikdən asılılığını ölçməklə, keçiddəki səth potensial çəpərini və digər elektrofiziki parametrləri dəqiq şəkildə təhlil etməyə imkan verir. Cu-pSi (100) strukturunda temperatur 100 K-dən 375 K-ə qədər artdıqda [12] ideallıq əmsalı və potensial çəpərin çəpər hündürlüyü tədqiq olunub. Bu səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktında temperatur 350 K-ə kimi artdıqda da əvvəlcə artır və 370 K-dən sonrakı artmasında isə azalır. temperaturun 250 K-ə kimi artması zamanı $\Phi_{B(C-V)}$azalmışdır. Temperatur artdıqca ideallıq əmsalı isə azalır. Bu halda da ideallıq əmsalı və potensial çəpərin hündürlüyü arasındakı əlaqələr xətti xarakterli olur. Ag-pSnSe(p-tipli qalay -selenid) strukturunda isə temperatur 293 K-dən 313K qədər artması ilə, Φ_B əvvəlcə azalır və sonra isə artır [4]. Sn-pSi(stannum p-tip silisium) (100) strukturunda temperatur 150 K- dən 400 K qədər artdıqda idealıq əmsalı və potensial çəpərin hündürlüyü [3]-də tədqiq olunub. Bu cür diodlarda temperaturun artması ilə (CV) azalır. Lakin, Φ_{Bo} temperatur 150 K-dan 250 K-a qədər artdıqda artır və sonra isa azalır. Həmin diodda temperaturun 250 K-dək artdıqda ideallıq əmsalı əvvəcə azalır və sonra isə artır. İdeallıq əmsalı potensial çəpər hündürlüyünün artması ilə xətti azalır. Bir sıra Şottki diodlarda (Al-pSi, Au-nSi, Ag-pS temperatur artması ilə $\Phi_{B(C-V)}$ və ideallıq əmsalı artmışdır, lakin $\Phi_{B(C-V)}$ azalmışdır.Mövcud elmı araşdırmalardan, elmi ədəbiyyatlardan məlumatlar göstərir ki, səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontaktların (ŞD) elektrofiziki parametrlərinin temperatur asılılıqları mürəkkəb xarakter daşıyır və onun tədqiqi böyük maraq doğurur. Bu səbəbdən də, Ag-nSi Səthi potensial çəpərli MYK -nın parametrlərinin temperatur asılılığı tədqiq edilmiş və mühüm nəticələr alınmışdır.

Bu tədqiqatda standart fotolitoqrafiya texnologiyası əsasında Ag/n-tip Si kontaktları hazırlanmış və səthi potensial çəpərinə malik metal–yarımkeçirici (M–Y) strukturların elektrofiziki xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Hazırlanan kontaktların diametri 350 μm olmaqla, ölçmələrin yüksək dəqiqliklə aparılması üçün optimallaşdırılmışdır.Nümunələrin hazırlanması üçün başlanğıc material kimi xüsusi müqaviməti 4 Ω·sm təqribən, qalınlığı isə 300 μm olan n-tip monokristal silisium lövhələrindən istifadə edilmişdir.

Seçilmiş silisium kristallarının (100) kristalloqrafik orientasiyası yüksək homogenlik, sabit elektron hərəkətliliyi və texnoloji emal zamanı səthin keyfiyyətinin yaxşı qorunması baxımından məqsədəuyğundur.Silisium lövhələrinin üzərində ilkin olaraq təqribən 0,3 μm qalınlığa malik termal oksid təbəqəsi formalaşdırılmışdır. Daha sonra fotolitoqrafiya prosesi tətbiq edilərək bu oksid təbəqəsində kontakt pəncərələri (yuvalar) açılmışdır. Açılan yuvalar üzərindən keçirilməsi nəzərdə tutulan metal kontaktlar üçün səthin təmizliyi və homogenliyi təmin edilmişdir.

Metal kontaktların alınması mərhələsində açılmış yuvaların üzərinə 10^{-6} Torr səviyyəsində yüksək vakuum şəraitində termik tozlandırma (thermal evaporation) üsulu ilə 0,2 μm qalınlığında nazik gümüş (Ag) təbəqəsi çökdürülmüşdür. Gümüşün seçilməsi onun yüksək keçiriciliyi, aşağı iş funksiyası və n-tip silisiumla sabit metal–yarımkeçirici kontaktı əmələ gətirməsi ilə əlaqədardır.

3.Gümüş-silisium əsaslı potensial çəpərinin hündürlüyünün və ideallıq əmsalının temperaturdan asılılığı

Məlum olduğu kimi, səth konturlarında yaranan periferiya effektləri M–Y kontaktının elektrik deşilmə proseslərinə təsir edərək ölçmə nəticələrində qeyri-sabitlik yarada bilər. Bu effekti minimuma endirmək üçün metalın konfiqurasiyası xüsusi olaraq elə seçilmişdir ki, Ag təbəqəsi kontakt yuvasının kənarlarını təqribən 100 μm enində örtərək ətraf oksidlə əlavə izolyasiya zonası yaratmışdır.

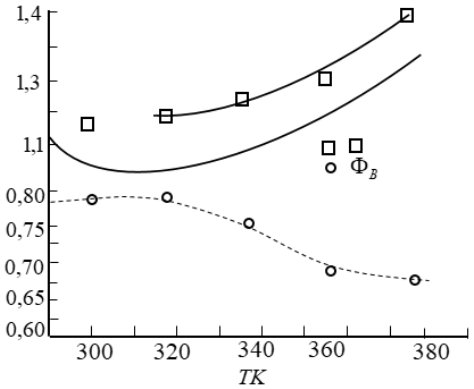
Bu konstruktiv həll kontaktın real işçi sahəsində elektrik sahəsinin homogenliyini artırır və yüksək gərginliklərdə deşilmə ehtimalını azaldır.Hazırlanmış nümunələr üzərində temperaturdan asılı ölçmələr 300–400 K intervalında aparılmışdır. [12] Bu temperatur diapazonu həm termionik emissiya mexanizminin, həm də səthi potensial çəpərin temperaturla dəyişmə xüsusiyyətlərinin öyrənilməsi üçün optimaldır.

Ölçmələr zamanı nümunələrin temperaturunun sabitliyi ±0,5 K dəqiqliklə təmin edilmiş və hər temperatür nöqtəsində müvafiq I–V və C–V xarakteristikaları qeydə alınmışdır.Tədqiq olunan nümunələrin volt-amper xarakteristikalarının tədqiqi nəticəsində müəyən edilmişdir ki,səthi potensial çəpərli MYK-larda temperaturun 300-400 K intervalında cərəyan termoelektron-emissiyası hadisəsi ilə müəyyən edilir.

Qrafikdən göründüyü kimi temperatur artdıqca Φ_B azalır, *n* əmsalı isə artır. Ədəbiyyatdan məlumdur ki, bu mühüm parametrlərin temperatur asılılıqları və onlar arasındakı korrelyasiya (korrelyasiya - correlation iki və ya daha çox dəyişən arasında olan qarşılıqlı əlaqəni və ya asılılığı ifadə edən statistik bir anlayışdır. [14]

Dəyişənlər arasında əlaqə olduqda, bir dəyişəndə baş verən dəyişiklik digər dəyişəndə də müəyyən bir şəkildə əks olunur. Korrelyasiya dəyişənlər arasında əlaqənin istiqamətini və gücünü təyin edir) kontakt səthinin emissiya qeyri-bircinsliyi ilə izah oluna bilir.Səthi potensial çəpərli MYK -nin gümüş səthinin morfologiyasının AQM təsvirindən alınır ki, gümüş nazik təbəqə xətti ölçüləri 100-200 nm olan və dağınıq vəziyətdə yerləşirsə kristal dənəciklərindən ibarət olur.

Nanometrik uzunluq boyunca müxtəlif nanoməsafələrdə yerləşən nanocontactlardan keçən cərəyan şiddətlərinin müxtəlifliyi aydın təsvir olunmuşdur. Buradan aydın görünür ki, tədqiq edilən səthi potensial çəpərli metal-yarımkeçirici kontakt səthi bircins deyil.Səthi potensial çəpərli MYK-lərin potensial çəpərinin hündürlüyü (Φ_B) və ideallıq əmsalı (n) məlum düsturlar ilə təyin edilmişdir. Onların temperatur asılılıqları şəkil 1.-də göstərilmişdir.



Şəkil 1. Gümüş-silisium əsaslı potensial çəpərinin hündürlüyünün və ideallıq əmsalının temperaturdan asılılığı

Qeyri-bircins kontakt səthinə malik səthi potensial çəpərli metal–yarımkeçirici kontaktların ikiçəpərli energetik modeli əsasında işlək potensial çəpərin hündürlüyü kontaktın qeyri-bircinslik dərəcəsindən asılı olaraq müəyyən edilir. Belə ki, işlək potensial çəpərin hündürlüyü kontakt səthi boyunca potensial çəpərin orta qiymətindən kiçik olduqda, ideallıq əmsalı (n) vahiddən xeyli böyük olur, orta

qiymətə yaxın olduqda isə n vahidə yaxınlaşır.Aparılan eksperimental ölçmələr göstərir ki, ideallıq əmsalı həqiqətən də vahiddən böyükdür və temperaturun artması ilə artır. Bu, potensial çəpərin maksimum qiymətinin metal kontakt səthindən daha uzaq məsafədə yerləşdiyini göstərir. Nəticədə, temperatur yüksəldikcə səthi potensial çəpərli metal–yarımkeçirici kontaktın işlək potensial çəpərinin hündürlüyü orta potensial çəpərin qiymətinə nisbətən azalır. Bu səbəbdən temperatur artdıqca səthi potensial çəpərli MYK-nin ideallıq əmsalı artır.

4.Nəticə

Aparılan tədqiqatlar göstərdi ki, metal–yarımkeçirici sərhədində temperaturun dəyişməsi kontaktın əsas elektrofiziki göstəricilərinə – Şottki baryerinin hündürlüyünə, idealizm əmsalına və keçiricilik mexanizmlərinə əhəmiyyətli dərəcədə təsir edir. Səth konturlarında yaranan periferiya effektlərinin ölçmələrə mənfi təsirini minimuma endirmək üçün tətbiq edilən xüsusi metal konfiqurasiyası və Ag təbəqəsinin izolyasiyaedici rol oynayan əlavə örtüyü kontakt sahəsində elektrik sahəsinin homogenliyini artırmışdır. Bu konstruktiv həll yüksək gərginliklər altında elektrik deşilməsinin qarşısını almış və real işçi sahədə daha stabil I–V xarakteristikalarının əldə edilməsinə imkan vermişdir.

300–400 K temperatur intervalında aparılan ölçmələr göstərmişdir ki, temperatur artdıqca termionik emissiya mexanizminin üstün rolu daha aydın şəkildə müşahidə olunur, səthi potensial baryerlərindəki dəyişmələr isə kontaktın ümumi keçiricilik xassələrinə təsir göstərir. Beləliklə, metal–yarımkeçirici kontaktlarında temperaturun təsirinin nəzərə alınması yüksək sabitlik tələb edən sensor və elektron qurğuların layihələndirilməsi üçün mühüm əhəmiyyət daşıyır.

Ədəbiyyat

1.İsmayılov T.H., Aslanova Ə.R. Səthi potensial çəpərli metal-silisium kontaktlarərda elektrik deşilməsi // Fizikanın Müasir Problemləri, BDU, 2007, c. 148-150

2.Исмаилов Т.Г. Асланова А.Р. Şottki diodunun potensial çəpərinin hündürlüyünün metalın təbiətindən asılılığı /Материалы IV Республиканской Научной Конфер. "Актуальные проблемы физики", Баку, 2006, с.63

3.Akkiliç K., Kilioglu T., Turut A. Linear correlation between barrier heights and ideality factors of Sn/n-Si schottky diodes with and without the interfacial native oxide layer // Physica, B 337 (2003), pp.388-393

4.Akkılıç K., Ocak Y., Kılıcoglu T. etal. Calculation of current-voltage characteristics of a Cu (II) complex/n-Si/AuSb Schottky diode // Current Applied Physics 10 (2010) pp.337-341

5.Ismailov T.H., Aslanova A.R. Influence of Peripheral Effects on the Electro Physical Properties of Schottky Diodes // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 2015, v.5, n.2, pp.1-7

6.Ismayılov T.H., Aslanova Ə.R. Səthi potensial çəpərli metal-silisium kontaktlarərda elektrik deşilməsi // Fizikanın Müasir Problemləri, BDU, 2007, c. 148-150

7.Jonson V., Smith R., Yearian H. Characteristics of Silicon and Germanium Point Contact Crystal Rectifiers // J. Appl. Phys., 1950, v.21, p.283-289

8.Jyothi I., Hyun-Deok Yang, Kyu-Hwan Shim et al. Temperature Dependency of Schottky Barrier Parameters of Ti Schottky Contacts to Si-on-Insulator // Materials Transactions, 2013, Vol. 54, No. 9 pp. 1655-1660

9.Kano G. Avalance breakdown voltages in punch-through Si epitaxial planar Schottky barrier // Jap. J. Appl. Phys., 1969, v.8, №4, p.463-467

10.Karataş Ş, Altındal Ş, Türüt A. et al. Electrical transport characteristics of Sn/p- Si schottky contacts revealed from I-V-T and C-V-T measurements /// Physica, B 392 2007 pp.43-50

11.Khemka A., Patel R., Chow T., Gutmann R. Design considerations and experimental analysisfor silicon carbide power rectifiers // Solid State Electron, 1999, 43, pp. 1945-1961.

12.Khemka V, Ananthan F., Chow T. A fully planarized 4H-SiC trench MOS barrier Schottky (TMBS) rectifier // IEEE Int. Symp. Power Semicond. Dev. ICs, Toronto, Canada, 1999, p.165-168

13.Lee S., Zetterling C., Östling M. et. al. Reduction of the Schottky barrier height on silicon carbide using Au nano-particles // Solid State Electron,2002, 46:1433-1440

14.Lepselter M., Sze S. Silicon Schottky barrier diode with near ideal I-V characteristics // Bell Syst. Techn. J., 1968, v.47, №2, p. 195-208

15.Li Wei-Yi, Ru Guo-Ping, Jiang Yu-Long, Ruan Gang Trapezoid mesa trench metal oxide semiconductor barrier Schottky rectifier: an improved Schottky 162 rectifier with better reverse characteristics // Chin. Phys. B. 2011, Vol. 20, No. 8, p.087304-087315

16.Loskutov A Y, Mikhailov A S. Principles of the theory of complex systems. Moscow, Izhevsk, 2007

17.Magonov P. Experimental and Theoretical Analisis of STM. VCH, 1997

ÖZEL BAKIMA İHTIYACI OLAN ÇOCUKLARDA DİL BECERİSİNİN GELİŞİMİ
DEVELOPMENT OF LANGUAGE SKILLS IN CHILDREN WITH SPECIAL CARE NEEDS

Lale MUSAYEVA

Baş öyretmen, Azerbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi, Azerbaycan dili ve öğretim teknolojisi bölümü
ORCİD: 0000-0002-7701-5716

ÖZET

Özel bakıma ihtiyacı olan çocuklarda dil becerilerinin gelişimi, modern kapsayıcı eğitimin önemli yönlerinden biridir. Dil, insanın sosyalleşmesi, düşüncelerini ifade etmesi, çevreyle iletişim kurması ve eğitim sürecine aktif katılımı için temel bir araçtır. Özel bakıma ihtiyacı olan çocuklarda dil gelişimi bazen yaş normundan farklı bir şekilde ilerler ve bu süreç onların psikolojik, fizyolojik, bilişsel ve sosyal özellikleriyle yakından ilişkilidir. Bu bakımdan, bu çocuklarda dil becerilerinin gelişimi, bireysel yaklaşım, sistematik pedagojik destek, aile-okul iş birliği ve uzman müdahalesi gerektirmektedir. Özel bakıma ihtiyacı olan çocuklar grubuna; konuşma gecikmesi, işitme ve görme engeli, otizm spektrum bozukluğu, zihinsel gelişim güçlüğü, davranış ve duygusal problemler, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun yanı sıra diğer gelişimsel özelliklere sahip çocuklar dâhil edilebilir. Bu çocuklarda dil becerilerinin gelişimi yalnızca söz varlığının artırılmasıyla sınırlı değildir. Bu kapsama; dinleme, anlama, kelime seçme, cümle kurma, diyaloğa katılma, soru sorma, yanıtlama, duyguları ifade etme ve sosyal durumlarda uygun sözel davranış sergileme becerileri de dâhildir. Dil becerilerinin gelişimi için öncelikle çocuğun bireysel ihtiyaçları belirlenmelidir. Öğretmen ve uzmanlar, çocuğun hangi alanda zorluk yaşadığını (ses telaffuzu, söz varlığı, cümle yapısı, konuşmayı anlama veya iletişim kurma girişimi) gözlemlemelidir. Tanılayıcı gözleme dayalı olarak bireysel eğitim planı hazırlanmalı ve çocuğun gelişim düzeyine uygun hedefler belirlenmelidir. Bu hedefler basit, ölçülebilir ve aşamalı olmalıdır. Eğitim sürecinde görsel materyallerden, resimli kartlardan, oyunlardan, jest ve mimiklerden, müzikli görevlerden, masal ve hikâyelerden, rol yapma oyunlarından, duyusal etkinliklerden ve etkileşimli yöntemlerden yararlanılması özel bir önem taşımaktadır. Özel bakıma ihtiyacı olan çocuklar için dil eğitimi mümkün olduğunca somut, görsel ve pratik olmalıdır. Örneğin, yeni kelimeler yalnızca açıklanmamalı, aynı zamanda gerçek nesne, resim, hareket ve durumla ilişkilendirilmelidir. Bu yaklaşım, çocuğun kelimeyi daha kolay anlamasına ve günlük iletişimde kullanmasına yardımcı olur.

Dil becerilerinin gelişiminde duygusal destek ve olumlu motivasyon da önemli bir rol oynamaktadır. Çocuk hata yaptığında eleştirilmemeli, aksine doğru seçeneğe nazikçe yönlendirilmelidir. Öğretmen, çocuğun küçük başarılarını bile takdir etmeli, onu konuşmaya, soru sormaya ve düşüncesini ifade etmeye teşvik etmelidir. Böyle bir ortam, çocuğun özgüvenini artırır ve sözel etkinliğini güçlendirir. Aile ile iş birliği de bu sürecin ayrılmaz bir parçasıdır. Ebeveynler, ev ortamında çocuğun konuşmasını destekleyen etkinlikler yapmalı, onunla sık sık konuşmalı, kitap okumalı, sorular sormalı ve günlük durumlarda yeni kelimeleri kullanması için fırsat yaratmalıdır. Okul, aile, dil ve konuşma terapisti, psikolog ve özel eğitimci arasındaki koordineli çalışma, dil gelişiminin daha verimli olmasına olanak tanır. Sonuç olarak belirtmek gerekir ki, özel bakıma ihtiyacı olan çocuklarda dil becerilerinin gelişimi, karmaşık, aşamalı ve bireyselleştirilmiş bir yaklaşım gerektiren pedagojik bir süreçtir. Bu süreç yalnızca konuşmanın gelişimine hizmet etmekle kalmaz, aynı zamanda çocuğun sosyalleşmesine, eğitime katılımına, kendini ifade etmesine ve bir kişilik olarak şekillenmesine de katkıda bulunur. Doğru şekilde düzenlenmiş kapsayıcı ve destekleyici eğitim ortamı, her çocuğun iletişimsel olanaklarının ortaya çıkarılmasına zemin hazırlar.

Anahtar Kelimeler: özel bakıma ihtiyacı olan çocuklar, dil becerileri, konuşma gelişimi, kapsayıcı eğitim, bireysel yaklaşım, dil ve konuşma terapisi desteği, iletişim becerileri, sosyalleşme, görsel materyaller, pedagojik destek

ABSTRACT

The development of language skills in children with special care needs is one of the important directions of modern inclusive education. Language is a fundamental tool for human socialisation, expression of thought, communication with the environment, and active participation in the learning process. In children with special care needs, language development sometimes proceeds differently from the age norm, and this process is closely related to their psychological, physiological, cognitive, and social characteristics. In this regard, the development of language skills in these children requires an individualised approach, systematic pedagogical support, family-school collaboration, and specialist intervention. The group of children with special care needs may include children with speech delay, hearing and visual impairments, autism spectrum disorder, intellectual developmental difficulties, behavioural and emotional problems, attention deficit hyperactivity disorder, as well as those with other developmental characteristics. The development of language skills in these children is not limited merely to increasing vocabulary. It also includes the abilities of listening, comprehension, word selection, sentence construction, joining dialogue, asking questions, responding, expressing emotions, and demonstrating appropriate speech behaviour in social situations. For the development of language skills, the child's individual needs must first be identified. The teacher and specialists should observe in which area the child experiences difficulty — in sound pronunciation, vocabulary, sentence structure, speech comprehension, or communicative initiative. Based on diagnostic observation, an individual education plan should be prepared, and goals appropriate to the child's developmental level should be established. These goals should be simple, measurable, and staged. The use of visual materials, picture cards, games, gestures and facial expressions, musical tasks, fairy tales and stories, role-playing activities, sensory activities, and interactive methods is of particular importance in the teaching process. For children with special care needs, language instruction should be as concrete, visual, and practical as possible. For example, new words should not only be explained but also associated with real objects, pictures, actions, and situations. This approach helps the child to understand the word more easily and to use it in daily communication.

Emotional support and positive motivation also play an important role in the development of language skills. When the child makes a mistake, they should not be criticised; rather, they should be gently guided towards the correct version. The teacher should acknowledge even the child's small achievements and encourage them to speak, ask questions, and express their thoughts. Such an environment increases the child's self-confidence and strengthens their verbal activity. Collaboration with the family is also an integral part of this process. Parents should carry out activities that support the child's speech at home, talk with the child frequently, read books, ask questions, and create opportunities for the child to use new words in everyday situations. Coordinated activity among the school, family, speech and language therapist, psychologist, and special educator allows language development to be more effective. In conclusion, it can be stated that the development of language skills in children with special care needs is a pedagogical process that requires a complex, staged, and individualised approach. This process serves not only the development of speech but also the child's socialisation, participation in education, self-expression, and formation as a personality. A properly organised inclusive and supportive learning environment creates the conditions for revealing the communicative potential of every child.

Keywords: children with special care needs, language skills, speech development, inclusive education, individualised approach, speech and language therapy support, communication skills, socialisation, visual materials, pedagogical support

ASSESSMENT CRITERIA IN MIXED-LEVEL CLASSES

Gunel Shefiyeva Elkhan

English language teacher of Foreign Languages Center of ASPU

Orcid id: 0000-0001-5105-2749

Keywords: Achievement, progress, participation, differentiation.

Assessment in mixed-level classes requires a fair, flexible, and inclusive approach that accommodates learners with diverse abilities, knowledge, and proficiency levels. Since students in such classrooms differ significantly in their learning needs and performance levels, assessment practices should focus not only on achievement but also on individual growth and development.

One important criterion is the achievement of learning objectives, which evaluates the extent to which students meet the intended learning outcomes. In mixed-level settings, differentiated expectations may be necessary to ensure that learners at various proficiency levels can demonstrate their understanding and skills appropriately.

Another essential criterion is individual progress. Rather than relying solely on comparisons among students, assessment should consider each learner's improvement over time. This approach recognizes personal development and encourages continuous learning.

Participation and engagement also play a significant role in assessment. Students' involvement in classroom activities, discussions, and collaborative tasks provides valuable evidence of learning and reflects their willingness to contribute to the educational process.

The quality of students' work is another key assessment criterion. Factors such as accuracy, completeness, organization, and presentation can be used to evaluate performance while taking into account differences in learners' proficiency levels.

Assessment should also focus on the application of skills, measuring students' ability to transfer and use acquired knowledge in practical or unfamiliar situations. This criterion helps determine whether learning extends beyond memorization and can be applied effectively in real-world contexts.

Effort and independent learning are equally important in mixed-level classes. Evaluating students' persistence, commitment, and ability to work autonomously acknowledges the role of motivation and self-regulation in successful learning.

Furthermore, communication and collaboration skills should be assessed, as these competencies are essential for effective participation in classroom activities and group work. Students' ability to express ideas clearly and cooperate with peers contributes significantly to their overall learning experience.

Finally, self-assessment and reflection encourage learners to evaluate their own performance, identify strengths and weaknesses, and set goals for improvement. These practices promote greater learner autonomy and metacognitive awareness.

Overall, effective assessment in mixed-level classes should combine multiple criteria to provide a comprehensive picture of student learning. By recognizing achievement, progress, participation, skill application, and reflective learning, educators can create a more equitable and supportive assessment system that addresses the diverse needs of all learners.

ŞAGİRDLƏRİN NİTQİNİN İNKİŞAFINDA TƏBİİ NİTQ MÜHİTİNİN YARADILMASI YOLLARI

Könül Ələddin qızı Məmmədova

Pedaqogika üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Orcid id: 0000-0001-8664-4912

AÇAR SÖZLƏR: nitq mühiti, söhbətlər, dialoqlar, linqvistik baxış.

Nitq inkişafı anlayışı öz həcmi və məzmunu etibarilə çox geniş anlayışdır. Şagirdin nitqinin inkişaf etdirilməsi dedikdə, dili mənimsəməkdə ona kömək göstərmək, bu məqsədlə nitq orqanlarını məşq etdirmək, dilin leksik və qrammatik işarələrinin başa düşülməsini asanlaşdırmaq, söz, söz birləşməsi və cümlə kimi dil vahidlərinin nitqdə işlədilmə ənənəsini aşılamaq, nitq nöqsanlarını islah etmək, nitqi dialektizmlərdən, ədəbi dilə yad üsürlədən təmizləmək və s. nəzərdə tutulur. Birinci sinfə qəbul edilmiş uşaqların nitqi üzərində aparılan müşahidələr göstərir ki, ailədən məktəbə gələn uşaqlarla uşaq bağçasından məktəbə gələn uşaqların nitqi arasında ciddi fərqlər vardır. Odur ki, ibtidai siniflərdə, I sinifdən başlayaraq şagirdlərin nitqi üzərində məqsədli, ardıcıl, planlı iş aparılmalı, nitq nöqsanlarının aradan qaldırılması üçün onların nitqinə nəzarət təşkil edilməlidir.

Şagirdlərin nitqinin inkişafı üzrə işi səmərəli təşkil etmək, düzgün nitq bacarıq və vərdişləri yaratmaq, nitq inkişafı üzrə işə nəzarət etmək üçün müəllim dilçilik elminin nailiyətlərinə istinad etməlidir.

Nitq mühiti dedikdə, şagirdləri danışmağa vadar edən vəziyyətin yaradılması nəzərdə tutulur. Bir çox ədəbiyyatda buna situasiyası da deyilir. Metodik anlayış kimi o, linqvistik baxışdan fərqlənir. Nitqin mənbələri müxtəlif və rəngarəngdir (şəkillər, oxunmuş materiallar, təbiət, musiqi, heykəltəraşlıq və digər sənət əsərləri). Nitq mühitinin məzmunun təbii danışıq tərzinə yaxın formada ifadə edilməsidir. Şagirdlərin öz aralarında söhbətləri, dialoqları, yeni situasiyada baş verir. Bu obrazlı ifadələrin (söz, söz birləşməsi və cümlələrin) işlənməsinə də zəmin yaradır.

Təbii situativ nitq şagirdlərin hər hansı obyekt (oxu materialları, şəkillər, təbiət üzərində müşahidələr, oyunlar, əyləncələr) əsasında fikirlərinin canlı ifadəsidirsə, süni situativ nitq isə onların,

səhərciklərdə, müəyyən toplanışlarda, radioda, televiziyada müxtəlif mövzularda çıxış etməsidir. Əlverişli nitq situasiyası yaratmaq üçün təlim prosesində ən optimal priyom və metodlardan istifadə edilməlidir.

İbtidai siniflərdə Azərbaycan dilinin tədrisdə şagirdlərin lüğət ehtiyatını zənginləşdirmək, ünsiyyət bacarıqlarını formalaşdırmaq, ən zəruri qrammatik anlayışları və dil konstruksiyalarını mənimsətmək, şifahi nitq bacarıqlarını, yazı texnikası və yazılı nitqi, dinləyib-anlama vərdişlərini inkişaf etdirmək üçün müəllim müxtəlif üsul və vasitələrdən istifadə etməlidir.

I-IV sinif şagirdlərinin nitqinə nəzarət nitq inkişafı üzrə işin dinamikasını aydın şəkildə təcəssüm etdirir. İlk vaxtlarda şagirdlərin lüğət ehtiyatı çox "kasıb" olur, bununla yanaşı, onlar dilimizdə qarşılığı olan alınma sözlərdən istifadə edirlər: məsələn, astanovka(dayanacaq), ventilyator(sərinkeş), xaladelnik(soyuducu), marojna (dondurma), plyaj (çimərlik) və s. İbtidai sinif şagirdləri bəzən nitqdə qaçdı əvəzinə qaza basdı, yedi əvəzinə tıxdı və s. kimi kobud sözlərdən istifadə edir, şey, zad, deməli, necə dəyərlər və s. kimi söz və ifadələri tez-tez işlədirlər. Bu cür hallar nitq inkişafı üzrə işin təşkilində çətinliklər yaradır, belə qüsurların islahı gərgin əmək, səy və çox vaxt tələb edir. Cümlə quruluşunda olan nöqsanlar da diqqətdən kənarda qalmamalı, müəllim öz nitq nümunəsi və düzəlişləri ilə bu nöqsanların qarşısını almalı, cümlədə sözlərin hansı ardıcıllıqla düzülməsini praktik şəkildə mənimsət-məlidir. Bununla yanaşı, nitq inkişafı üzrə işin düzgün təşkili üçün müəllim valideynlərə şagirdlərin nitqinə nəzarətin təşkilinə dair tövsiyələr verməlidir. Şagirdlərin nitqinə nəzarəti formalaşdırmaq üçün nitqin forma və məzmununun vəhdəti əsas götürülməlidir. Cümlənin quruluşu və onun məzmunu bir-birini tamamlamalıdır. Bu, nitqə nəzarətin təşkili, şifahi və yazılı nitqin inkişafı vacib şərtdir.

Şifahi nitqin əsas elementi suallar və cavablardır. Suallar şagirdlərin təfəkkürünü inkişaf etdirir, onları müstəqil düşünməyə alışdırır. İlk mərhələdə sual- cavablar müsahibə üsulu ilə aparılır. Bu dövrdə aparılan sual-cavab nəticəsində şagirdlər yeni sözlərlə tanış olur, onlar fikirləşir, öz fikirlərini izah etmək üçün sözlər tapmağa çalışırlar. Bu da şagirdlərin lüğət ehtiyatını və söz yaradıcılığını inkişaf etdirir.

Nitq bacarıqlarının inkişaf etdirilməsi üzrə işlərə aşağıda göstərilən vəzifələr daxil edilir:

- ana dilinin lüğət ehtiyatını mənimsəmək;
- sözləri ədəbi tələffüz normalarına uyğun tələffüz edə bilmək;
- sözlərin, söz birləşmələrinin və obrazlı ifadələrin cümlə və kontekst daxilindəki qrammatik və məntiqi əlaqələrini mənimsəmək və nitqdə ondan üslubi cəhətdən bacarıqla istifadə etmək;
- başqalarının nitqini dinləməyi və başa düşməyi bacarmaq;
- fikrin başlanğıcını, dinamik inkişafını və finalını əvvəlcədən müəyyənləşdirmək bacarığının formalaşması;

- fikrin məzmununu ifadə etmək üçün daha dəqiq forma (söz, ifadə və cümlələr, mürəkkəb nitq konstruksiyaları) seçmək bacarığının inkişafı;
- bir fikri digəri ilə əlaqələndirmək və onu ifadə edə bilmək bacarığının formalaşması;
- hər hansı əşya və hadisənin hissələrə ayrılması (parçalanması), diferensiallaşdırılması bacarıqlarının inkişafı;
- hər hansı əşya və hadisəni, onlarla digər əşya və hadisələr arasındakı münasibətləri sadə şəkildə ümumiləşdirmək, mürəkkəb olmayan, asan inteqrasiya aparmaq və sözləri ifadə etmək bacarıq-larının formalaşması və s.

Şagirdlərin nitqinin düzgün inkişaf etdirilməsi və nitqə nəzarət üçün aşağıdakı tələblərə əməl olunmalıdır.

- Bütün dərslərdə sinifdənxaric tədbirlər prosesində və tələffüzdə nitq üzrə işə vahid tələblər verilməlidir.
- Nitqin inkişafı üzrə işlər Azərbaycan dilindən keçiləcək hər bir dərslə, dil təliminin bütün sahələri ilə əlaqələndirilməlidir.
- Nitq inkişafı üzrə işlər təsadüfdən-təsadüfə deyil, bir sistem şəklində mütəmadi, ardıcıl aparılmalıdır.
- Nitqin inkişafı üzrə iş aparılarkən nitq materialının, nağıl olunan mətnin məzmununa müşahidə obyektinin hərtərəfli açılmasına diqqət yetirilməlidir. Şagird danışacağı mövzu haqqında aydın təsəvvürə malik olmalı, onun məzmununu verməyi bacarmalıdır.

Beləliklə, düzgün nitq situasiyasının yaradılması nitq inkişafında mühüm rol oynayır. Nitq mühitinin inkişafetdirici potensialından istifadə etməklə hər bir sinif müəllimi nitq inkişafı üzrə işdə yüksək uğur qazana bilər.

EKOLOJİ PEDAQOGİKAININ SOSİAL-SİNERGETİK İSTİQAMƏTLƏRİ

SOCIAL-SYNERGISTIC APPROACHES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

СОЦИАЛЬНО-СИНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕДАГОГИКЫ

Həsənova Amaliya Murad qızı

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
ORCID: 0000-0002-2196-3215

Xülasə. Sinergetik yanaşmadan istifadə edərək, ekoloji təhsilin modernləşdirilməsi mexanizmləri üzərində işin vacibliyini təhsilin perspektiv istiqaməti kimi formalaşdırmaq lazımdır. Ekoloji pedaqogikanın əsas strategiyalarının uğurla həyata keçirilməsində müəllimə nüfuz kapitalı, yüksək şəxsi səmərəliliyi, ən yaxşı təhsil təcrübələrini yayan və konsolidasiyaedici təsir göstərən adaptiv memar rolu verilir. Pedaqoji ekologiya təhsilin didaktik valentliyini araşdırır, onun diversifikasiyası və modernləşməsi təhsilin fərdiləşdirilməsində, şagirddə idrak bacarıqlarının inkişafında, təhsilin təcrübəyə yönəlmiş təbiətində və təhsil prosesinin həyat boyu davamlılığında özünü göstərir. Pedaqoji ekologiya ölkəmizin milli maraqlarının təmin edilməsi kontekstində getdikcə daha aktuallaşır. Bu tendensiyanın səbəbləri ekoloji təhsilin epistemik əsaslarına sinergetik yanaşmadadır. İnsanşünaslığın bir sahəsi olaraq, pedaqoji ekologiya ekoloji təhsil prosesində layihə əsaslı texnologiyalar tətbiq edir. Bu isə şagirdlərin həssas xüsusiyyətlərini nəzərə alaraq, onların enerjisini ölçərək və fərdə mənfi təsirləri aradan qaldıraraq ekoloji cəhətdən sağlam, rahat bir mühit yaradır. Təhsil ekologiyası problemlərinin həlli, ekoloji cəhətdən savadlı uşaqların yetişdirilməsi, praktiki ətraf mühitin qorunması fəaliyyətləri, təbii sərvətlərin qorunması üçün məsuliyyət hissini aşılamaq, ekoloji təhsil və tərbiyəsində sistemlilik və davamlılıq prosesni təmin edir. Pedaqoji nəzəriyyənin, metodologiyanın və təhsil iştirakçılarının rol və funksiyalarının rolu noosferik təhsil vasitəsilə artırıla bilər ki, bu da gənc nəslin təhsil təməlini qoya bilər. Noosferik təhsilin humanist istiqaməti fərdi potensialın inkişafı müəyyən şərtlər altında real və ya reallaşdırıla bilən vasitələr, resurslar və ehtiyatlar toplusu kimi başa düşülür.

Müəllim təhsilin özünütəşkili kimi əsas mədəni vəzifəni həll etməyə kömək edən tədqiqat funksiyasını yerinə yetirir. Kainatın qanunlarını bilmək, pedaqoji məzmunun seçilməsi, zənginləşdirilməsi və yükünün azaldılması üçün meyarlar formalaşdırmağa, ənənənin əsas problemini həll etməyə imkan verir. Yeni təhsil materialı təhsil standartları ilə ziddiyyət təşkil etmir, əksinə, humanitar və təbiət elmlərini inteqrasiya edərək hər bir fənn sahəsindəki mövcud münaqişələri həll edir. Bu gün noosferik təhsil alternativ pedaqoji hərəkat kimi qəbul edilmir, çünki o, təhsilin təkamülündə qanuni bir fenomen təmsil edir və bu da üstünlük qanunlarını və daha yüksək potensialı təmin edir. Bu, təhsil iştirakçıları üçün özünüinkişaf texnologiyası adlanır. Noosferik mərhələdə təhsilin dəyər əsaslı və məqsədyönlü təməli vahid şəxsiyyətin inkişafıdır. Fövqəlşəxsi, subyektlərarası dəyərlər məkanında təhsil fövqəlsistem statusunu alır. Noosferik təhsilin əsas və prosedur komponenti pedaqoji təhsilə sinergetik yanaşmadır. Müasir məktəbin vəzifəsi dinamik inkişaf edən müasir cəmiyyətdə hərəkət etmək və uğur qazanmaq qabiliyyətini inkişaf etdirməkdir. Gənclərin müasir cəmiyyətə müsbət inteqrasiyası üçün təbiətdə və cəmiyyətdə baş verən proseslər haqqında bilik sistemi kifayət deyil; vətəndaş məsuliyyəti hissi və həyati əhəmiyyətli qərarlar qəbul etmək bacarığı kimi şəxsi keyfiyyətlər də vacibdir. Bugünkü məktəblilərin aktiv, sosial cəhətdən əhəmiyyətli fəaliyyətlər vasitəsilə qazandıqları təcrübəyə ehtiyacları var. Pedaqoji təcrübənin göstərdiyi kimi, ekoloji təhsil bir çox akademik fənlərin ayrılmaz hissəsi olsa da, tam olaraq yüksək keyfiyyətli nəticələr verə bilməz, ekoloji təhsilin məzmunu praktikadır və ekoloji yönümlü fəaliyyətlərdə ifadə olunur.

Açar sözlər: ekoloji pedaqogika, ekoloji təhsil, təhsilin özünütəşkili, sinergetik yanaşma, sistemlilik və davamlılıq

Abstracts

Using a synergistic approach, it is necessary to articulate the importance of developing mechanisms for modernizing environmental education as a promising direction in education. When the core strategies of environmental pedagogy are successfully implemented, the teacher acts as an adaptive architect who possesses influence, high personal effectiveness, disseminates best educational practices, and exerts a unifying influence. Educational ecology examines the didactic value of education; its diversification and modernization are manifested in the individualization of education, the development of students' cognitive skills, the practice-oriented nature of education, and the sustainability of the educational process throughout one's entire life. Educational ecology is becoming increasingly important in the context of safeguarding our country's national interests. The reasons for this trend lie in a synergistic approach to the epistemological foundations of environmental education. As a branch of the humanities, educational ecology applies project-based technologies in the process of environmental education. This creates an ecologically sound and comfortable environment by taking into account the students' individual characteristics, gauging their energy levels, and eliminating negative influences on their development. Addressing issues in the educational environment, raising ecologically literate children, engaging in practical environmental protection activities, and instilling a sense of responsibility for the conservation of natural resources ensure a systematic and sustainable approach to environmental education. The role of pedagogical theory and methodology, as well as the roles and functions of participants in the educational process, can be strengthened through noospheric education, which can lay the foundation for the upbringing of the younger generation. The humanistic approach to noospheric education is understood as a set of means and resources that are either real or can be realized under certain conditions for the development of individual potential.

The teacher fulfills a research role that helps address such a fundamental cultural challenge as the self-organization of education. Knowledge of the laws of the universe makes it possible to establish criteria for selecting, enriching, and streamlining educational content, thereby resolving the central problem of tradition. New educational materials do not contradict educational standards; on the contrary, they integrate the humanities and natural sciences, resolving existing conflicts within each subject area. Today, noospheric education is perceived not as an alternative pedagogical movement, but as a legitimate phenomenon in the evolution of education, ensuring the laws of excellence and highest potential. This is called a technology of self-development for participants in the educational process. The value-oriented and purposeful foundation of education at the noospheric stage is the development of a unified personality. Education within a transpersonal, intersubjective value space acquires the status of a supersystem. The primary and procedural component of noospheric education is a synergistic approach to pedagogical upbringing. The task of the modern school is to develop the ability to act and succeed in a rapidly evolving contemporary society. For the positive integration of young people into modern society, a system of knowledge about the processes occurring in nature and society is not enough; personal qualities such as a sense of civic responsibility and the ability to make important decisions are also important. Today's students need the experience gained through active, socially meaningful activities. As pedagogical experience shows, although environmental education is an integral part of many academic disciplines, it cannot fully ensure high-quality outcomes. The content of environmental education is practical in nature and is expressed through activities focused on the environment.

Key words: environmental pedagogy, environmental education, self-organization in education, a synergistic approach, systemicity and sustainability

Резюме

Используя синергетический подход, необходимо сформулировать важность работы над механизмами модернизации экологического образования как перспективного направления в образовании. При успешной реализации основных стратегий экологической педагогики учитель играет роль адаптивного архитектора, обладающего капиталом влияния, высокой личной эффективностью, распространяющего лучшие образовательные практики и оказывающего консолидирующее воздействие. Педагогическая экология изучает дидактическую ценность образования, ее диверсификация и модернизация проявляются в индивидуализации образования, развитии познавательных навыков у ученика, практико-ориентированном характере образования и устойчивости образовательного процесса на протяжении всей жизни. Педагогическая экология приобретает все большее значение в контексте обеспечения национальных интересов нашей страны. Причины этой тенденции лежат в синергетическом подходе к эпистемологическим основам экологического образования. Как отрасль гуманитарных наук, педагогическая экология применяет проектно-ориентированные технологии в процессе экологического образования. Это создает экологически здоровую, комфортную среду, учитывая чувствительные характеристики учащихся, измеряя их энергию и устраняя негативное воздействие на личность. Решение проблем образовательной экологии, воспитание экологически грамотных детей, практическая деятельность по охране окружающей среды, привитие чувства ответственности за охрану природных ресурсов обеспечивают процесс систематизации и устойчивости в экологическом воспитании. Роль педагогической теории, методологии, а также роли и функции участников образовательного процесса могут быть усилены благодаря ноосферному образованию, которое может заложить основу для воспитания молодого поколения. Гуманистическое направление ноосферного образования понимается как совокупность средств, ресурсов и ресурсов, которые являются реальными или реализуемыми при определенных условиях для развития индивидуального потенциала.

Учитель выполняет исследовательскую функцию, которая помогает решить такую основополагающую культурную задачу, как самоорганизация образования. Знание законов Вселенной позволяет сформировать критерии отбора, обогащения и снижения нагрузки педагогического содержания, решая главную проблему традиции. Новые учебные материалы не противоречат образовательным стандартам, а, наоборот, интегрируют гуманитарные и естественные науки, разрешая существующие конфликты в каждой предметной области. Сегодня ноосферное образование воспринимается не как альтернативное педагогическое движение, а как легитимное явление в эволюции образования, обеспечивающее законы превосходства и высшего потенциала. Это называется технологией саморазвития для участников образовательного процесса. Ценностно-ориентированной и целенаправленной основой образования на ноосферном этапе является развитие единой личности. Образование в надличностном, интерсубъективном ценностном пространстве приобретает статус надсистемы. Главным и процедурным компонентом ноосферного образования является синергетический подход к педагогическому воспитанию. Задача современной школы – развитие способности действовать и преуспевать в динамично развивающемся современном обществе. Для позитивной интеграции молодежи в современное общество недостаточно системы знаний о процессах, происходящих в природе и обществе; важны также личностные качества, такие как чувство гражданской ответственности и способность принимать важные решения. Современным школьникам необходим опыт, приобретаемый в ходе активной, социально значимой деятельности. Как показывает педагогический опыт, хотя экологическое образование является неотъемлемой частью многих академических дисциплин, оно не может в полной мере обеспечить высококачественные результаты. Содержание экологического образования носит практический характер и выражается в деятельности, ориентированной на экологию.

Ключевые слова: экологическая педагогика, экологическое образование, самоорганизация образования, синергетический подход, системность и устойчивость

QƏRBİ AZƏRBAYCANLILARIN TARİXİ YURDLARINA QAYIDIŞ HÜQUQU VƏ TARİXİ ƏDALƏTİN BƏRPASI PERSPEKTİVLƏRİ
THE RIGHT OF WESTERN AZERBAIJANIS TO RETURN TO THEIR HISTORICAL HOMELAND AND PROSPECTS FOR RESTORING HISTORICAL JUSTICE

Həsənova Amaliya Murad qızı

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent
Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
ORCID: 0000-0002-2196-3215

Xülasə. Qərbi Azərbaycan coğrafi ərazi olaraq Azərbaycanın qərb hissəsini əhatə edir. Qərbi Azərbaycan müasir dövrdə Ermənistan Respublikası adlanan, lakin ən qədim tarixi kökləri ilə azərbaycanlıların yaşadığı, mədəniyyətinin formalaşdığı, tarixi irsini qoruyub saxladığı bölgənin adıdır. Qərbi Azərbaycan həm coğrafi, həm tarixi, həm də mədəni-siyasi nöqteyi-nəzərdən Azərbaycan xalqının yaddaşında xüsusi yer tutur. Son iki əsrdə Ermənistan tərəfindən aparılan davamlı silahlı münaqişələr, işğalçılıq siyasəti, etnik təmizləmə, məcburi köçkünlük və soyqırım nəticəsində Ermənistan ərazisindən Azərbaycanlılar tamamilə qovulub çıxarılmışdır. Azərbaycanlıların tarixi torpaqlarına, qədim yaşayış məskənlərinə erməni adları verilmişdir və bu ərazilərdə aparılan qanlı etnik təmizləmə nəticəsində indi burada yalnız ermənilər yaşayır. Qərbi Azərbaycan folkloru, dastanları, nağılları, aşıq şeirləri, əqidələri və bayatıları xalqın bu torpaqlara bağlılığını həmişə qoruyub saxlamışdır. Azərbaycan ədəbiyyatında, xüsusən də aşıqların yaradıcılığında və bir çox 20-ci əsr poeziyasında Qərbi Azərbaycana həsrət, vətənə sevgi və ayrılıq mövzuları mərkəzi yer tutur. Minlərlə ailə nəsildən-nəslə köç, vətənlərinin, kəndlərinin, bulaqlarının və məscidlərinin itkisi xatirəsini qoruyub saxlayır. Tarixən Qərbi Azərbaycanda yaşayan azərbaycanlılar əsasən kənd təsərrüfatı ilə məşğul olublar - taxılçılıq, heyvandarlıq, üzümçülük, bağçılıq və arıçılıq. Xalçaçılıq, dulusçuluq və mis əritmə kimi sənətkarlıq növləri də geniş yayılmışdı. Bayramlar və mərasimlər, toylar və yas mərasimləri, Novruz bayramı və digər xalq şənlikləri ilə bağlı milli adət-ənənələr bu bölgənin mədəni həyatında mühüm rol oynayıb. Ənənəvi mənzil tikintisi, məişət əşyaları, xalq musiqisi və Azərbaycan geyimləri də Qərbi Azərbaycanın unikal mədəni irsinin bir hissəsini təşkil edir.

XIX əsrin əvvəllərində Çar Rusiyası ilə Qacarlar arasında imzalanmış Türkmənçay və Gülüstan müqavilələrindən sonra Qərbi Azərbaycanın tarixi və siyasi statusunda ciddi dəyişikliklər baş vermişdir. Bu dövrdən sonra Qərbi Azərbaycanın tarixindən məcburi deportasiyalar, qədim yaşayış məskənlərinin adlarının erməni adları ilə əvəz olunması, erməni əhalisinin bu ərazilərə köçürülməsi halları ciddi surətdə artmışdır. Azərbaycan xalqı üçün Qərbi Azərbaycan torpaqları, həmişə müqəddəs olub, bu torpaqlar itirilmiş yurd yeri, məcburi tərk edilmiş doğma vətən torpaqları kimi deyil, milli kimliyin toxunulmazlığına təcavüz, tarixi ədalətsizliyin isbatı, eyni zamanda, Qərbi Azərbaycanın ərazisinin gələcəyinə inamın canlı rəmzidir. Qərbi Azərbaycan İrandan və Anadolunun ərazilərindən köçürülüb burada məskunlaşdırılmış ermənilərin vətəni deyil, öz doğma torpaqlarından məcburi köçürülmüş, dəfələrlə soyqırıma məruz qalmış, zəngin maddi-mənəvi və tarixi irslərindən ayrı düşmüş azərbaycan türklərinin qayıdacağı doğma ata-baba yurdlarıdır.

Müasir dövrdə Qərbi Azərbaycan milli, hüquqi-siyasi problem kimi beynəlxalq aləmin nəzərinə çatdırılır. Çəkilən sənədli filmlər, keçirilən beynəlxalq konfranslar, seminarlar Qərbi Azərbaycanlıların öz doğma torpaqlarına, tarixi yurdlarına qayıdış hüququnu, tarixi ədalətin bərpasını, mədəni irsinin qorunmasını dövrün aktual tələbi kimi qarşıya qoyur. Qərbi Azərbaycanlıların tarixi mübarizəsini davam etdirmək məqsədi ilə "Qərbi Azərbaycan İcması" təsis edilmişdir. Qərbi Azərbaycan İcması tərəfindən deportasiya olunmuş ailələrin qeydiyyatı aparılır, xalqın tarixi yurdlarına qayıdış hüququ və tarixi ədalətin bərpası perspektivləri araşdırılır.

Açar sözlər: Qərbi Azərbaycan, məcburi köçkünlük, soyqırım, deportasiya, Türkmənçay və Gülüstan müqavilələri, Qərbi Azərbaycan İcması, tarixi yurda qayıdış

Abstract

Western Azerbaijan is a geographical region that covers the western part of Azerbaijan. Western Azerbaijan is the name of the region, now called the Republic of Armenia, which has the oldest historical roots of the Azerbaijani people, where their culture was formed and their historical heritage was preserved. Western Azerbaijan holds a special place in the memory of the Azerbaijani people from geographical, historical, and cultural-political perspectives. Over the past two centuries, as a result of continuous armed conflicts, occupation, ethnic cleansing, forced displacement, and genocide carried out by Armenia, Azerbaijanis have been completely expelled from the territory of Armenia. The historical lands and ancient settlements of Azerbaijanis have been given Armenian names, and as a result of the bloody ethnic cleansing carried out in these areas, only armenians now live there. The folklore, epics, fairy tales, ashug poems, beliefs, and bayats of Western Azerbaijan have always sustained the people's attachment to these lands. In Azerbaijani literature, particularly in the works of ashugs and in much of 20th-century poetry, themes of longing for Western Azerbaijan, love for the homeland, and separation occupy a central place. Thousands of families, from generation to generation, preserve the memory of migration, the loss of their homeland, villages, springs, and mosques. Historically, Azerbaijanis living in Western Azerbaijan were primarily engaged in agriculture—growing grains, raising livestock, viticulture, horticulture, and beekeeping. Crafts such as carpet weaving, pottery, and copper smelting were also widespread. National customs and traditions associated with holidays and ceremonies, weddings and funeral rites, Novruz, and other folk festivals played an important role in the region's cultural life. Traditional housing construction, household items, folk music, and Azerbaijani clothing are also part of the unique cultural heritage of Western Azerbaijan.

After the Treaty of Turkmenchay and the Treaty of Gulistan, signed between Tsarist Russia and the Qajars in the early 19th century, significant changes occurred in the historical and political status of Western Azerbaijan. After this period, forced deportations, the replacement of the names of ancient settlements with Armenian names, and the relocation of Armenian populations to these areas significantly increased in the history of Western Azerbaijan. For the Azerbaijani people, the lands of Western Azerbaijan have always been sacred; these lands are not seen as a lost homeland or a forcibly abandoned native land, but as an invasion of the inviolability of national identity, proof of historical injustice, and at the same time, is a living symbol of faith in the future of Western Azerbaijan's territory. Western Azerbaijan is not the homeland of Armenians relocated here from Iran and the territories of Anatolia, but rather of the Azerbaijani Turks who were forcibly displaced from their own native lands, the native ancestral homelands where the Azerbaijani Turks—who were forcibly displaced from their native lands, repeatedly subjected to genocide, and separated from their rich material, spiritual, and historical heritage—will return.

In modern times, Western Azerbaijan is being presented to the international community as a national and legal-political problem. Documentary films being produced and international conferences and seminars being held present the right of Western Armenians to return to their native lands and historical homeland, the restoration of historical justice, and the preservation of their cultural heritage as the pressing demands of the day. To continue the historical struggle of the Western Armenians, the "Western Armenian Community" was established. The Western Armenian Community registers deported families and explores the prospects for the people's right of return to their historical homelands and the restoration of historical justice.

Keywords: Western Azerbaijan, forced displacement, genocide, deportation, the Treaty of Turkmenchay and the Treaty of Gulistan, Western Azerbaijan Community, return to the historical homeland

Резюме

Западный Азербайджан географически занимает западную часть Азербайджана. Западный Азербайджан — это название региона, который в наше время называется Республикой Армения, но где живут азербайджанцы с древнейшими историческими корнями, где формировалась их культура и где сохраняется их историческое наследие. Западный Азербайджан занимает особое место в памяти азербайджанского народа как с географической, так и с историко-культурно-политической точек зрения. За последние два столетия в результате непрекращающихся вооруженных конфликтов, оккупационной политики, этнических чисток, насильственного перемещения и геноцида, осуществляемых Арменией, азербайджанцы были полностью изгнаны с территории Армении. Исторические земли и древние поселения азербайджанцев получили армянские названия, и в результате кровавых этнических чисток, проведенных на этих территориях, здесь сейчас живут только армяне. Западноазербайджанский фольклор, эпосы, сказки, ашугские поэмы, верования и баяти всегда сохраняли привязанность народа к этим землям. В азербайджанской литературе, особенно в произведениях ашугов и в значительной части поэзии XX века, центральное место занимают темы тоски по Западному Азербайджану, любви к родине и разлуки. Тысячи семей из поколения в поколение хранят память о миграции, утрате родины, деревень, источников и мечетей. Исторически азербайджанцы, проживавшие в Западном Азербайджане, в основном занимались сельским хозяйством – выращиванием зерновых, животноводством, виноградарством, садоводством и пчеловодством. Также были широко распространены ремесла, такие как ковроткачество, гончарное дело и медеплавильное производство. Важную роль в культурной жизни региона играли национальные обычаи и традиции, связанные с праздниками и церемониями, свадьбами и траурными обрядами, Новрузом и другими народными праздниками. Традиционное жилищное строительство, предметы домашнего обихода, народная музыка и азербайджанская одежда также являются частью уникального культурного наследия Западного Азербайджана.

После подписания Туркменчайского и Гулистанского договоров между царской Россией и Каджарами в начале XIX века в историко-политическом статусе Западного Азербайджана произошли серьезные изменения. После этого периода значительно участились случаи насильственных депортаций, переименования древних поселений армянскими названиями и переселения армянского населения на эти территории. Для азербайджанского народа земли Западного Азербайджана всегда были священны, и эти земли рассматриваются не как утраченная родина, насильственно покинутая родная земля, а как посягательство на неприкосновенность национальной идентичности, доказательство исторической несправедливости и одновременно живой символ веры в будущее территории Западного Азербайджана. Западный Азербайджан – это не родина армян, переселенных сюда из Ирана и территорий Анатолии, а родина азербайджанских турок, насильственно переселенных со своих родных земель, многократно подвергавшихся геноциду и лишенных своего богатого материального, морального и исторического наследия.

В современную эпоху Западный Азербайджан привлекает внимание международного сообщества как национальная, правовая и политическая проблема. Документальные фильмы, международные конференции и семинары подчеркивают право западных азербайджанцев на возвращение на родину, исторические земли, восстановление исторической справедливости и защиту культурного наследия как насущные требования времени. Для продолжения исторической борьбы западных азербайджанцев была создана «Община Западного Азербайджана». Община Западного Азербайджана регистрирует депортированные семьи и изучает перспективы права народа на возвращение на исторические земли и восстановление исторической справедливости.

Ключевые слова: Западный Азербайджан, насильственное перемещение, геноцид, депортация, Туркменчайский договор и Гулистанский договор, Сообщество Западного Азербайджана, возвращение на историческую родину.

AZERBAYCAN EDEBİYAT ARAŞTIRMALARINDA JAPON EDEBİYATI SÖYLEMİNİN OLUŞUMU
THE FORMATION OF THE DISCOURSE ON JAPANESE LITERATURE IN AZERBAIJANI LITERARY STUDIES

Doç. Dr. Gülnar YUNUSOVA

AMBA Nizami Gencevi Edebiyat Enstitüsü, Bakü, Azerbaycan
ORCID 0000-0002-3372-4422

Özet

Azerbaycan edebiyat araştırmalarında Japon edebiyatı söyleminin oluşumu, XX. yüzyılın sonları ile XXI. yüzyılın başlarında yaşanan bilimsel ve kültürel dönüşümlerin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Uzun yıllar boyunca Japon edebiyatı, Azerbaycan beşerî bilimlerinde bağımsız bir araştırma alanı olarak değil, dünya edebiyatı bağlamında parçalı biçimde ele alınmış; estetik, felsefi ve poetik özellikleri sistemli bir şekilde incelenmemiştir. Bu durum, Sovyet döneminde Doğu Asya edebiyatlarının büyük ölçüde Rusça kaynaklar aracılığıyla incelenmesi, dil engelleri ve sınırlı akademik ilişkilerle açıklanabilir.

Azerbaycan'ın bağımsızlığını kazanmasının ardından Azerbaycan – Japonya ilişkilerinin gelişmesi, Japon dili ve edebiyatına olan ilgiyi artırmış ve üniversite ortamında yeni akademik çalışma alanlarının ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Japon edebiyatının akademik alana dâhil edilmesi, öncelikle eğitim programlarının oluşturulmasıyla mümkün olmuş ve Japon edebî mirasının sistemli biçimde incelenmesi için gerekli bilimsel altyapıyı sağlamıştır. XXI. yüzyılın başlarından itibaren Naibe Musayeva, Humar Memmedova, Ağasen Bedelzade ve Rza Talıbov'un çalışmaları, Japon edebiyatının Azerbaycan akademik çevrelerinde tanıtılmasında ve ilk metodolojik temellerinin oluşturulmasında önemli rol oynamıştır. Bu araştırmalar Japon edebiyatının tarihsel gelişim sürecinin, estetik özelliklerinin ve Azerbaycan–Japonya edebî ilişkilerinin incelenmesi için bilimsel bir zemin oluşturmuştur.

Japon edebiyatına ilişkin ilk çalışmalar ağırlıklı olarak karşılaştırmalı edebiyat yöntemlerine, biyografik ve tanıtıcı yaklaşımlara ve genel tarihsel değerlendirmelere dayanmıştır. Bununla birlikte, Japonya'nın Azerbaycan edebiyatındaki yansımaları, iki halk arasındaki edebî ve kültürel ilişkiler ile belirli yazarların eserlerine yönelik incelemeler alanın gelişiminde önemli bir aşama teşkil etmiştir. Bu süreç sonucunda Japon edebiyatı, Azerbaycan akademik çevrelerinde giderek bağımsız bir araştırma nesnesi hâline gelmiştir.

Ayrıca, ilk dönem çalışmaların önemli bir bölümünün dolaylı kaynaklara dayanması, çeşitli metodolojik ve olgusal sorunların ortaya çıkmasına neden olmuş; Japon edebî ve estetik düşüncesinin özgün özelliklerinin tam anlamıyla kavranmasını güçleştirmiştir. Daha sonraki dönemde özgün Japonca kaynaklara dayanan araştırmaların ortaya çıkması, bu alanın kuramsal ve metodolojik olanaklarını önemli ölçüde genişletmiştir. Özellikle Gülnar Yunusova'nın (bu çalışmanın yazarı) Japon edebiyatı, Haruki Murakami'nin eserleri ve Azerbaycan – Japonya edebî ve kültürel ilişkileri üzerine gerçekleştirdiği araştırmalar, Azerbaycan edebiyat araştırmalarında Japon edebiyatı söyleminin yeni bir gelişim aşamasını temsil etmektedir. Özgün kaynaklara dayanan çalışmalar, Japon edebiyatının klasik ve modern dönemlerinin daha derinlemesine incelenmesine, karşılaştırmalı edebiyat araştırmalarının metodolojik çerçevesinin genişlemesine ve Azerbaycan – Japonya edebî ilişkilerinin sistemli biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamıştır.

Sonuç olarak, Azerbaycan edebiyat araştırmalarında Japon edebiyatı söylemi, parçalı bilgiler ve dolaylı algılar aşamasından geçerek bağımsız bir akademik araştırma alanı hâline gelmiştir. Günümüzde yürütülen çalışmalar, bu alanın kuramsal temellerinin güçlendiğini, metodolojik açıdan zenginleştiğini ve gelecekteki araştırmalar için yeni perspektifler sunduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Japon edebiyatı, Azerbaycan edebiyat araştırmaları, edebî ilişkiler, akademik söylem, edebî ve kültürel diyalog

Abstract

The discourse on Japanese literature in Azerbaijani literary studies emerged as a result of the scientific and cultural transformations that took place in the late twentieth and early twenty-first centuries. For a long time, Japanese literature was not regarded as an independent field of research within Azerbaijani humanities; rather, it was presented sporadically within the broader context of world literature, while its aesthetic, philosophical, and poetic characteristics remained largely unexplored in a systematic manner. This situation was conditioned by the fact that, during the Soviet period, East Asian literatures were primarily studied through Russian-language scholarly sources, as well as by linguistic barriers and limited academic contacts.

Following Azerbaijan's independence, the expansion of Azerbaijani – Japanese relations fostered growing interest in Japanese language and literature and created favorable conditions for the emergence of new academic fields within universities. The incorporation of Japanese literature into the academic sphere was accompanied by the establishment of educational programs, which laid the foundation for the systematic study of Japanese literary heritage. Since the beginning of the twenty-first century, the studies conducted by Naiba Musayeva, Khumar Mammadova, Agasen Badalzadeh, and Rza Talibov have played a significant role in introducing Japanese literature to the Azerbaijani scholarly community and establishing its initial methodological framework. Their research provided a scholarly basis for examining the historical development of Japanese literature, its aesthetic features, and Azerbaijani–Japanese literary relations.

Early studies on Japanese literature were largely based on comparative literary approaches, biographical and introductory analyses, and general historical surveys. At the same time, investigations into the representation of Japan in Azerbaijani literature, literary and cultural relations between the two nations, and the works of individual Japanese authors constituted an important stage in the development of the field. As a result, Japanese literature gradually became an independent object of academic inquiry in Azerbaijan.

It should also be noted that a considerable portion of the initial studies relied on secondary sources, leading to various methodological and factual shortcomings and hindering a comprehensive understanding of the specific features of Japanese literary and aesthetic thought. In later stages, the emergence of studies based directly on original Japanese sources significantly expanded the theoretical and methodological possibilities of the field. In particular, the research conducted by Gulnar Yunusova (the author of this paper) on Japanese literature, the works of Haruki Murakami, and Azerbaijani – Japanese literary and cultural relations represent a new stage in the development of the discourse on Japanese literature within Azerbaijani literary scholarship. Research grounded in original sources has enabled a deeper understanding of both classical and modern Japanese literature, broadened the methodological scope of comparative literary studies, and facilitated a systematic examination of Azerbaijani – Japanese literary relations.

Thus, the discourse on Japanese literature in Azerbaijani literary studies has evolved from a stage characterized by fragmented information and indirect perceptions into an independent field of scholarly inquiry. Contemporary studies demonstrate that the theoretical foundations of this field have become more firmly established, methodologically enriched, and capable of opening new perspectives for future research.

Keywords: Japanese literature, Azerbaijani literary studies, literary relations, scholarly discourse, literary and cultural dialogue

Glacial Retreat, Freshwater Availability, and Water Insecurity in Mountain-Dependent Communities: A Climate Change Perspective

Dr. Ayesha Batool[1], Hafsa Naeem[2], Dr. Farkhanda Anjum[3], Zainab Fatima[4], Muneeb[5],Dr.Shafiq-ur-Rehman Zia[6]

[1]Ph.D, Department of Rural Sociology, University of Agriculture, Faisalabad.
[2]Ph.D. Scholar, Department of Biochemistry, University of Agriculture, Faisalabad.
[3]Assistant Professor, Department of Rural Sociology ,University of Agriculture Faisalabad.
[4]M.phil Scholar, Institute of Soil and Environmental Sciences, University of Agriculture, Faisalabad
[5]M.Sc. Environmental Assessment and Management, University of Salford, England.
[6]Focal Person Olive Oil Project, The University of Loralai Balochistan Corresponding

Abstract

Glaciers represent one of the most important natural sources of fresh water for communities living in and around mountain regions worldwide. Rising global temperatures, driven by increasing greenhouse gas emissions, are causing these glaciers to melt at an alarming rate. As glacier size decreases, the seasonal flow of rivers and streams that communities depend on for drinking water, irrigation, and hydropower becomes increasingly unreliable, posing serious threats to long-term water security. This study investigates the link between ongoing glacial retreat and growing water insecurity in mountain communities across the Himalayas, the Andes, and the Alps. Using satellite imagery, hydrological data, and field-based community surveys, the research identifies which populations are most at risk and how water shortages are affecting agriculture, health, and local livelihoods. Results indicate that low-income communities with limited adaptive capacity bear the greatest burden of glacier-driven water stress. The study also assesses the effectiveness of existing water management policies and international climate finance in supporting at-risk populations. It recommends that adaptation strategies integrate both scientific monitoring and local knowledge systems, and calls for more equitable and targeted climate action to protect the most vulnerable mountain communities from worsening water insecurity.

Keywords: glacial retreat, freshwater availability, water insecurity, climate change, climate adaptation

MICROBIOLOGICAL QUALITY OF ALGERIAN HONEYS FROM THE ANNABA REGION: CONTAMINANT ASSESSMENT AND COMPLIANCE WITH THE JORA STANDARD

CEZAYIR'IN ANNABA BÖLGESINE AIT BALLARIN MIKROBIYOLOJIK KALITESI: KONTAMINANT DEGERLENDIRMESI VE JORA STANDARDINA UYGUNLUK

MELLOUK Nesrine [1] ,BACHTARZI Karina[2] ,ALLAOUI ASSIA [2]

[1] Assistant Professor Chadli Bendjedid University, Faculty of Natural and Life Sciences, Department of Veterinary Sciences. Functional and Evolutionary ecology research Laboratory. El Tarf, Algeria.

[2] Associate Professor, Institute of Veterinary Sciences, Frères Mentouri Constantine 1 University, Veterinary Sciences, Laboratory of gestion de la santé et productions animales .El Khroub Algeria.

ORCID 0009-0009-4338-8221,
,ORCID: 0000-0003-1921-1206,
ORCID 0000-0003-4942-1490

Abstract:
This study evaluates the microbiological quality of honeys from the Annaba region (Algeria) and analyzes their compliance with the national JORA standard (Official Journal No. 39, 2017). Fifteen honey samples (multifloral, jujube, forest) were analyzed for Total Aerobic Mesophilic Flora (TAMF), yeasts and molds (YM), and sulfite-reducing *Clostridium* using standardized methods (ISO). Results show that 27% of samples have TAMF > 30 CFU/g (max 18,200 CFU/g), 13% exceed the regulatory threshold of 100 CFU/g for YM, and all samples are free of *Clostridium*. Identified bacteria are mainly *Bacillus* (20%) and *Staphylococcus* (7%). The overall compliance rate with the JORA standard is 87% (13/15). The absence of *Clostridium* is a favorable point for sanitary safety, particularly regarding infant botulism. The presence of *Bacillus* and molds in some samples highlights the need to strengthen post-harvest hygiene practices (equipment cleaning, water content control, dry storage). Improving these practices is a key strategy to achieve 100% compliance and ensure safe honey for consumers and export.
Keywords: Honey, microbiological quality, JORA standard, Algeria, Annaba, *Clostridium*, yeasts and molds, *Bacillus*, sanitary safety

Özet:
Bu çalışma, Annaba bölgesi (Cezayir) ballarının mikrobiyolojik kalitesini değerlendirmekte ve ulusal JORA standardına (Resmî Gazete No. 39, 2017) uygunluklarını analiz etmektedir. Toplam on beş bal örneği (çiçek balı, hünnap balı, orman balı), Toplam Aerobik Mezofilik Flora (TAMF), maya ve küfler (YM) ile sülfit indirgeyen *Clostridium* açısından standart yöntemlerle (ISO) analiz edilmiştir. Sonuçlar, örneklerin %27'sinin TAMF açısından 30 KBK/g (maks. 18.200 KBK/g) değerinin üzerinde olduğunu, %13'ünün YM için 100 KBK/g olan düzenleyici sınır değeri aştığını ve tüm örneklerde *Clostridium* bulunmadığını göstermektedir. Tanımlanan bakteriler çoğunlukla *Bacillus* (%20) ve *Staphylococcus* (%7)'tur. JORA standardına genel uyum oranı %87'dir (13/15). *Clostridium* bulunmaması, özellikle bebek botulizmi açısından sağlık güvenliği

için olumlu bir noktadır. Bazı örneklerde *Bacillus* ve küflerin varlığı, hasat sonrası hijyen uygulamalarının (ekipman temizliği, su içeriği kontrolü, kuru depolama) güçlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu uygulamaların iyileştirilmesi, %100 uyumluluğa ulaşmak ve tüketici ile ihracat için güvenli bal sağlamak adına kilit bir stratejidir.

Anahtar Kelimeler: Bal, mikrobiyolojik kalite, JORA standardı, Cezayir, Annaba, *Clostridium*, maya ve küfler, *Bacillus*, sağlık güvenliğ

EVIDENCE-BASED PRACTICE IN NURSING EDUCATION: METHODOLOGICAL BARRIERS AND LITERACY GAPS AMONG GRADUATE STUDENTS

Dr. Rajmonda MILLOSHI[1]

[1]University of Medicine Tirana, Albania
Faculty of Medical Technical Sciences
Department of Clinical Studies
ORCID NO: 0000-0002-7928-694X

Dr. Aida ZOTAJ[2]

[2]University 'Aleksander Moisiu' Durrës, Albania
Faculty of Professional Studies
Department of Medical Technical Sciences

ORCID NO: 0009-0003-8996-3144

ABSTRACT

Introduction: Modern nursing education necessitates strong foundational skills in research literacy and methodology to foster Evidence-Based Practice (EBP) in clinical settings. While graduate nursing students exhibit positive attitudes toward the value of scientific inquiry, transitioning from theoretical understanding to actual methodological execution presents significant challenges. This study examines specific methodological barriers and literacy gaps among Master of Science nursing students.

Materials and Methods: A cross-sectional quantitative design was implemented among a sample of 110 graduate nursing students at the University of Medicine, Tirana. Data were gathered using a structured 36-item questionnaire mapping research experiences, specific methodological anxieties, and environmental limitations. Descriptive distributions and inferential cross-tabulations ($\chi 2$) were performed using SPSS.

Results: The findings show a critical operational gap between student academic intent and practical execution. While participants demonstrate moderate competence in general database navigation (Mean=3.85), active clinical employment significantly degrades independent literature utilization and integration ($p=0.010$). A severe structural cleavage emerges in research architecture, with 52.7% of the cohort exhibiting high difficulty in hypothesis and research design formulation ($p<0.001$), compounded by a lack of institutional infrastructure and practical workshops.

Conclusion: Graduate nursing curricula must pivot from broad theoretical overviews toward highly practical, hands-on methodological training. Addressing institutional resource gaps and structural writing barriers is critical to enhancing research self-efficacy and driving advanced Evidence-Based Practice.

Keywords: Evidence-Based Practice, Nursing Education, Methodological Barriers, Literacy Gaps, Graduate Students.

11.07.2026

ISBN: 978-625-8956-30-6