



3. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS

July 11-13, 2025

CONFERENCE BOOK

EDITOR: Assoc. Prof. Lokman ZOR

ISBN: 978-625-97514-8-1

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS

**July 11-13, 2025,
ANTALYA, TURKIYE**

EDITOR:Assoc. Prof. LOKMAN ZOR

COPYRIGHT © 2025

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 PUBLISHER, EXCEPT IN THE CASE OF BRIEF QUOTATIONS EMBODIED IN CRITICAL REVIEWS AND CERTAIN OTHER NONCOMMERCIAL USES PERMITTED BY COPYRIGHT LAW. ASES CONGRESS ORGANIZATION PUBLISHING® IT IS RESPONSIBILITY OF THE AUTHOR TO ABIDE BY THE PUBLISHING ETHICS RULES.

ASES PUBLICATIONS – 2024©

LICANCE KEY: 2022/ 63715

06.08.2025

ISBN: 978-625-97514-8-1

CONGRESS ID

CONFERENCE TITLE

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC
STUDIES CONGRESS

DATE AND PLACE

July 11-13, 2025,
ANTALYA, TURKIYE

ORGANIZATION

ARCENG((ACADEMIC EVENTS- CONFERENCE-CONGRESS)

LANGUAGES

Turkish, English, Arabic, Russian



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



Sayı : E-84965626-100-2500036969
Konu : Düzenleme Kuruluna Akademisyen
Temsilciliği(Doç.Dr. Bekir ÇAR) Hk

10.07.2025

Sayın Doç. Dr. Bekir ÇAR

Arceng Akademi 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. Yağmur AKKOYUNLU
Dekan V.

Ek: Doç. Dr. Bekir ÇAR

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 3HDA97H

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

e-Posta:

Kep Adresi: bandirmaonyedieylul@hs01.kep.tr

Faks No: (0 266) 7170030

İnternet Adresi:

Bilgi için :

Telefon No:

Direkt Hat:

Meray Çoban

Bilgisayar İşletmeni

(0 266) 7170117 - 5015



CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE

Assoc. Prof. LOKMAN ZOR

NIGDE OMER HALISDEMIR UNIVERSITY (TURKIYE)

ORGANIZING COMMITTEE

Assoc. Prof. Bekir ÇAR

BANDIRMA ONYEDI EYLUL UNIVERSITY

Prof. Dr. ELMAN QULIYEV

AZERBAIJAN STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY (AZERBAIJAN)

Prof. Dr. MUSTAFA TALAS

NIGDE OMER HALISDEMIR UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. Davut KARAMAN

ALANYA ALAADDIN KEYKUBAT UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. DERYA ATLAY IŞIK

MUGLA SITKI KOÇMAN UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. EBRU ONEM

SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. ERDAL YABALAK

MERSİN UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. ERGUN AKTÜRK

ATATÜRK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. Fahri OZSUNGUR

MERSİN UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. HUSEYİN BOZ

ATATÜRK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. Gülhan SEN

MEHMET AKİF ERSOY UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist Prof. OGUZ HAN ÖZTAY

VAN YÜZÜNCÜ YIL UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. TUBA DEMİREL

HASAN KALYONCU UNIVERSITY (TURKIYE)

Dr. ULKER BAXSİYEV

AZERBAIJAN STATE PEDAGOGICAL UNIVER (AZERBAIJAN)

DR. VARVARA GETMANTSEVA

THE KOSYGIN STATE UNIVERSITY OF (RUSSIA)

COORDINATOR

ASLI ZENCIRLI

SCIENCE BOARD

Prof. Dr. BENRETEM ABDELOUAHAB

UNIVERSITE BADJI MOKHTAR ANNABA (ALGERIA)

Prof. Dr. FATMA ILKER KERKEZ

MUGLA SITKI KOCMAN UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. HASSAN ZARIOUH

MOHAMMED FIRST UNIVERSITY (MOROCCO)

Prof. Dr. MEHMET KAYGUSUZOGLU

HASAN KALYONCU UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. MEHMET SERKAN UMUZDAS

TOKAT GAZIOSMANPASA UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. MELAHAT AKDENIZ

AKDENIZ UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. MOHANNAD TARRAD

AL ALBAYT UNIVERSITY (JORDAN)

Prof. Dr. MUHAMMAD SAFDAR BHATTI

THE ISLAMIA UNIVERSITY OF BAHAWALPUR (PAKISTAN)

Prof. Dr. MUKADDES ORS

AKDENIZ UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. SACIDE VURAL

ISTANBUL GELISIM UNIVERSITY (TURKIYE)

Prof. Dr. SADETTIN SARI

SULEYMAN DEMIREL UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. BAMBANG HADI SANTOSO

SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI INDONESIA SURABAYA (ENDONEZYA)

Assoc. Prof. Elif CELEBI KARAKOK

AKDENIZ UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. EMINE YILMAZ BOLAT

MERSIN UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. KEZBAN SONMEZ

AKDENİZ UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. KHAYALA ALIGULIYEVA

SUMQAIT STATE UNIVERSITY (AZERBAIJAN)

Assoc. Prof. Koray CELENK

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. MEHMET BUGRA OZHAN

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. MUSTAFA TUYSUZ

VAN YUZUNCU YIL UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. Sadrettin YUKSEL

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. SELMAN ABLAK

SIVAS CUMHURİYET UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. SERPİL YUKSEL

NECMETTİN ERBAKAN UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. Sinan KOPUZLU

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. SUKRAN KARACA

SIVAS CUMHURİYET UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. Turan BASKONUS

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL UNIVERSITY (TURKIYE)

Assoc. Prof. YILMAZ YURTSEVEN

AKDENİZ UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. ALISHER YUNUSOV

FERGANA STATE UNIVERSITY (UZBEKISTAN)

Assist. Prof. AYHAN ATIGAN

KARABUK UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. AYSUN BEYDOLA

YAKIN DOĞU UNIVERSITY (TRNC)

Assist. Prof. BUSRA YARANOGLU

BALIKESIR UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. FATMA ALASLAN YAKIN

DOĞU UNIVERSITY (KKTC)

Assist. Prof. FULYA HARP CELIK

HASAN KALYONCU UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. GULSAH GURKAN

TURGUT OZAL UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. Mehmet BOZKOYUN

HARRAN UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. OKTAY KIZKAPAN

NEVSEHIR HACI BEKTAS VELI UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist Prof. PELIN ERTEKIN

INONU UNIVERSITY (TURKIYE)

Assist. Prof. ROZINA KHATTAK

SHAHEED BENAZIR BHUTTO WOMEN UNIVERSITY (PAKISTAN)

Assist. Prof. SABIHA GOKCEN ZEYBEK

YAKIN DOGU UNIVERSITY (TRNC)

Assist. Prof. SARBU OXANA

NICOLAE TESTEMITANU STATE UNIVERSITY (MOLDOVA)

Assist Prof. SERHAT ERDEM

ATATURK UNIVERSITY (TURKIYE)

Doç. Dr. Bekir CAR

BANDIRMA ONYEDI EYLUL UNIVERSITY

CONFERENCE STATISTICS

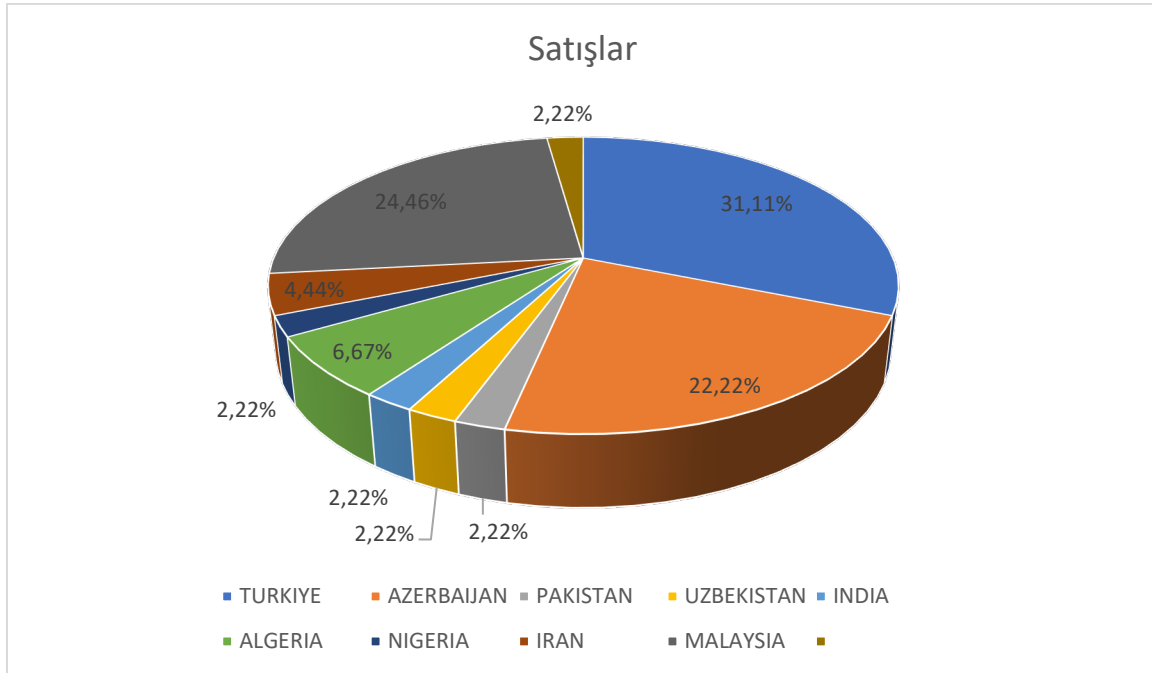
Distribution of the papers presented orally at the conference by countries

Country	Number of Papers	Percentage (%)
TURKIYE	14	31,11%
AZERBAIJAN	10	22,22%
PAKISTAN	1	2,22%
UZBEKISTAN	1	2,22%
INDIA	1	2,22%
ALGERIA	3	6,67%
NIGERIA	1	2,22%
IRAN	2	4,44%
MALAYSIA	11	24,46%
THAILAND	1	2,22%
TOTAL	45	100%

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS

July 11-13, 2025,

CONFERENCE STATISTICS



III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS

July 11-13, 2025, ANTALYA, TURKIYE

CONFERENCE PROGRAM

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS

July 11-13, 2025,
ANTALYA, TURKIYE

CONFERENCE PROGRAM

ZOOM ID: 269 738 6033

PASSWORD: arceng07

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS
July 11-13, 2025, ANTALYA, TURKIYE
CONFERENCE PROGRAM

11.07.2025
FRIDAY / 10:00-12:30
SESSION: 1 HALL: 1 / MODERATOR
Assist. Prof.Yücel BULUT

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
METİN AYDIN ELİF İKBAL ÖZCAN HALİME GAMZE TAŞYÜREK MİNE CANDEMİR	Kıymet Necip Tesal İlkokulu	ÖĞRETMEN TÜKENMİŞLİĞİ VE DEMOGRAFİ İLİŞKİSİ: ANKARA'DAKİ ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA
METİN AYDIN Leyla YENİLLİ Yasemin ÖZBEK Kübranur MÜLAYİM	Kıymet Necip Tesal İlkokulu	ANKARA İLİNDE GÖREV YAPAN FARKLI BRANŞLARDAKİ ÖĞRETMENLERİN ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE YÖNELİK TUTUMLARIN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ
Assist Prof. Güneş OKTAY Nergiz YILDIZ	Istanbul Aydın University	A STUDY ON ONLINE EXHIBITION MODELS: METHODOLOGICAL DIFFERENCES IN THE PERCEPTION OF ARTWORKS
Dr. Ulaş Kutsi ÇEZİK Assist. Prof.Yücel BULUT	Karadeniz Technical University	AN EXAMPLE OF AI ABUSE IN ELECTIONS: INDIA'S 2024 GENERAL ELECTION
Ruhullah BEGZAD	Necmettin Erbakan University	THE ORGANIZATION OF TURKIC STATES AND UZBEKISTAN'S GEOPOLITICAL STRATEGY: BALANCING BETWEEN THE EU, CHINA, RUSSIA, AND THE US WITH TURKEY'S LEADERSHIP ROLE
Nazarova Ziyoda Kattayevna	Termiz davlat universiteti	SOMATİK KOMPONENTLİ FRAZELOGİZMLARNING SEMANTİKASIDA EKVALENTLİK MASALALARI (O'ZBEK VA INGLİZ TİLLARI MISOLIDA)
Aygün Ahmadova	Azərbaycan Devlet Pedagoji Universiteti	AZƏRBAYCAN UŞAQ ŞEİRİNDƏ ƏHƏMİYYƏTLİ MÖVZULAR MƏSTAN ƏLİYEV YARADICILIĞI

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS

July 11-13, 2025, ANTALYA, TURKIYE

CONFERENCE PROGRAM

11.07.2025

FRIDAY / 10:00-12:30

SESSION: 1 HALL: 2 / MODERATOR

Assist. Prof. Elif ÇELEBİ

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Gül KURUOĞLU Prof. Dr. Hüseyin BAŞPINAR	Tarım ve Orman Bakanlığı İncir Araştırma Enstitüsü Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	AYDIN İLİ İNCİR BAHÇELERİNDE NİTİDULİDAE VE DROSOPHİLİDAE FAMİLYASINA AİT TÜRLERİN POPÜLASYON DEĞİŞİMLERİNİN BESİN CEZBEDİCİ TUZAĞIN KULLANIMI İLE BELİRLENMESİ
Aygül DİNÇ Assist. Prof. Mustafa Ali KAPTAN	Tarım ve Orman Bakanlığı İncir Araştırma Enstitüsü Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	FARKLI POTASYUM VE KALSİYUM DOZLARI İÇEREN BESİN ÇÖZELTİLERİNİN İNCİR (Ficus carica L. Sarılop) FİDANI KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ
Serkan KAPTAN Prof Dr. Tülin AKŞİT	Tarım ve Orman Bakanlığı Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	MONITORING OF ADULT POPULATION OF OLIVE FLY [BACTROCERA OLEAE (GMELIN) DIPTERA, TEPHRITIDAE] WITH TWO DIFFERENT TRAP TYPES IN IZMIR PROVINCE
Assist. Prof. Hülya CERCİ AKCAY	Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi	A RARE CASE OF BILATERAL MANDIBULAR INCISOR AGENESIS IN A CHILD: EARLY DIAGNOSIS AND MANAGEMENT CHALLENGES
Assist. Prof. Elif ÇELEBİ	Bahçeşehir University	MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE VIDIAN CANAL: ANATOMICAL VARIATIONS AND CLINICAL IMPLICATIONS
Assis. Prof.. K.R.Padma	SRI PADMAVATI MAHILA VISVAVIDYALAYAM	CLIMATE CHANGE AND ITS COMPLEX EFFECTS ON WOMEN'S HEALTH ARE ACKNOWLEDGED AS SUBSTANTIAL RISKS TO GLOBAL WELL-BEING
BOUKHEDIM Amina BOUCHAALA Laid Si Bachir Abdelkrim HOUHAMDI Moussa	Environmental Research Center University of Batna university of Guelma.	STUDY OF THE AFFECT OF NESTİNG ENVİRONMENT ON SOME ASPECTS OF THE REPRODUCTION İN THE EURASİAN BLUE TİT, CYANİSTES CAERULEUS, İN THE FOREST OF BENİ-SALAH

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS
July 11-13, 2025, ANTALYA, TURKIYE
CONFERENCE PROGRAM

11.07.2025

FRIDAY / 10:00-12:30

SESSION: 1 HALL: 3 / MODERATOR

Assoc. Prof. Ferhat KILINÇ

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Assist. Prof. PERİ GÜNEŞ Safa FADHIL	İstanbul Gelişim University	MPPT OF THERMOELECTRIC SYSTEMS
Erkan BARLAS Assist Prof. Furkan ŞAHİN	İstanbul Nişantaşı University	DETERMINATION OF EARTHQUAKE PERFORMANCE OF REINFORCED CONCRETE BUILDINGS BY OBSERVATION METHOD: IS THE BUILDING YOU LIVE IN EARTHQUAKE RESISTANT?
Assist Prof. Furkan ŞAHİN Ulaş Can ÖZKALAN	İstanbul Nisantasi University	PERFORMANCE ANALYSIS AND RETROFIT PHASES OF AN EXISTING RESIDENTIAL STRUCTURE
Assoc. Prof. Ferhat KILINÇ	Sivas Cumhuriyet University,	PERFORMANCE COMPARISON OF USING DIFFERENT REFRIGERANTS IN A CASCADE COOLING SYSTEM
M.V Kazimov I.S Ramazanova U.V Yusifova A.F Nuraliev F.F Yahyayev	Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan	PREPARATION AND THERMOELECTRIC PROPERTIES OF GaSb-CrSb EUTECTIC COMPOSITE
Fatma Zohra MELLOUK Laid BOUCHAALA Amira AFRI Linda SAILI Moussa HOUHAMDI	Environmental Research Center University 8 May 1945 Guelma	USE OF CHEMICAL BY-PRODUCTS FROM INDUSTRIAL EFFLUENTS IN THE TREATMENT OF DOMESTIC WASTEWATER DISCHARGED AT THE ANNABA COASTLINE
Moses Adeolu AGOI Oluwakemi Racheal OSHINOWO Samuel Olayiwola AJAGA Solomon Abraham UKPANAH	Lagos State University of Education	EXPLORING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN ACADEMIC ADMINISTRATION: A PERSPECTIVE IN EDUCATIONAL MANAGEMENT
Abbas Ali Zarei	Imam Khomeini International University	Sandwich and Cake Models of Dynamic Assessment Affecting Reading Anxiety and Self-Efficacy in a Computer-Based Context

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS**July 11-13, 2025, ANTALYA, TURKIYE****CONFERENCE PROGRAM****11.07.2025****FRIDAY / 10:00-12:30****SESSION: 1 HALL: 4 / MODERATOR****Prof. Dr. Elman QULİYEV**

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Dr. Günel HÜMMƏTOVA (PƏNİYEVƏ) Saleh	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	Multikultural dəyərlərin fəlsəfi əsasları Axundzadə dünyagörüşündə
Assoc. Prof. Ulduz Fərhad QƏHRƏMANOVA	Azərbaycan Devlet Pedaqoji Üniversitesi	PARODY AND RARE SATIRE AS A GENRE
Prof. Dr. Elman QULİYEV	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	THE POETRY OF NAZIM HIKMAT
NƏRGİZ MƏHƏMMƏD QIZI ÇOBANOVA	ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kolleci	RADİASIYA ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM
RƏSMİYYƏ NƏRİMAN QIZI MAHMUDOVA	Azərbaycan Pedaqoji Universitetinin nəzdində Azərbaycan Pedaqoji Kolleci	NATIONAL STYLE AND ORNAMENTS IN AZERBAIJANI FINE ART
Arzu Kərimova	Azərbaycan Devlet Pedaqoji Üniversitesi	TEACHING SELECTED EXAMPLES FROM BAKHTIYAR VAHABZADEH'S CREATIVE WORKS IN TERMS OF LANGUAGE AND STYLE IN AZERBAIJANI LANGUAGE LESSONS
Həsənova Amaliya Murad qızı	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	İNSAN CƏMİYYƏTİNİN DAVAMLI İNKİŞAFI ÜÇÜN BİOLOGİYA VƏ EKOLOGİYA FƏNLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ QARŞIYA QOYULAN PROBLEMLƏR VƏ PERSPEKTİVLƏR
Həsənova Amaliya Murad qızı	Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti	ƏTRAF ALƏMİN DƏRK EDİLMƏSİNİN VƏ HADİSƏLƏRİN PROQNOZLAŞDIRILMASININ EPİGENETİK XARAKTERİ

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS**July 11-13, 2025, ANTALYA, TURKIYE****CONFERENCE PROGRAM****11.07.2025****FRIDAY / 10:00-12:30****SESSION: 1 HALL:5 / MODERATOR****Sirhajwan Idek**

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Mohd Adyzaidee bin Mohd Jaidin Maxwill Bryan Majit Mohd Nabil Fikri bin Ab Yamin Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Redesign of Gas Pipe Cutting Stand for Short Pipes in a Welding Workshop
Muhammad Danish Ammar Mohd Azharzan Jenis Saili @ Amza Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Ergonomic Metal Cutting Machine Holder to Reduce Risk and Improve Accuracy
Melson Tony Nelson James Jeffrey Peter bin Majimin Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Design of a Semi-Auto Hydraulic Jack Stand for Safer and Easier Vehicle Lifting
Nur Alia Ayuni Muahamad Husrin Dylan Ivander Lucas Andrew Mark Dalubatan Mohd Shukur bin Roslan Mohd Hakimi bin Abdul Halil Azme bin Budiman Mohd Firdaus bin Sariman	Kolej Vokasional Keningau	Design of a Small-Scale Food Waste Shredder to Support Composting Practices in Sustainable Agriculture
Mohd Afzan Bin Mazlan Norsyelanatrasya Binti Ahmad Mohd Nabil Fikri bin Ab Yamin Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Portable Welding Fume Extractor for Workshop Safety and Health
Mohammad Aminuddin bin Zulkafflee Muhammad A'alam Bari Mohd Azli Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Design and Development of an Acetylene Gas Cylinder Transport Trolley for Welding Workshops
Muhammad Shah Bin Hasanudin Kanry Madin Jenis Saili @ Amza Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Development of a Portable Welding Inspection Kit for Visual Inspection in Welding Workshops
Christivane Roger Elvince Eveniee Mohd Nabil Fikri Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Development of a Portable Motorcycle Towing Device for Workshop and Emergency Use

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS
July 11-13, 2025, ANTALYA, TURKIYE
CONFERENCE PROGRAM

11.07.2025
FRIDAY / 10:00-12:30
SESSION: 1 HALL:6 / MODERATOR
Dr. Maria Taj

AUTHORS	UNIVERSITY/INSTITUTION	TOPIC TITLE
Dr. Maria Taj	Jinnah University	Clean and green environment by using agricultural waste with better cleaning properties than synthetic ones.
Nishani Ranaweera	Thammasat University	SYNTHESIZING HIGH-IMPACT SCHOLARSHIP: A SYSTEMATIC REVIEW OF FEAR OF CRIME IN SOCIOPSYCHOLOGICAL RESEARCH
Sahar Alizadeh Maryam Norouzi Soheil Karimi	University of Tehran	The Evaluation of the effect of Humic acid on Pollen Fertility and some morphological characters of Callendula officinalis var. Gitana (Asteraceae) Under salinity Stress
Amira AFRI Laid BOUCHAALA Fatema Zohra MELLOUK Linda Saili Redwane RAIS Nabil CHARCHAR	Centre de recherche en biotechnologie Université Abbas Laghrour	SEWAGE SLUDGE AND LARGE RİO TOMATOES: PHYSİOLOGİCAL AND BİOCHEMİCAL İMPACTS
Muhamad Adam Muqriz bin Muhd Safwan Sazani Muhammad Noor Syakir Azfar bin Noor Azme bin Budiman Mohd Firdaus bin Sariman	Kolej Vokasional Keningau	Design and Evaluation of a Multi-Function Jig for Pipe Welding Processes in Various Positions at Kolej Vokasional Keningau
Nursyafiqah Binti Hesbon Amira Binti Roslee Azme bin Budiman Mohd Firdaus bin Sariman	Kolej Vokasional Keningau	User-Friendly Gas Cylinder Lifting Trolley for Elderly and Housewives
Jason Nelson Robby Robson Jenis Saili @ Amza Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Kolej Vokasional Keningau	Design of a Manual Coconut Peeler Based on Lever Principle for Small Traders and Rural Farmers

CONTENTS

AUTHOR(s)	TITLE	PAGE NO
METİN AYDIN ELİF İKBAL ÖZCAN HALİME GAMZE TAŞYÜREK MİNE CANDEMİR	ÖĞRETMEN TÜKENMİŞLİĞİ VE DEMOGRAFİ İLİŞKİSİ: ANKARA'DAKİ ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA	1
METİN AYDIN Leyla YENİLLİ Yasemin ÖZBEK Kübranur MÜLAYİM	ANKARA İLİNDE GÖREV YAPAN FARKLI BRANŞLARDAKİ ÖĞRETMENLERİN ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE YÖNELİK TUTUMLARIN DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ	3
Güneş OKTAY Nergiz YILDIZ	A STUDY ON ONLINE EXHIBITION MODELS: METHODOLOGICAL DIFFERENCES IN THE PERCEPTION OF ARTWORKS	6
Ulaş Kutsi ÇEZİK Assist. Prof.Yücel BULUT	AN EXAMPLE OF AI ABUSE IN ELECTIONS: INDIA'S 2024 GENERAL ELECTION	8
Ruhullah BEGZAD	THE ORGANIZATION OF TURKIC STATES AND UZBEKISTAN'S GEOPOLITICAL STRATEGY: BALANCING BETWEEN THE EU, CHINA, RUSSIA, AND THE US WITH TURKEY'S LEADERSHIP ROLE	13
Nazarova Ziyoda Kattayevna	SOMATİK KOMPONENTLİ FRAZELOGİZMLARNING SEMANTİKASIDA EKİVALENTLİK MASALALARI (O'ZBEK VA INGLİZ TİLLARI MISOLIDA)	15
Aygün Ahmadova	AZƏRBAYCAN UŞAQ ŞEİRİNDƏ ƏHƏMİYYƏTLİ MÖVZULAR MƏSTAN ƏLİYEV YARADICILIĞI	20
Gül KURUOĞLU Hüseyin BAŞPINAR	AYDIN İLİ İNCİR BAHÇELERİNDE NİTİDULİDAE VE DROSOPHİLİDAE FAMİLYASINA AİT TÜRRLERİN POPÜLASYON DEĞİŞİMLERİNİN BESİN CEZBEDİCİ TUZAĞIN KULLANIMI İLE BELİRLENMESİ	27
Aygül DİNÇ Mustafa Ali KAPTAN	FARKLI POTASYUM VE KALSİYUM DOZLARI İÇEREN BESİN ÇÖZELTİLERİNİN İNCİR (Ficus carica L. Sarılop) FİDANI KALİTESİ ÜZERİNE ETKİLERİ	29
Serkan KAPTAN Tülin AKŞİT	MONITORING OF ADULT POPULATION OF OLIVE FLY [BACTROCERA OLEAE (GMELIN) DIPTERA, TEPHRITIDAE] WITH TWO DIFFERENT TRAP TYPES IN İZMİR PROVINCE	30
Hülya CERCİ AKCAY	A RARE CASE OF BILATERAL MANDIBULAR INCISOR AGENESIS IN A CHILD: EARLY DIAGNOSIS AND MANAGEMENT CHALLENGES	32
Elif ÇELEBİ	MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE VIDIAN CANAL: ANATOMICAL VARIATIONS AND CLINICAL IMPLICATIONS	33
K.R.Padma	CLIMATE CHANGE AND ITS COMPLEX EFFECTS ON WOMEN'S HEALTH ARE ACKNOWLEDGED AS SUBSTANTIAL RISKS TO GLOBAL WELL- BEING	35
BOUKHEDIM Amina BOUCHAALA Laid Si Bachir Abdelkrim HOUHAMDI Moussa	STUDY OF THE AFFECT OF NESTİNG ENVİRONMENT ON SOME ASPECTS OF THE	36

	REPRODUCTION IN THE EURASIAN BLUE TIT, CYANISTES CAERULEUS, IN THE FOREST OF BÉNI-SALAH	
PERİ GÜNEŞ Safa FADHİL	MPPT OF THERMOELECTRIC SYSTEMS	37
Erkan BARLAS Furkan ŞAHİN	DETERMINATION OF EARTHQUAKE PERFORMANCE OF REINFORCED CONCRETE BUILDINGS BY OBSERVATION METHOD: IS THE BUILDING YOU LIVE IN EARTHQUAKE RESISTANT?	38
Furkan ŞAHİN Ulaş Can ÖZKALAN	PERFORMANCE ANALYSIS AND RETROFIT PHASES OF AN EXISTING RESIDENTIAL STRUCTURE	40
Ferhat KILINÇ	PERFORMANCE COMPARISON OF USING DIFFERENT REFRIGERANTS IN A CASCADE COOLING SYSTEM	42
M.V Kazimov I.S Ramazanova U.V Yusifova A.F Nuraliev F.F Yahyayev	PREPARATION AND THERMOELECTRIC PROPERTIES OF GaSb-CrSb EUTECTIC COMPOSITE	53
Fatma Zohra MELLOUK Laid BOUCHAALA Amira AFRI Linda SAILI Moussa HOUHAMDI	USE OF CHEMICAL BY-PRODUCTS FROM INDUSTRIAL EFFLUENTS IN THE TREATMENT OF DOMESTIC WASTEWATER DISCHARGED AT THE ANNABA COASTLINE	56
Moses Adeolu AGOI Oluwakemi Racheal OSHINOWO Samuel Olayiwola AJAGA Solomon Abraham UKPANA	EXPLORING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN ACADEMIC ADMINISTRATION: A PERSPECTIVE IN EDUCATIONAL MANAGEMENT	57
Abbas Ali Zarei	Sandwich and Cake Models of Dynamic Assessment Affecting Reading Anxiety and Self-Efficacy in a Computer-Based Context	65
Günel HÜMMƏTOVA (PƏNİYEV) Saleh	Multikultural dəyərlərin fəlsəfi əsasları Axundzadə dünyagörüşündə	66
Ulduz Fərhad QƏHRƏMANOVA	PARODY AND RARE SATIRE AS A GENRE	68
Elman QULİYEV	THE POETRY OF NAZIM HIKMAT	71
NƏRGİZ MƏHƏMMƏD QIZI ÇOBANOVA	RADİASIYA ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM	79
RƏSMİYYƏ NƏRİMAN QIZI MAHMUDOVA	NATIONAL STYLE AND ORNAMENTS IN AZERBAIJANI FINE ART	83
Arzu Kərimova	TEACHING SELECTED EXAMPLES FROM BAKHTIYAR VAHABZADEH'S CREATIVE WORKS IN TERMS OF LANGUAGE AND STYLE IN AZERBAIJANI LANGUAGE LESSONS	86
Həsənova Amaliya Murad qızı	İNSAN CƏMİYYƏTİNİN DAVAMLİ İNKİŞAFI ÜÇÜN BİOLOGİYƏ VƏ EKOLOGİYƏ FƏNLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ QARŞIYA QOYULAN PROBLEMLƏR VƏ PERSPEKTİVLƏR	91
Həsənova Amaliya Murad qızı	ƏTRAF ALƏMİN DƏRK EDİLMƏSİNİN VƏ HADİSƏLƏRİN PROQNOZLAŞDIRILMASININ EPİGENETİK XARAKTERİ	97

Mohd Adyzaidee bin Mohd Jaidin Maxwill Bryan Majit Mohd Nabil Fikri bin Ab Yamin Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Redesign of Gas Pipe Cutting Stand for Short Pipes in a Welding Workshop	104
Muhammad Danish Ammar Mohd Azharzan Jenis Saili @ Amza Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Ergonomic Metal Cutting Machine Holder to Reduce Risk and Improve Accuracy	105
Melson Tony Nelson James Jeffrey Peter bin Majimin Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Design of a Semi-Auto Hydraulic Jack Stand for Safer and Easier Vehicle Lifting	106
Nur Alia Ayuni Muahamad Husrin Dylan Ivander Lucas Andrew Mark Dalubatan Mohd Shukur bin Roslan Mohd Hakimi bin Abdul Halil Azme bin Budiman Mohd Firdaus bin Sariman	Design of a Small-Scale Food Waste Shredder to Support Composting Practices in Sustainable Agriculture	107
Mohd Afzan Bin Mazlan Norsyelanatrasya Binti Ahmad Mohd Nabil Fikri bin Ab Yamin Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Portable Welding Fume Extractor for Workshop Safety and Health	108
Mohammad Aminuddin bin Zulkafflee Muhammad A'alam Bari Mohd Azli Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Design and Development of an Acetylene Gas Cylinder Transport Trolley for Welding Workshops	109
Muhammad Shah Bin Hasanudin Kanry Madin Jenis Saili @ Amza Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Development of a Portable Welding Inspection Kit for Visual Inspection in Welding Workshops	110
Christivane Roger Elvince Eveniee Mohd Nabil Fikri Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Development of a Portable Motorcycle Towing Device for Workshop and Emergency Use	111
Maria Taj	Clean and green environment by using agricultural waste with better cleaning properties than synthetic ones.	112
Nishani Ranaweera	SYNTHESIZING HIGH-IMPACT SCHOLARSHIP: A SYSTEMATIC REVIEW OF FEAR OF CRIME IN SOCIOPSYCHOLOGICAL RESEARCH	113
Sahar Alizadeh Maryam Norouzi Soheil Karimi	The Evaluation of the effect of Humic acid on Pollen Fertility and some morphological characters of Callendula officinalis var. Gitana (Asteraceae) Under salinity Stress	114
Amira AFRI Laid BOUCHAALA Fatema Zohra MELLOUK Linda Saili Redwane RAIS Nabil CHARCHAR	SEWAGE SLUDGE AND LARGE RİO TOMATOES: PHYSİOLOGİCAL AND BİOCHEMİCAL İMPACTS	115
Muhamad Adam Muqriz bin Muhd Safwan Sazani	Design and Evaluation of a Multi-Function Jig for Pipe Welding Processes in Various	116

III. INTERNATIONAL PERGE SCIENTIFIC STUDIES CONGRESS

Muhammad Noor Syakir Azfar bin Noor Azme bin Budiman Mohd Firdaus bin Sariman	Positions at Kolej Vokasional Keningau	
Nursyafiqah Binti Hesbon Amira Binti Roslee Azme bin Budiman Mohd Firdaus bin Sariman	User-Friendly Gas Cylinder Lifting Trolley for Elderly and Housewives	117
Jason Nelson Robby Robson Jenis Salli @ Amza Mohd Firdaus bin Sariman Azme bin Budiman	Design of a Manual Coconut Peeler Based on Lever Principle for Small Traders and Rural Farmers	118

ÖĞRETMEN TÜKENMİŞLİĞİ VE DEMOGRAFİ İLİŞKİSİ: ANKARA'DAKİ ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

METİN AYDIN¹ ELİF İKBAL ÖZCAN², HALİME GAMZE TAŞYÜREK³, MİNE
CANDEMİR⁴

¹Okul Müdürü, Kıymet Necip Tesal İlkokulu, ,0000-0001-8306-4867

²Özel Eğt.Öğrt. , Kıymet Necip Tesal İlkokulu, 0009-0002-2468-0680

³Özel Eğt.Öğrt., Kıymet Necip Tesal İlkokulu, 0009-0005-0147-0009

⁴Sınıf Öğrt., Kıymet Necip Tesal İlkokulu, 0009-0005-4108-4081

ÖZET

Tükenmişlik, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2019 yılında Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (ICD-11) kapsamında, iş yaşamına bağlı olarak gelişen bir olgu şeklinde tanımlanmıştır. DSÖ-ICD-11'e göre bu durum, iş yerinde kronik stresin etkili bir biçimde yönetilememesi sonucunda ortaya çıkan bir sendromdur. Tükenmişlik; enerji kaybı veya bitkinlik hissi, işe karşı zihinsel uzaklaşma ya da olumsuz tutum geliştirme ve mesleki yeterlilik duygusunda azalma gibi belirtilerle kendini göstermektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalar, özel eğitim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin çeşitli bireysel ve çevresel etkenlerden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Skaalvik ve Skaalvik (2020) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin özyeterlik inançlarının duygusal tükenme düzeyleriyle yakından ilişkili olduğu görülmüştür. Hagaman ve Casey (2022), idari destek eksikliğinin ve kapsayıcı eğitim baskılarının özellikle özel eğitim alanında çalışan öğretmenler için başlıca stres kaynakları olduğunu vurgulamıştır.

Özel eğitim öğretmenleri, diğer branş öğretmenlerine kıyasla çalışma saatleri içinde daha yoğun zihinsel ve duygusal çaba harcamakta, bu durum da onları daha fazla yıpratmaktadır. Bu bağlamda, özel eğitim öğretmenlerinin mesleki doyum düzeylerinin daha düşük, tükenmişlik düzeylerinin ise daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu araştırma, her tür ve kademedeki çalışan Özel Eğitim Öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin demografik değişkenler açısından incelenmesini amaçlayan bir çalışmadır. Yapılan bu araştırma nicel tarama modeline dayanmaktadır. Araştırma, nicel yaklaşıma dayalı betimsel tarama modelinde düzenlenmiştir.

Araştırmanın örneklemini 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve resmi kurumlarda çalışan 66 Özel Eğitim Öğretmeninden oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak kullanılan soru formunda öncelikle öğretmenlerin demografik bilgileri istenip, devamında ise Nuri Barış İNCE ve Ali Ekber ŞAHİN tarafından (2015) Türkçe 'ye uyarlanan Maslach Tükenmişlik Envanteri-Eğitimci Formu kullanılmıştır. "Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu model, mevcut durumun betimlenmesinin yanı sıra değişkenler arası ilişkileri ortaya koymayı amaçlamaktadır. Maslach Tükenmişlik Envanteri'nin alt boyutlarına ilişkin iç tutarlılık güvenirlik katsayısı (Cronbach Alpha) sırasıyla: Duygusal Tükenme $\alpha=0.88$, Duyarsızlaşma $\alpha=0.74$, Kişisel Başarı $\alpha=0.81$ olarak belirlenmiştir.

Katılımcıların demografik özellikleri incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre katılımcıların %83,3'ü (n=55) kadın, %15,2'si (n=10) erkek ve %1,5'i (n=1) cinsiyet belirtmemiştir. Yaş

dağılımında, en yüksek oran %27,3 ile 31–35 yaş aralığında (n=18) gözlenirken, bunu sırasıyla %19,7 ile 41–45 yaş (n=13) ve 26–30 yaş (n=13), %18,2 ile 36–40 yaş (n=12), %12,1 ile 46 ve üzeri (n=8) ve %3,0 ile 20–25 yaş (n=2) takip etmektedir. Mesleki deneyim süresine bakıldığında, %31,8'i (n=21) 16 yıl ve üzeri, %25,8'i (n=17) 6–10 yıl, %21,2'si (n=14) 11–15 yıl ve yine %21,2'si (n=14) 1–5 yıl deneyime sahiptir. Demografik değişkenler ile tükenmişlik alt boyutları arasındaki ilişkiler t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Ancak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu durum, tükenmişlik düzeylerinin yaş, cinsiyet, kıdem gibi faktörlerden bağımsız olabileceğini göstermektedir. Görev yapılan kademe değişkeninde katılımcıların %47,0'i (n=31) ilkökul, %21,2'si (n=14) ortaokul, %21,2'si (n=14) özel eğitim uygulama okulları (1., 2. veya 3. kademe), %4,5'i (n=3) okul öncesi, %4,5'i (n=3) “diğer” ve %1,5'i (n=1) lise düzeyinde görev yapmaktadır. Son olarak, kurum türü bakımından katılımcıların büyük çoğunluğu %95,5 oranla (n=63) resmî (devlet) kurumlarda çalışmakta olup, %3,0'ı (n=2) kurum türünü belirtmemiş ve yalnızca %1,5'i (n=1) özel kurumlardan bildirimde bulunmuştur.

Bu çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeyleri üç alt boyutta incelenmiş ve veriler 6 puanlık ölçekte değerlendirilmiştir. Duygusal Tükenme ortalaması 3,44/6 ile orta düzeyde bulunmuş; bu durum, öğretmenlerin iş yükü ve stresle zaman zaman zorlandığını, duygusal yorgunluk yaşadıklarını göstermektedir. Duyarsızlaşma ortalaması 1,52/6 ile düşük düzeydedir; bu da öğretmenlerin öğrencilerine karşı ilgilerini, duyarlılıklarını ve mesleki bağlılıklarını büyük ölçüde koruduklarını göstermektedir. Kişisel Başarı ortalaması ise 4,38/6 ile yüksek düzeydedir ve öğretmenlerin kendilerini mesleklerinde yeterli, başarılı ve motive hissettiklerini ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde, özel eğitim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeyleri çok yüksek değildir; duygusal zorlanma yaşasalar da düşük duyarsızlaşma ve yüksek kişisel başarı algıları sayesinde mesleki motivasyonlarını korudukları görülmektedir. Elde edilen bulgular, literatürde yer alan diğer araştırmalarla benzerlik göstermektedir. Örneğin, Yıldırım ve Yalçın (2018) tarafından yapılan çalışmada da özel eğitim öğretmenlerinde duygusal tükenmenin orta düzeyde, duyarsızlaşmanın düşük düzeyde ve kişisel başarının yüksek düzeyde olduğu rapor edilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre, özel eğitim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeyleri genel olarak yüksek değildir. Öğretmenler, orta düzeyde duygusal tükenmişlik yaşamakla birlikte, düşük duyarsızlaşma ve yüksek kişisel başarı algısıyla mesleki motivasyonlarını korumaktadır. Bu durum, özel eğitim öğretmenlerinin işlerine duyduğu bağlılık ve özverili çalışmaları açısından umut vericidir.

Araştırma sonuçları, özel eğitim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin genel olarak yüksek olmadığını göstermektedir. Öğretmenler zaman zaman orta düzeyde duygusal tükenmişlik yaşasalar da, düşük düzeyde duyarsızlaşma ve yüksek kişisel başarı algıları sayesinde mesleki motivasyonlarını korumaktadır. Bu bulgular, öğretmenlerin mesleklerine olan bağlılıklarını ve özverili çalışmalarını yansıtmakta; aynı zamanda eğitim ortamlarında özel eğitim öğretmenlerinin daha fazla desteklenmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Yüksek özveriyle çalışan bu öğretmenlerin psikolojik sağlamlıklarının güçlendirilmesi ve iş yüklerinin dengelenmesi, tükenmişliğin önlenmesinde önemli bir rol oynayacaktır.

**ANKARA İLİNDE GÖREV YAPAN FARKLI BRANŞLARDAKİ ÖĞRETMENLERİN
ÖZEL EĞİTİM ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE YÖNELİK TUTUMLARIN
DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Metin AYDIN¹, Leyla YENİLLİ², Yasemin ÖZBEK³, Kübranur MÜLAYİM⁴

¹Okul Müdürü, Kıymet Necip Tesal İlkokulu, 0000-0001-8306-4867

²Özel Eğitim Öğretmeni, Kıymet Necip Tesal İlkokulu, 0009-0001-545743-6759

³Özel Eğitim Öğretmeni, Kıymet Necip Tesal İlkokulu,

⁴Özel Eğitim Öğretmeni, Kıymet Necip Tesal İlkokulu,

Özet

Tutum, bireyin kendine ya da çevresindeki herhangi bir nesne, toplumsal konu, ya da olaya karşı deneyim, bilgi, duygu ve güdülerine dayanarak örgütlediği zihinsel, duygusal ve davranışsal bir tepki, ön eğilimdir (İnceoğlu, 2011: 22).

Özel eğitim öğretmenleri Resmî ve özel okulların özel eğitim sınıfları (otizm, zihin engeli, öğrenme güçlüğü vb.), Rehberlik ve Araştırma Merkezleri (RAM), Özel Eğitim Uygulama Okulları (I., II., III. kademe), Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri, Hastane sınıfları (uzun süreli tedavi gören çocuklar için), Evde eğitim hizmetleri kapsamında, Ceza infaz kurumlarındaki eğitim birimleri, STK'lar, dernekler, vakıflar (engelli bireylere yönelik projelerde), Üniversiteler (akademik kariyer düşünenler için), Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı'na bağlı kurumlarda çalışabilirler. Ayrıca özel eğitimin kapsadığı tüm engel gruplarıyla (otizm, Down sendromu, işitme, görme, dikkat eksikliği vb.) ilgili alanlarda da bireysel ya da grup eğitimleri verebilirler.

Özel eğitim, tüm gelişimsel alanlarda yaşlılarından farklılık gösteren bireylerin; ihtiyaçlarına uygun yöntem, araç-gereç ve programlarla desteklendiği bir eğitim sürecidir. Bu süreçte en önemli unsurlardan biri, öğretmenlerin iş birliği içinde çalışarak özel eğitime yönelik oluşturdukları tutumlardır. Bu tutum, öğrencilerin gelişimi ve akademik başarıları üzerinde doğrudan etkili olmaktadır. Yapılan bu çalışmada, Ankara ilinde görev yapan farklı branşlardaki öğretmenlerin özel eğitim öğretmenliğine yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca tutumların demografik değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediği araştırılarak, alana katkı sunacak veriler elde edilmesi hedeflenmiştir.

Bu araştırma, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ve özel kurumlarda görev yapan sınıf ve branş öğretmenlerinin, özel eğitim öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarını ölçmeyi amaçlayan bir çalışmadır. Araştırma nicel tarama modeline dayanarak gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın örneklemini 2024-2025 eğitim öğretim yılında Ankara ilinde görev yapmakta olan 58 öğretmen oluşturmaktadır. Soru formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm çalışmaya katılan öğretmenlerin demografik özelliklerini içermektedir. İkinci bölümde ise Mehmet Salih Küçüközyiğit, Nilüfer Altun Könez & Betül Yılmaz Eğitim Fakültesi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye tarafından geliştirilen sorular yer almaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Katılımcıların %93,22'si (n=55) kadın, %5,08'i (n=3) erkek olup, %1,69'unun (n=1) cinsiyet bilgisi eksiktir.

Katılımcıların yaş dağılımına bakıldığında, en yüksek oranın %33,90 (n=20) ile "46 ve üzeri" yaş grubunda olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla %27,12 (n=16) ile "36-40", %22,03 (n=13) ile "41-45" ve %16,95 (n=10) ile "31-35" yaş grupları takip etmektedir. Bu durum, araştırma grubunun genel olarak deneyimli öğretmenlerden oluştuğunu göstermektedir.

Görev yapılan kademeye göre dağılım incelendiğinde, katılımcıların yarısından fazlasının (%52,54; n=31) ilköğretim kademesinde görev yaptığı görülmektedir. Bunu %16,95 (n=10) ile ortaokul, %11,86 (n=7) ile lise ve %10,17 (n=6) ile özel eğitim uygulama okulları izlemektedir. %6,78'lik (n=4) bir kesim "diğer" seçeneğini işaretlerken, yalnızca %1,69'luk (n=1) bir oran okul öncesi kademesinde görev yapmaktadır.

Mesleki deneyim süresi bakımından, katılımcıların %66,10'u (n=39) "16 yıl ve üzeri" deneyime sahiptir. Bunu %27,12 (n=16) ile "11-15 yıl", %6,78 (n=4) ile "6-10 yıl" deneyime sahip öğretmenler izlemektedir. Bu bulgu, örneklem grubunun ağırlıklı olarak kıdemli öğretmenlerden oluştuğunu ortaya koymaktadır.

Katılımcıların görev yaptığı kurum türüne bakıldığında, ezici bir çoğunluğun (%96,61; n=57) resmi devlet okullarında çalıştığı, yalnızca %1,69'unun (n=1) özel kurumlarda görev yaptığı görülmektedir. %1,69'luk (n=1) bir kesimde ise bu bilgi eksiktir.

Katılımcıların "Özel Eğitim Öğretmenliği Mesleğine Yönelik Tutumları"nı değerlendirmek amacıyla uygulanan 19 maddelik Likert tipi tutum ölçeğinin iç tutarlılığı incelenmiştir. Bu kapsamda, yanıtlar 1 (Hiç Katılmıyorum) ile 5 (Tamamen Katılıyorum) arasında puanlanmış, ölçek içindeki ters ifadeler (örneğin "öğretmen olmak istemem") ters kodlanarak analizlere dahil edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda, ölçeğin **Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı .88** olarak bulunmuştur. Bu değer, ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, uygulanan tutum ölçeği ile elde edilen sonuçların tutarlı ve tekrarlanabilir olduğu söylenebilir.

Bu çalışma kapsamında özel eğitim öğretmenliğine yönelik tutumlar; cinsiyet, yaş ve kurum türü gibi demografik değişkenler açısından incelenmiştir. Analiz sonuçlarına göre, cinsiyet açısından değerlendirildiğinde erkek katılımcıların (76,67 puan) kadın katılımcılara (71,00 puan) göre özel eğitim öğretmenliğine daha olumlu yaklaştığı görülmektedir. Yaş gruplarına göre tutum puanları incelendiğinde, en yüksek ortalama 31-35 yaş grubunda (72,90 puan) elde edilirken, 36-40 yaş grubunda görece daha düşük bir tutum (69,94 puan) gözlemlenmiştir. Bununla birlikte yaş grupları arasında belirgin bir fark olmadığı söylenebilir. Kurum türüne göre yapılan değerlendirmede ise resmî kurumlarda çalışan öğretmenlerin ortalama tutum puanı 71,26 iken, özel kurumlarda çalışan öğretmenlerde bu puan 71,00 olarak bulunmuştur; bu da kurum türünün tutumlar üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığını göstermektedir. Genel olarak katılımcıların özel eğitim öğretmenliğine karşı olumlu bir tutum sergilediği söylenebilir. Elde edilen bulgular, özel eğitim öğretmenliğine yönelik tutumların genel olarak olumlu olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak cinsiyet değişkeni açısından erkek katılımcıların daha yüksek tutum puanlarına sahip olması, bu farkın altında yatan nedenlerin incelenmesi gerektiğini göstermektedir. Kadın katılımcıların özel eğitime yönelik tutumlarının görece düşük olması, toplumsal roller, mesleki yükümlülükler ya da mesleki doyum gibi faktörlerle ilişkili olabilir. Yaş gruplarına göre tutumlar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiş olsa da 36-40 yaş grubundaki düşüş, bu yaş aralığındaki öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ya da motivasyon kaybı yaşama ihtimaline işaret edebilir. Kurum türüne göre fark bulunmaması ise özel ve resmî kurumların özel eğitim öğretmenliğine bakış açısında belirgin bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bu doğrultuda, özel eğitim alanına yönelik tutumların daha da geliştirilmesi için hizmet içi eğitim programlarının artırılması, özellikle yaş ve cinsiyet temelli farklılıkların nedenlerini araştıran nitel çalışmaların yapılması ve öğretmenlerin mesleki doyumlarını

artırmaya yönelik destekleyici uygulamaların yaygınlaştırılması önerilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin özel eğitime yönelik farkındalıklarının artırılması amacıyla lisans öncesi eğitim programlarına daha kapsamlı özel eğitim içeriklerinin dahil edilmesi önem arz etmektedir.

**A STUDY ON ONLINE EXHIBITION MODELS: METHODOLOGICAL
DIFFERENCES IN THE PERCEPTION OF ARTWORKS**
**ÇEVİRİMİÇİ SERGİ MODELLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: ESER ALGISINDA
YÖNTEMSEL FARKLILIKLAR**

Güneş OKTAY¹, Nergiz YILDIZ²

¹Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,

0000-0001-9243-5674

²Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Çizgi Film ve Animasyon Bölümü,

0009-0008-7020-4208

Özet

Son yıllarda dijitalleşmenin hız kazanmasıyla birlikte çevrimiçi sergi modelleri, özellikle pandemi döneminden itibaren sanat eserlerinin sergilenmesi ve algılanmasında önemli bir alternatif haline gelmiştir. Ancak bu yeni sergileme biçimlerinin, fiziksel sergi deneyiminin yerine geçip geçemeyeceği ve izleyici üzerindeki etkisi halen tartışmalıdır.

Bu bağlamda gerçekleştirilen araştırma, çevrimiçi sergileme yöntemlerinin sanat eserlerinin izleyici tarafından algılanmasına etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışma, farklı dijital sergi modellerinin (2 boyutlu görseller, 3 boyutlu sanal turlar vb.) sanatın biçimsel, teknik ve kavramsal özelliklerini ne ölçüde yansıtabildiğini ortaya koymayı hedeflemektedir.

Araştırma kapsamında Pera Müzesi, Yapı Kredi Kültür Merkezi ve PG Art Gallery gibi kurumların çevrimiçi sergi uygulamaları örneklem olarak seçilmiş; sanatçı, küratör ve izleyicilerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bulgular, yalnızca tek açıdan fotoğraflanmış eserlerin sunulduğu 2 boyutlu çevrimiçi sergilerin izleyici açısından eser algısını sınırladığını, buna karşın 3 boyutlu sanal tur modellerinin mekan, boyut ve detay algısını artırarak izleyiciye daha bütüncül bir deneyim sunduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra çalışmada sanatçı ve küratörlerin çevrimiçi sergi tasarımına yönelik yaklaşımları da analiz edilmiştir.

Elde edilen veriler doğrultusunda, çevrimiçi sergilerin fiziksel sergilerin yerini tam anlamıyla alamasa da erişilebilirlik açısından güçlü bir araç olduğu, bu nedenle gelecekte hibrit sergi modellerinin daha nitelikli sergileme pratikleri için önemli bir çözüm sunacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışma, 2023 yılında TÜBİTAK 2209-A Üniversite Öğrencileri Araştırma Projeleri Destek Programı kapsamında yürütülen araştırmaya dayanmaktadır. Projenin tamamlanmasının ardından konuya ilişkin gelişmeler ve yeni uygulamalar doğrultusunda çalışma güncellenmiş, çevrimiçi sergileme biçimlerinin sanat eserlerinin algısına etkisini incelemeyi sürdüren kapsamlı bir analiz haline getirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Çevrimiçi Sergi, sanat eseri algısı, dijital sergi modelleri

Abstract

With the rapid acceleration of digitalization in recent years, online exhibition models have become a significant alternative for displaying and perceiving artworks, especially since the pandemic period. However, whether these new exhibition formats can fully replace the physical exhibition experience and how they affect viewers remain subjects of debate.

This research aims to examine the effects of online exhibition methods on the perception of artworks by viewers. The study focuses on how various digital exhibition formats (such as 2D images and 3D virtual tours) reflect the formal, technical, and conceptual characteristics of art.

As part of the research, the online exhibition practices of institutions such as Pera Museum, Yapı Kredi Culture and Arts Center, and PG Art Gallery were selected as case studies. Semi-structured interviews conducted with artists, curators, and viewers were analyzed using content analysis methodology. The findings indicate that 2D online exhibitions, which present works photographed from a single angle, tend to limit the perception of the artwork. In contrast, 3D virtual tour models enhance the perception of space, scale, and detail, offering a more holistic experience to the viewer. The study also analyzes the approaches of artists and curators toward the design of online exhibitions.

Based on the collected data, it is concluded that while online exhibitions cannot fully replace physical exhibitions, they serve as a powerful tool in terms of accessibility. Therefore, hybrid exhibition models are expected to provide more qualified exhibition practices in the future.

This study is based on a research project in 2023 within the scope of the TÜBİTAK 2209-A Research Project Support Programme for Undergraduate Students. Following the completion of the project, the study was updated in line with new developments and practices and has evolved into a comprehensive analysis of how online exhibition formats influence the perception of artworks.

Keywords: Online Exhibition, perception of artworks, digital exhibition models

AN EXAMPLE OF AI ABUSE IN ELECTIONS: INDIA'S 2024 GENERAL
ELECTION
SEÇİM SÜREÇLERİNDE YAPAY ZEKANIN KÖTÜYE KULLANIMINA BİR
ÖRNEK: HİNDİSTAN'IN 2024 GENEL SEÇİMLERİ

Ulaş Kutsi ÇEZİK¹, Yücel BULUT²

¹Dr. Lecturer, Karadeniz Technical University, International Relations Department, ,
ORCID numarası: <https://orcid.org/0000-0001-8987-7113>

²Assistant Professor, Karadeniz Technical University, International Relations
Department, ORCID numarası: <https://orcid.org/0000-0003-1225-5249>

Abstract

Artificial Intelligence (AI) is increasingly woven into the fabric of everyday life, and nowhere is this more consequential than in democratic processes. In 2024, the world's largest democracy, India, held its general election, with nearly 970 million eligible voters spread across vast and linguistically diverse regions. In such a context, AI powered translation and language editing tools became indispensable for campaigns seeking to reach every constituency. However, alongside these legitimate uses came clear abuses: AI was harnessed to generate misleading content, manipulate sentiment in regional languages, and micro target voters with disinformation. This case illustrates how, if unchecked, AI can distort public discourse and pose an escalating threat to free and fair elections. To understand this, study employs Critical Discourse Analysis as a single, unifying lens: it uncovers how AI generated campaign texts embed hidden biases, shape whose voices dominate by favoring powerful actors, and turn the very choice of language tools into a political contest over whose narratives prevail. By closely examining AI produced materials alongside the social and technical contexts in which they circulate, this study highlights both the promise of AI for inclusive outreach and the urgent need for checks that safeguard free and fair elections.

Key Words: Artificial intelligence, India, Election 2024, Lok Sabha Elections, Deep Fake.

Özet

Yapay Zekâ, günlük hayatın dokusuna giderek daha fazla nüfuz etmekte; bu durumun en kritik yansımalarından biri de demokratik süreçlerde yaşanmaktadır. 2024'te, sayısal olarak dünyanın en büyük demokrasisi olan Hindistan'da, yaklaşık 970 milyon seçmene sahip ve dilsel açıdan son derece çeşitli bir coğrafyada genel seçim gerçekleştirildi. Bu ortamda, aday ve partilerin her bölgeye ulaşabilmesi için Yapay Zekâ destekli çeviri ve dil düzenleme araçları vazgeçilmez hâle geldi. Ne var ki, bu araçlar meşru iletişim çabalarının yanı sıra, yanıltıcı içerik üretme, yerel dillerde seçmen duyarlılığını manipüle etme ve belirli grupları dezenformasyonla mikro hedefleme gibi açık suistimallere de imkân sağladı. Bu durum, Yapay Zekânın denetlenmediğinde kamu söylemini çarpıtabileceğini ve dil seçimleri için giderek büyüyen bir tehdit oluşturabileceğini gösterdi. Bu çalışmada, eleştirel söylem analizi tek, bütünleştirici kuramsal çerçeve olarak kullanıldı; Yapay Zekâ ile üretilen kampanya metinlerinde gizli önyargıların nasıl yerleştiği, güçlü aktörlerin seslerini nasıl öne çıkardığı ve dil araçlarının tercihinin bile seçim söylemi üzerinde nasıl siyasi bir mücadele alanı yarattığı ortaya konduğu incelenecektir. Yapay Zekâ destekli materyallerin sosyal ve teknik bağlamlarıyla birlikte detaylı

incelenmesi, hem kapsayıcı iletişimde Yapay Zeka'nın potansiyelini hem de serbest ve adil seçimleri korumak için acilen uygulanması gereken deneti mekanizmalarının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yapay zeka, Hindistan, 2024 Seçimleri, Lok Sabha Seçimleri, Deep Fake.

1. INTRODUCTION

With the growing impact of Artificial Intelligence (AI) worldwide, individuals and institutions have begun integrating it into nearly every aspect of life from education and healthcare to everyday routines and advanced scientific research. While AI stands as one of the most remarkable innovations of the 21st century, its expanding role has raised significant questions regarding its potential misuse and ethical implications across various domains. One particularly sensitive area where AI has generated concern is in relation to the **security and integrity of democratic elections**, a cornerstone of democratic governance. In 2024, more than 2 billion people around the world cast their votes to elect their national leaders (*Artificial Intelligence and Election Integrity in 2024*, 2024). Among these, India recorded the highest number of voters, with 968 million registered and 642 million participating in the elections (Rajesh & Dayal, 2024). The National Democratic Alliance, a center-right coalition led by incumbent Prime Minister Narendra Modi and his party, the Bharatiya Janata Party (BJP), secured victory by winning over 296 of the 543 parliamentary seats (Bulut, 2024).

This study argues that although AI holds great promise, the absence of robust regulation during election periods can pose serious risks to the legitimacy and reliability of electoral outcomes. Such concerns are especially pressing for any system that values democratic integrity. Focusing on the 2024 Indian general elections, this paper examines how AI was utilized during the campaign period, particularly in terms of political propaganda. Furthermore, the ethical implications of AI usage in this context will be evaluated through real-life cases that occurred during the electoral process.

2. ELECTIONS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

In the United States, several states have enacted laws addressing the use of deepfake videos and AI-generated political content. For instance, Minnesota and Texas prohibit the use of AI in political campaigns within a specified period before elections, while 26 states mandate disclosure of such content (*Artificial Intelligence (AI) in Elections and Campaigns*, t.y.). In contrast, during the 2024 Indian general elections, the absence of similar legislation led to significant controversy. The unregulated use of AI-generated images, videos, and voice recordings, featuring both real and fictional individuals, raised concerns over potential voter manipulation and the integrity of the democratic process.

In response to these developments, the Election Commission of India issued an **Advisory on labelling AI-generated content** in January 2025. This advisory aimed to enhance transparency and combat disinformation during electoral campaigns (Jeevanandam, 2025). However, the actual impact of this advisory cannot be fully assessed until the next election cycle. Drawing from recent experiences in India, this study reiterates that while AI may offer transformative benefits, inadequate regulation during election periods can severely undermine the credibility of electoral outcomes, an essential component of democratic legitimacy. Based on the case of the 2024 Indian elections, this paper explores how AI was employed during the campaign period, with a particular focus on propaganda strategies. The extent and ethical implications of AI usage will be critically evaluated through incidents documented during the election.

2.1 Deepfake Videos and AI Generated Calls in Political Competitions.

While India conducted its seven-phase general elections for the Lok Sabha (House of the People) between April 19 and June 1, 2024 (*General Election Results*, 2024). Political propaganda underwent a sharp transformation with the growing use of Artificial Intelligence (AI). Almost all political parties and candidates incorporated AI-generated content into their campaigns. Among the most constructive and widely accepted uses was the real-time translation of political speeches into hundreds of native languages and dialects. This approach was seen as a genuine effort to engage a linguistically diverse electorate, allowing people from different regions to understand campaign messages more effectively (Mathews, 2024). However, not all uses of AI during the campaign period were as ethically benign. In an election shaped by a multi-million-dollar political communication industry, AI was also employed in controversial and potentially misleading ways. One widely discussed case involved the late politician and poet M. Karunanidhi, who was digitally "resurrected" through AI-generated videos. In several such instances, he was depicted as praising his son, M.K. Stalin, the current leader of the Dravida Munnetra Kazhagam (DMK) party. In one deepfake speech lasting over eight minutes, the AI-generated version of Karunanidhi even complimented a contemporary author for publishing a new book (Christopher, 2024). All those events were accepted as real by those who did not know about the Artificial Intelligence.

In another incident, a video showed Bollywood superstar Aamir Khan seemingly endorsing a specific political party. However, Khan's team promptly issued a public statement asserting that he had never supported any political party during his 35-year film career (Mazumdar, 2024). Similarly, a BJP member from Ajmer, Rajasthan reportedly spent \$24,000 USD on AI-generated personalized videos and automated phone calls during the campaign (Dhanuraj et al. 2024).

Perhaps the most intrusive form of AI deployment came in the form of hyper-personalized phone calls. In these calls, Prime Minister Narendra Modi, via deepfake technology, directly addressed recipients by name, referred to specific government aid they had received, and urged them to vote in his favor (Raj, 2024). As such AI-generated content spread rapidly through platforms like WhatsApp, Twitter, and Instagram, the Election Commission issued warnings to political organizations, instructing them to remove manipulated and misleading material (The Hindu, 2024). Nevertheless, due to the high effectiveness and profitability of AI-driven campaign strategies, these regulatory efforts proved insufficient to curb their continued use.

2.2 A Treat for Unity of Countries?

In 2024, political parties in India collectively invested over 50 million USD in the production of AI-generated political content (Shah, 2024). However, such investments were not limited to mainstream political actors. Certain groups considered a threat to national unity, such as the Tamil Tigers, who have historically advocated for an independent state carved out of parts of India and Sri Lanka, also utilized AI tools for their messaging (*The Tamil Nadu Separatist Surge*, t.y.). One notable example involved an AI-generated video featuring a deceased Tamil Tigers leader who had died during the Sri Lankan Civil War in 2009 (Rajendran, 2023). In this deepfake video, she called upon all Tamilians to engage in political struggle for their freedom (Sebastian, 2024).

Tamil Nadu, a southern state in India, has long expressed aspirations for greater autonomy, influenced by its deep-rooted cultural and historical ties with Sri Lanka. In 2022, a prominent leader of the DMK in Tamil Nadu warned the central government that failure to grant autonomy could result in renewed demands for a separate nation, stating unequivocally: "Give us autonomy or we will revive the demand for a separate nation" (Sivapriyan, 2022).

Given India's complex federal structure and history of regional tensions, the proliferation of such AI-generated content especially when indistinguishable from authentic media poses a serious threat. If deepfake videos created by separatist groups or similar actors become more technically sophisticated and are not quickly identified as false, they could incite political unrest or exacerbate long-standing conflicts. This risk is not limited to India; any country grappling with regional separatism or ethnic tensions may find itself facing similar challenges, underlining the urgent need for comprehensive regulation and detection mechanisms in the age of AI.

3. CONCLUSION

As a foundational pillar of democratic systems, elections represent one of the most essential mechanisms through which a nation expresses its collective political will and determines the course of its governance. In recent years, Artificial Intelligence (AI), much like in various other domains of life, has begun to assert an increasingly prominent role in political processes and election-related activities. While AI offers immense opportunities to enhance communication, accessibility, and efficiency, it simultaneously presents significant challenges that cannot be overlooked. Its potential for misuse, particularly in high-stakes political contexts, demands close scrutiny and robust regulatory frameworks to ensure its responsible application.

The 2024 general elections in India clearly demonstrated both the promise and peril of AI in electoral settings. On the one hand, AI was employed to enhance political messaging—enabling real-time translation of campaign speeches into hundreds of regional languages and dialects, thus promoting inclusivity and political engagement in a linguistically diverse nation. On the other hand, the same technology was used to generate deepfake videos, misleading content, and hyper-personalized political messages that blurred the line between fact and fiction. These manipulative practices not only compromised the authenticity of

campaign messages but also posed broader threats to the reliability of electoral communication.

Moreover, AI-generated deepfakes caused reputational harm to private individuals and public figures alike. As seen in the 2024 elections, Bollywood celebrities became targets of fabricated endorsements, which created confusion among voters and raised ethical concerns regarding consent, privacy, and misinformation. While AI-assisted tools can support campaigns by increasing visibility, enhancing voter outreach, and making political communication more accessible, unregulated use can easily spiral into manipulation and disinformation.

Thus, even as AI transforms the landscape of political campaigning, its integration into democratic processes must be guided by clear legal standards and ethical safeguards. To preserve electoral integrity and public trust, governments and election commissions must proactively develop and enforce regulations that strike a balance between innovation and accountability in the age of AI.

4. REFERENCES

Artificial Intelligence (AI) in Elections and Campaigns. (t.y.). Geliş tarihi 12 Temmuz 2025, gönderen <https://www.ncsl.org/elections-and-campaigns/artificial-intelligence-ai-in-elections-and-campaigns>

Artificial Intelligence and Election Integrity in 2024. (2024, Ekim 24). <https://www.carnegiecouncil.org/media/article/artificial-intelligence-election-integrity-2024>

Bulut, Y. (2024, Haziran 4). *Modi'nin zaferi kimlerin kabusu? - Fikir Turu.* <https://fikirturu.com/jeo-politika/modinin-zaferi-kimlerin-kabusu/>

Christopher, N. (2024, Şubat 12). *How AI is resurrecting dead Indian politicians as election looms*. Al Jazeera. <https://www.aljazeera.com/economy/2024/2/12/how-ai-is-used-to-resurrect-dead-indian-politicians-as-elections-loom>

Dhanuraj, D., Harilal, S., & Solomon, N. (2024). *GENERATIVE AI AND ITS INFLUENCE ON INDIA'S 2024 ELECTIONS*. Friedrich Naumann Foundation for Freedom.

General Election Results, 2024 | National Portal of India. (2024). india.gov.in. <https://www.india.gov.in/spotlight/general-election-results-2024>

Jeevanandam, N. (2025, Ocak 19). *Election commission of India embraces AI ethics in campaigning: Advisory on labelling AI-generated content*. IndiaAI. <https://indiaai.gov.in/article/election-commission-of-india-embraces-ai-ethics-in-campaigning-advisory-on-labelling-ai-generated-content>

LEN - www.lankaenews.com | *The Tamil Nadu Separatist Surge: A Brewing Storm for India and Sri Lanka*. (t.y.). Geliş tarihi 12 Temmuz 2025, gönderen <http://www.lankaenews.com/news/4251/en/The-Tamil-Nadu-Separatist-Surge-A-Brewing-Storm-for-India-and-Sri-Lanka>

Mathews, N. G., Netheena. (2024, Eylül 25). *India's Experiments With AI in the 2024 Elections: The Good, The Bad & The In-between* | TechPolicy.Press. Tech Policy Press. <https://techpolicy.press/indias-experiments-with-ai-in-the-2024-elections-the-good-the-bad-the-inbetween>

Raj, S. (2024, Nisan 18). *How A.I. Tools Could Change India's Elections*. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2024/04/18/world/asia/india-election-ai.html>

Rajendran, K. A., Dhanya. (2023, Kasım 28). *Sri Lankan group claims LTTE chief Prabhakaran's daughter Duwaraka is alive*. The News Minute. <https://www.thenewsminute.com/tamil-nadu/tamilnadusri-lankan-group-claims-ltte-chiefprabhakarans-daughter-duwaraka-alive>

Rajesh, Y. P., & Dayal, S. (2024, Haziran 3). *Indian election commission bats away concerns in record-breaking ballot count*. Reuters. <https://www.reuters.com/world/india/india-poll-panel-says-642-mln-voters-cast-ballots-general-election-2024-06-03/>

Sebastian, M. (2024, Mayıs 16). *AI and deepfakes blur reality in India elections*. <https://www.bbc.com/news/world-asia-india-68918330>

Shah, F. (2024, Nisan 30). *AI companies are making millions producing election content in India*. Rest of World. <https://restofworld.org/2024/india-elections-ai-content/>

Sivapriyan, E. (2022, Temmuz 8). *Don't push us to revive "separate country" demand: DMK's Raja to Centre*. Deccan Herald. <https://www.deccanherald.com/india/don-t-push-us-to-revive-separate-country-demand-dmk-s-raja-to-centre-1123819.html>

The Hindu. (2024, Mayıs 6). *EC warns political parties against misuse of AI-based tools*. The Hindu. <https://www.thehindu.com/incoming/ec-warns-political-parties-against-misuse-of-ai-based-tools/article68146422.ece>

**THE ORGANIZATION OF TURKIC STATES AND UZBEKISTAN'S
GEOPOLITICAL STRATEGY: BALANCING BETWEEN THE EU, CHINA, RUSSIA,
AND THE US WITH TURKEY'S LEADERSHIP ROLE**

**TÜRK DEVLETLERİ TEŞKİLATI VE ÖZBEKİSTAN'IN JEOPOLİTİK
STRATEJİSİ: AB, ÇİN, RUSYA VE ABD ARASINDA DENGİ POLİTİKASI İLE
TÜRKİYE'NİN LİDERLİK ROLÜ**

Ruhullah BEGZAD¹

¹Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler Bölümü, Konya, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4607-135X

Özet

Türk Devletleri Teşkilatı (TDT), Orta Asya'nın jeopolitik sahnesinde Özbekistan'ın stratejik konumunu güçlendiren kilit bir platform olarak öne çıkmaktadır. Şevket Mirziyoyev liderliğinde Özbekistan, 2016'dan bu yana uyguladığı reformlarla Avrupa Birliği (AB), Çin, Rusya ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) arasında dengeleyici bir dış politika izlemektedir. Bu çalışma, Özbekistan'ın TDT çerçevesindeki jeopolitik stratejilerini, küresel güçlerle ilişkilerini ve Türkiye'nin TDT liderliğindeki rolünü karşılaştırmalı bir yaklaşımla analiz etmeyi amaçlamaktadır. Özbekistan'ın AB ile GSP+ ticaret rejimi, Çin'in Kuşak ve Yol Girişimi kapsamındaki altyapı projeleri (ör. Taşkent-Semerkant hızlı tren hattı), Rusya ile doğal gaz anlaşmaları ve ABD ile güvenlik işbirlikleri incelenecektir. TDT'nin Trans-Hazar Orta Koridoru ve Türk Yatırım Fonu gibi girişimleri, Özbekistan'ın bölgesel entegrasyonunu desteklemektedir. Türkiye'nin Özbekistan ile artan ticaret hacmi (2024'te 3,5 milyar dolar hedefi) ve TDT zirvelerindeki liderliği, Özbekistan'ın jeopolitik manevralarını güçlendiren temel bir faktör olarak değerlendirilecektir. Daha önce TDT'nin AB-Orta Asya işbirliği üzerine yapılan çalışmalar, Özbekistan'ın çok yönlü denge politikasını yeterince ele almamıştır. Bu çalışma, bu boşluğu doldurarak, Özbekistan'ın TDT üzerinden küresel güçler arasında denge politikasını nasıl şekillendirdiğini ve bu stratejinin Orta Asya'nın jeopolitik dinamiklerine etkisini analiz ederek uluslararası ilişkiler literatürüne özgün bir katkı sunmayı hedeflemektedir.

Anahtar Kelimeler: Türk Devletleri Teşkilatı, Özbekistan, Jeopolitik Strateji, Türkiye, AB

Abstract

The Organization of Turkic States (OTS) has emerged as a pivotal platform strengthening Uzbekistan's strategic position in Central Asia's geopolitical landscape. Under Shavkat Mirziyoyev's leadership, Uzbekistan has pursued a balanced foreign policy among the European Union (EU), China, Russia, and the United States (US) since 2016. This study aims to analyze Uzbekistan's geopolitical strategies within the OTS framework, its relations with global powers, and Turkey's leadership role through a comparative approach. Uzbekistan's engagements, including the EU's GSP+ trade regime, China's Belt and Road Initiative projects (e.g., Tashkent-Samarkand high-speed railway), Russia's natural gas agreements, and security cooperation with the US, will be examined. The OTS's initiatives, such as the Trans-Caspian Middle Corridor and the Turkic Investment Fund, bolster Uzbekistan's regional integration. Turkey's growing trade volume with Uzbekistan (targeting \$3.5 billion in 2024) and its leadership in OTS summits reinforce Uzbekistan's geopolitical maneuvers. Previous studies on

the OTS's role in EU-Central Asia cooperation have underexplored Uzbekistan's multifaceted balancing strategy. This study seeks to fill this gap by analyzing how Uzbekistan shapes its balancing policy through the OTS and its impact on Central Asia's geopolitical dynamics, contributing an original perspective to the international relations literature.

Keywords: Organization of Turkic States, Uzbekistan, Geopolitical Strategy, Turkey, EU

**SOMATIK KOMPONENTLI FRAZEOLOGIZMLARNING SEMANTIKASIDA
EKVIVALENTLIK MASALALARI (O‘ZBEK VA INGLIZ TILLARI MISOLIDA)****Nazarova Ziyoda Kattayevna****Katta o‘qituvchi , Termiz davlat universiteti**

Annotatsiya: Ushbu maqolada somatik frazeologizmlarning semantikasi doirasida ekvivalentlik masalalari atroflicha tahlil qilinadi. Somatik komponentli frazeologik birliklar - ya'ni inson tanasining turli a'zolari (bosh, yurak, qo'l, ko'z va h.k.) bilan bog'liq bo'lgan iboralar - o'zbek va ingliz tillarida chuqur tarixiy, madaniy va emotsional ma'nolarga ega bo'lgan ifodalar sirasiga kiradi. Bunday iboralar ko'pincha ko'chma ma'noda ishlatiladi va ularni so'zma-so'z tarjima qilish, ko'pincha, noto'g'ri yoki noaniq natijalarga olib keladi. Maqolada o'zbek va ingliz tillarida keng qo'llaniladigan somatik frazeologizmlar misolida ularning semantik, stilistik va madaniy xususiyatlari qiyosiy tahlil qilinadi. Shuningdek, tarjimada yuzaga keladigan qiyinchiliklar - ayniqsa, bir tilning madaniyatida mavjud bo'lgan iboraning ikkinchi tilda bevosita muqobili bo'lmaganda - alohida o'rganiladi. Tarjimada qo'llanilishi mumkin bo'lgan usullar: moslashtirish (adaptatsiya), modulyatsiya, ta'riflovchi tarjima va boshqa strategiyalar haqida ham batafsil to'xtalib o'tiladi. Tadqiqot tarjima nazariyasining zamonaviy yondashuvlari, jumladan, dinamik ekvivalentlik, madaniy transpozitsiya va idiomatik tarjima kabi nazariy asoslarga tayangan holda olib boriladi. Nazariy mulohazalar amaliy misollar bilan boyitilgan bo'lib, ularning yordamida tarjimonlar somatik frazeologik birliklarni qanday samarali tarjima qilishlari mumkinligi ko'rsatib beriladi. Ushbu maqola natijalari tarjimonlar, tilshunoslar va chet tilini o'rganayotganlar uchun foydali bo'lib, ularni madaniy va kontekstual tafovutlarni inobatga olgan holda yanada aniq va mazmunli tarjimalar yaratishga undaydi.

Kalit so'zlar: *somatik frazeologizmlar, tarjima, ekvivalentlik, frazeologik birliklar, o'zbek tili, ingliz tili, madaniyat, semantika*

Аннотация: В данной статье подробно рассматриваются вопросы эквивалентности в семантике соматических фразеологизмов. Соматические фразеологические единицы - это устойчивые выражения, в состав которых входят наименования частей тела (голова, сердце, рука, глаз и др.). Такие выражения глубоко укоренены в культурном и историческом опыте носителей языка и, как правило, обладают переносным значением, не всегда понятным при дословном переводе. На примере узбекского и английского языков проводится сопоставительный анализ наиболее употребительных соматических фразеологизмов, их лингвистических, стилистических и культурных особенностей. Особое внимание уделяется трудностям, возникающим при переводе, особенно в тех случаях, когда в языке перевода отсутствует прямой эквивалент. В таких ситуациях переводчику необходимо применять различные стратегии: адаптацию, модуляцию, описательный перевод и др. Исследование опирается на современные теоретические подходы в области переводоведения и фразеологии, включая такие понятия, как динамическая эквивалентность, культурная транспозиция и идиоматический перевод. Научный анализ сопровождается практическими примерами, что позволяет выработать рекомендации по адекватному переводу фразеологических единиц с соматическим компонентом. Результаты работы представляют интерес для переводчиков, лингвистов и

изучающих иностранные языки. Они способствуют более глубокому пониманию семантических и культурных аспектов фразеологической эквивалентности, а также помогают формировать эффективные стратегии при передаче идиоматических выражений в межкультурной коммуникации.

Ключевые слова: *соматические фразеологизмы, перевод, эквивалентность, фразеологические единицы, узбекский язык, английский язык, культура, семантика*

Abstract: This article examines the issues of equivalence in the semantics of somatic phraseological units. The study focuses on the semantic, stylistic, and cultural features of somatic idioms in Uzbek and English, and the challenges that arise in the process of translating them from one language to another. Somatic phraseological units- idioms that include references to body parts such as the head, heart, hand, or eye - are deeply rooted in the cultural and historical experiences of a language community. Therefore, their meanings often go beyond the literal interpretations of the words they contain and may carry emotional, cultural, or symbolic connotations that are not easily transferable across languages. Through the comparative analysis of selected somatic phraseologisms in Uzbek and English, the article explores the linguistic mechanisms and cultural associations that influence the interpretation and translation of these expressions. It also addresses the problem of achieving semantic and functional equivalence in translation, especially when the source and target languages belong to different cultural traditions. Special attention is given to cases where there is no direct equivalent in the target language, necessitating the use of various translation strategies such as adaptation, modulation, or descriptive translation. The study is grounded in relevant theoretical frameworks from translation studies and phraseology, including the concepts of dynamic equivalence, cultural transposition, and idiomatic translation. By integrating linguistic theory with practical examples, the research aims to offer insights into how translators can deal with the complexities of idiomatic language, particularly when somatic elements are involved. The findings of the study are intended to contribute to a deeper understanding of the semantic and cultural dimensions of phraseological equivalence and to assist translators and language learners in developing more effective strategies for handling somatic idioms. Ultimately, this work highlights the importance of cultural awareness and contextual knowledge in achieving accurate and meaningful translations of phraseological expressions.

Keywords: *somatic phraseological units, translation, equivalence, idiomatic expressions, Uzbek language, English language, culture, semantics*

KIRISH

Tilning frazeologik tizimi tilning ichki mazmuniy boyligini, shuningdek, madaniy tafakkur va xalqning dunyoqarashini aks ettiruvchi muhim komponent hisoblanadi. Frazeologik birliklar - semantik jihatdan yaxlit, ko‘pincha ko‘chma ma’noga ega bo‘lgan barqaror iboralar bo‘lib, ular til foydalanuvchilari tomonidan ko‘p hollarda emotsional, ekspressiv va madaniy ma’nolarni ifodalashda qo‘llaniladi.¹ Frazeologiyaning eng faol va ko‘p uchraydigan turlaridan biri bu somatik frazeologizmlardir, ya’ni inson tanasining qismlarini (bosh, ko‘z, yurak, qo‘l, oyoq va h.k.) o‘z ichiga olgan iboralardir. Ular nafaqat lingvistik, balki antropologik va psixologik xususiyatlarga ham egadir.² Masalan, o‘zbek tilidagi “boshini ko‘tarmoq” iborasi odamning faol holatga kelishini, ijtimoiy yoki ruhiy jihatdan o‘zini tiklashi yoki kuchli bo‘lishini anglatadi. Ingliz tilidagi “to lose one’s head” esa boshning ishtirokidagi frazeologik ibora

¹ Vinogradov, V. V. (1981). *Problemy perevoda frazeologizmov*. Moskva: Nauka.

² Kövecses, Z. (2002). *Metaphor: A Practical Introduction*. Oxford University Press.

bo‘lib, hissiyotlarga berilib, hushini yo‘qotish, aqli fikrlay olmaslik holatini bildiradi. Bu misollar somatik frazeologizmlarning semantik to‘ldirilishi va stilistik yuklamalari har bir til va madaniyat doirasida turlicha bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi. Tarjima jarayonida ushbu frazeologik birliklarni muvofiqlashtirishda (ekvivalentlash) muayyan muammolar yuzaga keladi. Ekvivalentlik masalasi tarjima nazariyasining asosiy muammolaridan biri bo‘lib, ayniqsa madaniyatga chuqur bog‘langan frazeologizmlarda bu yanada murakkablashadi. Nida³ tomonidan ilgari surilgan “formal ekvivalentlik” va “dinamik ekvivalentlik” tamoyillari somatik frazeologizmlar tarjimasida katta ahamiyat kasb etadi. Formal ekvivalentlik asl matndagi ifodaning strukturaviy shaklini saqlashga intilsa, dinamik ekvivalentlik esa kontekst va ma‘no asosida mos tarjimoni izlashga urg‘u beradi. Bundan tashqari, Baker⁴ frazeologik birliklarning tarjimasida uchraydigan asosiy to‘siqlarni - ya‘ni ekvivalentning yo‘qligi, madaniy tafovutlar, konnotativ ma‘nolar farqi va grammatik chegaralarni alohida ta‘kidlaydi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, tarjimon somatik frazeologizmlarni tarjima qilayotganda quyidagi strategiyalardan foydalanishi mumkin:

- Ekvivalent frazeologizmni topish;
- Tavsiflovchi tarjima;
- To‘g‘ridan-to‘g‘ri tarjima;
- Frazeologik bo‘lmagan tarjima.

Somatik frazeologizmlar inson tanasining muayyan a‘zosini o‘z ichiga olgan, barqaror tuzilishga ega, ko‘chma ma‘noga ega bo‘lgan frazeologik birliklardir. Ular nafaqat tilning semantik boyligini, balki xalqning madaniy tafakkuri, dunyoqarashi va qadriyat tizimini ham ifodalaydi.⁵ Masalan, o‘zbek tilidagi “ko‘zga ko‘rinmas” iborasi kimningdir mavjudligini sezmaslik yoki u juda tez harakat qilayotganligini anglatadi. Ingliz tilidagi “to have a heart of gold” esa insonning mehribon, saxiy va yaxshi fe‘l-atvoriga ishora qiladi. Frazeologizmlarning bu turi madaniy voqeliklarning tilga qanday kodlanganligini o‘rganishda muhim manba hisoblanadi. Yurak (heart) ingliz tilida odatda hissiyotlar, muhabbat va saxiylik bilan bog‘lanadi, o‘zbek tilida esa jasorat, qo‘rqmaslik yoki qo‘rquv timsoli sifatida ishlatiladi (“yuragi orqaga tortdi”, “yurakli bola”). Bu jihatlar ularning tarjimasida semantik va stilistik tafovutlarni keltirib chiqaradi.

TARJIMADA EKVIVALENTLIK MUAMMOLARI

Somatik frazeologizmlarni boshqa tilga tarjima qilishda, ayniqsa ular madaniy konnotatsiyalarga ega bo‘lsa, tarjimon katta muammolarga duch keladi. Tarjima nazariyasida ekvivalentlik masalasi markaziy o‘rinni egallaydi. Bu masalaga turli olimlar turlicha yondashgan. Vinogradov⁶ frazeologik ekvivalentni “asl frazeologizmdagi semantik yadro va stilistik ohangni saqlagan holda ifodalanadigan boshqa tildagi frazeologik birlik” deb tariflaydi.

³ Nida, E. (1964). *Toward a Science of Translating*. Brill.

⁴ Baker, M. (1992). *In Other Words: A Coursebook on Translation*. Routledge.

⁵ Maslova, V. (2012). *Lingvokulturologiya*. Moskva: Akademiya.

⁶ Vinogradov, V. V. (1981). *Leksikologiya i leksikografiya*. Moskva: Nauka

Chesterman⁷ esa tarjimada “funksional ekvivalentlik” tushunchasini ilgari suradi, ya’ni tarjima matni asl matn bilan bir xil kommunikativ vazifani bajarishi kerak. Bu yondashuv ayniqsa madaniy tafovutlar mavjud bo’lgan hollarda dolzarb hisoblanadi.

Masalan, o‘zbek tilidagi “boshini ko‘tarmoq” iborasi ijobiy ma’noga ega bo‘lib, insonning kuch topishi yoki tiklanishini anglatadi. Agar bu ibora ingliz tiliga “to raise one’s head” tarzida so‘zma-so‘z tarjima qilinsa, u kontekstdan yiroq ifodaga aylanadi. Bunday hollarda tarjimon “to gain confidence”, “to regain one’s strength” yoki “to bounce back” kabi funksional ekvivalentlardan foydalanadi.

O‘zbek va ingliz somatik frazeologizmlarining chog‘ishtirma tahlili

Har bir xalqning tarixiy, diniy va psixologik tajribasi somatik frazeologizmlarda o‘z aksini topadi. Shu bois o‘zbek va ingliz tillaridagi bir xil somatik birliklar shaklan yoki tarkiban o‘xshash bo‘lsa-da, ularning semantik nozikliklari va stilistik talqini farqlanadi. Masalan ingliz tilida **“Would give your right arm for”** (*be willing to pay a high price for; greatly desire to have or do; one would make a great sacrifice in order*) somatik komponentli frazeologik birligi o‘zbek tilida **“Bosh(i)ni bermog”** (*hayotini bag‘ishlashga ham tayyor*); **“Get off someone’s back”** (*If you tell someone to get off your back, you are telling them angrily to stop criticizing you and leave you alone*) somatizmi o‘zbek tilida **“Miya(si)ni qoqib, qo‘l(i) ga bermog”** (*so‘rayverib, miyasini charchatmog, sergapligi bilan bezdirmog. quloqmiya(si)ni qoqib, qo‘l(i)ga tutqazmog; qulog‘(i)ni qoqib, qo‘l(i)ga bermog; quloq-miya(si)ni qoqmog*) kabi ingliz va o‘zbek tilidagi iboralarda quyidagi semantik farq kuzatiladi:

-**“Would give your right arm for”** iborasidagi **“arm”** (qo‘l) leksemasi o‘rnida o‘zbek tilida **“Bosh(i)ni bermog”** iborasidagi **“bosh”** leksemasi;

-**“Get off someone’s back”** iborasidagi **“back”** (orqa) leksemasi o‘rnida o‘zbek tilida **“Miya(si)ni qoqib, qo‘l(i) ga bermog”** iborasidagi **“miya”** leksemasiga ekvivalent hisoblanadi.

Bu iboralar orqali tana a’zolari insonning psixologik holatini ifodalashda xizmat qiladi. Tarjimon esa iboralarning funksional, semantik va stilistik mosligini inobatga olgan holda tarjima variantini tanlashi zarur.⁸

TARJIMA STRATEGIYALARI

Somatik frazeologizmlarni tarjima qilishda quyidagi asosiy strategiyalar qo‘llaniladi:

1. To‘g‘ridan-to‘g‘ri tarjima - faqat ibora har ikki til madaniyatida bir xil ma’noga ega bo‘lsa, masalan “yurakdan chiqmog” - “to come from the heart”.
2. Madaniy ekvivalent - madaniy xususiyatlarga mos frazeologik ifodani tanlash, masalan “ko‘ngli yorishmog” - “to brighten up”.
3. Tavsiflovchi tarjima yoki parafraza - iboraning ma’nosi izoh orqali ochiladi, ilmiy matnlar uchun mos.
4. Adaptatsiya yoki izohli tarjima - boshqa madaniyatda mavjud bo‘lmagan iboralar uchun, ayniqsa badiiy adabiyotda.

⁷ Chesterman, A. (1997). *Memes of Translation*. John Benjamins.

⁸ Саломов Ф., Мақол ва идиомалар таржимаси., Т., 1961.

5. Transpozitsiya yoki modulyatsiya - strukturaviy o'zgarish orqali semantik mazmunni saqlash, masalan "boshini ko'tarmoq" - "to regain one's strength".

Xulosa

Somatik frazeologizmlarni tarjima qilish masalasi frazeologik birliklarning ichki semantik tuzilmasi va madaniy konnotatsiyasini chuqur anglashni talab qiladi. Ushbu tadqiqot shuni ko'rsatadiki, somatik iboralarni to'g'ri tarjima qilish faqat grammatik va leksik bilimga emas, balki madaniyatlararo pragmatik kompetensiyaga ham bog'liqdir. Tarjimon nafaqat til vositasida, balki madaniy tafakkur darajasida ham vositachilik qiluvchi shaxsdir. Ayniqsa somatik frazeologizmlarda bu juda muhim, chunki ular insonning hissiy holati, shaxsiy tajribasi va jamoaviy qadriyatlarini aks ettiradi. Ilmiy nuqtai nazardan qaraganda, ekvivalentlik faqat semantik tenglik bilan cheklanmaydi, balki stilistik, funksional va konnotativ mosliklarni ham o'z ichiga oladi. Shuning uchun tarjimonda kontekstual sezuvchanlik, frazeologik tafakkur va madaniy tahlil qilish salohiyati mavjud bo'lishi lozim. Tarjimon, ayniqsa bunday murakkab frazeologik birliklar bilan ishlaganda, tilning chuqur qatlamlariga kirib borib, ularni boshqa til foydalanuvchisi uchun ham tushunarli va madaniy jihatdan maqbul shaklda yetkazib bera olishi kerak. Kelgusida bu yo'nalishda olib boriladigan tadqiqotlar madaniyatlararo pragmatikaning yanada chuqurroq o'rganilishi va frazeologik tarjimaning ko'proq empirik asoslar bilan boyitilishini ta'minlashi mumkin. Bu esa tarjima nazariyasining amaliyotga yaqinlashishiga, tarjimonlar tayyorlash tizimining takomillashishiga va frazeologik boyliklarning madaniyatlararo kommunikatsiyadagi o'rining to'g'ri baholanishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Baker, M. (1992). In Other Words: A Coursebook on Translation. Routledge.
2. Chesterman, A. (1997). Memes of Translation. John Benjamins.
3. Kövecses, Z. (2002). Metaphor: A Practical Introduction. Oxford University Press.
4. Maslova, V. (2012). Lingvokulturologiya. Moskva: Akademiya.
5. Nida, E. (1964). Toward a Science of Translating. Brill.
6. Salomov F., Maqol va idiomalar tarjimasi., T., 1961.
7. Vinogradov, V. V. (1977). O osnovnyx tipax frazeologicheskix edinic russkogo yazyka.
8. Vinogradov, V. V. (1981). Leksikologiya i leksikografiya. Moskva: Nauka.
9. Pinxasov Ya. Hozirgi o'zbek adabiy tili Leksikologiya va frazeologiya. –Toshkent: O'qituvchi. 1969. –B.55.
10. Yo'ldoshev B Frazeologik uslubiyat asoslari. O'quv qo'llanma. – Samarqand: SamDu nashri, 1998
11. Mamatov A.E. O'zbek tili frazeologiyasining shakllanishi masalalari. 10.02.02. Milliy tillar (o'zbek tili): Filol. fan. dok. ... dis. – Toshkent, 1999.
12. Raxmatullaev Sh “O'zbek tilining izohli frazeologik lug'ati Toshkent” O'qituvchi”nashriyoti.1978.
13. The Oxford English Dictionary. Oxford, 1933, Vol. VII.
14. Longman Modern English Dictionary. London, 1976

IMPORTANT THEMES IN AZERBAIJAN CHILDREN'S POETRY
MASTAN ALIYEV'S CREATIVITY
AZƏRBAYCAN UŞAQ ŞEİRİNDƏ ƏHƏMİYYƏTLİ MÖVZULAR
MƏSTAN ƏLİYEV YARADICILIĞI

Aygun Ahmadova Shukur kızı

Azərbaycan Devlet Pedagoji Üniversitesi (Ü. Hacıbəyov-68), 0000-0002-2464-2513

Aygün Ahmadova, Edebiyat Öğretim Teknolojileri Bölümü

Anahtar kelimeler: olay, harika, çalışma, değer, yazar, fikir, yüksek, yolculuk

Key words: event, great, work, value, writer, idea, high, journey

Məlumdur ki, BMT-nin XXXI sessiyası 1979-cu ili Beynəlxalq uşaq ili elan etmişdir. Bu xəbər dünya ictimaiyyətinin böyük marağına səbəb olmuş, bəşəriyyət tərəfindən rəğbətlə qarşılanmışdır. Bu mühüm hadisə uşaq ədəbiyyatı sahəsində çalışan yazıçıların qarşısında da ciddi vəzifələr qoymuş, onları daha dəyərli əsərlər yazmağa ruhlandırırmışdır. Ümumdünya əhəmiyyətli bu tədbirdən yazarlarımız da kənarda qalmamış, imkanlarını ortaya qoyaraq, bir daha əmin olmuşlar ki, balalarımız üçün yazıb-yaratmaq məsul bir işdir. Müasir uşaqlara mənəvi keyfiyyət və sağlam zövq aşılayan maraqlı əsərlər yazmaq uşaq ədəbiyyatında qarşıya qoyulan bütün suallara cavab vermək deməkdir.

Tanınmış şair Məstan Əliyevin bir-birinin ardınca çap etdirdiyi və respublika Dövlət mükafatına layiq görülmüş “Çəmən qızı” (1970), “Nəğməli qovaq” (1974), “Çalğıcı quşlar” (1978) kitablarında toplanmış şeirləri məhz yuxarıdakı tələblər baxımından maraqlıdır. Məstan Əliyevin bu maraqlı yaradıcılığı Beynəlxalq uşaq ilinə layiqli hədiyyə olmuşdur.

Şair Məstan Əliyev orta nəslə mənsub olan istedadlı yazıçılardan olmuşdur. O, uşaq ədəbiyyatına öz poetik səsi, heç kimi təkrar etməyən poetik rübabı ilə gəlmişdir. Fərəhlə demək olar ki, Azərbaycan ədəbiyyatının, xüsusilə uşaq şeirinin keyfiyyətə xeyli yaxşılaşmasında onun da əməyi az deyildir.

Məstan Əliyev yalnız uşaq şeirləri yazmaqla kifayətlənmir, həm də bu ədəbiyyatın yaradıcılıq problemləri, yazıçıların bədii uğurları haqqında mətbuatda vaxtaşırı çıxış edirdi. Bu məqalələrində o, qələm dostlarını, necə dəyərlər, dibçəklərdən, pişikdən, kəpənək qanadlarından uzaqlaşmağa çağırırdı. Onun fikrincə, şairin müəyyən proqramı olmalı, əsərlərində aydın fikirlər təbliğ etməlidir. Başqa sözlə desək, yazıçı özü bilməlidir ki, hansı sahəyə üz tutur. Uşaq şairi köhnəlmiş və deyilmiş fikirlərdən, az əhəmiyyətli mövzulardan yazmamalı, öz balaca oxucusunu yetkin cəmiyyətinin maraq dairəsinə çıxarmağı bacarmalıdır.

Məstan Əliyev öz məqalələrində uşaq şeirinin yaxşı nümunələrini yüksək qiymətləndirir, onları təqdir edirdi. Müasirləri, məsələn T.Elçin, İ.Tapdıq və başqalarının bədii uğurlarından iftixarla danışdı. Bu cür yazıçıların ən gözəl əsərlərinin təbliği fonunda zəif əsərləri isə öz publistik yaradıcılığını da pisləyirdi. Məqalələrində yüksək yaradıcılıq məsələlərindən geniş danışan Məstan Əliyev öz fəaliyyətinə də tələbkərlilik və məsuliyyətlə yanaşırdı.

Budur, o, ilk şeirlərinin birində uşaqlıq aləminə səyahət edir, göylərlə “əlləşir” və onun balaca qəhrəmanı: “Göydə nə var? Biz onu necə duyuruq? Bunun sirri nədir?”-deyə mücərrəd xəyalla yaşayır. Şair isə bu sualın cavabını öz şirin poeziyasında güclü və aydın bir dildə canlandırır. Məstan Əliyev balaca oxucularına təbiət, cəmiyyət, həyatda olan ziddiyyətlər, insan münasibətləri haqqında çox şey deyir: “Tumu atdım torpağa, döndü iki yarpağa.”

Məstan Əliyevin bir şeirində dolu yağış quş yuvasını dağıdır, başqa bir poemasında iki yoldaşdan biri digərinin yol azuqəsinin azlığını görərək onu səhrada ağır vəziyyətdə qoyub gedir. Uşaqlara belə bir fikir aşılır ki, həyat kef-damaq deyil, ondan hər yerdə nəvaziş gözləmə, dünyanın keşməkeşlərinə hazır ol. “Daşlı-daşlı sözlər” bütövlükdə bu fikirləri təbliğ edən şeirlər silsiləsidir. Buradakı daşlar ağıl-qaralıdır. Bu silsilə, sanki acılı-şirinli, xeyirli-şərli, buludlu-günəşli, sevincli-kədərli, gecəli-gündüzlü dünyanın maketidir.

Məstan misralar arasında məharətlə gizlənmə bilir, hiss etdirmədən öz balaca oxucusunu müşahidə aparmağa istiqamətləndirməyi bacarır. Müəllif görünür, amma onun aydın fikri, bədii qənaəti asan başa düşülür.

“Daşlı-daşlı sözlər” silsiləsində məkan, zaman müxtəlifliyi geniş fonda verilib. Bu da hörmətli şairimizin tək ədəbiyyata deyil, eyni zamanda tarixi hadisələrlə yaxından maraqlandığını balaca oxucularına sətir altı çatdırır. Bu maraqlı silsilədə babalarımızın qəhrəmanlıq izlərinə rast gəlirik. “Yaralı daş”, “İki dağ”, “Özünü öymə, öymə” şeirləri, uşaq poeziyamızın ən yaxşı yaradıcılıq nümunələridir.

Bizim uşaq şeirimiz yeni-yeni əsərlərlə zənginləşir. Yazıçılarımız bu sahədə yaradıcılıq axtarırlar və uğurları ilə daim diqqət mərkəzində olmalıdırlar. Təbii ki, zaman keçdikcə uşaq ədəbiyyatımıza yeni istedadlılar gəlir, onların əsərləri sevilə-sevilə oxunur. Fəqət buna göz yummaq olmaz ki, istedadsızlar da yazırlar. Hətta çap etdirirlər. Bu cür yazılar uşaqların zövqünü korlayır, tərbiyəyə mənfi təsir edir. Müxtəlif yaradıcılıqlarda yaxşı əsərləri görüb qiymətləndirməyi bacarmaqla bərabər, zəif və mövzu baxımından yaddaşlarda öz yerini saxlaya bilməyən əsərləri də vaxtında tənqid etmək gərəyi duyulur.

Biz bunu ona görə xüsusi qeyd edirik ki, mütəxəssislərin rəyincə, nitqi, mütaliə mədəniyyəti, bədii zövqü yenidən formalaşan uşağa nöqsanlı nümunələrin vurduğu zərəri sonralar, təlim prosesi ilə də aradan qaldırmaq çətin olur. Məhz buna görədir ki, indiki uşaq nəsrində, eləcə də uşaq poeziyasında bədii keyfiyyət uğrunda mübarizə son dərəcə zəruri və vacibdir.

“Çəmən qızı”, “Nəğməli qovaq”, “Çalğıcı quşlar” kitablarında Məstan Əliyevin ən yaxşı uşaq şeirləri toplanmışdır. Şair bu əsərləri heç də birdən-birə, necə deyirlər, bir oturmada yaratmamışdır. O, öyrənə-öyrənə, öyrədə-öyrədə irəliləmişdir.

Şairin uşaqlara məxsus yaradıcılığında bir neçə qabarıq cəhət vardır ki, onlardan, bəlkə də, ən mühümünü təbiətə vurğunluğun təsviridir. Məstan Əliyevin ilk uşaq şeirlərinin birində ceyranlar təsvir olunur və balaca Elman bu ceyranları daşla vurmaq istəyir. “Ceyranın biri çevrilib geri, Elmana baxdı, Elman bu zaman əlindən daşı yerə buraxdı”. Bu şeirdə, balaca oğlanın təbiət gözəlliyi önündə əlindən daşı salması balaca oxucunu düşündürür. Sonralar Məstanın Şahanəsi “Çəmən qızı” oldu, onu itirdilər və çəməndə tapdılar. Şair bu qızın donunu göbələk və kəpənək şəkilləri ilə bəzəmişdir. Bu şeirdə haça armud ağacı təsvir edilir, “xoruzlar banlayanda”, yəni sübh tezdən bu armud ağacı özü barını yerə “atırdı”, uşaq deyirdi: “Daha armud dərməyə çağırmadım dayımı, atmışdı ağac özü yerə mənim payımı”...

Təbiəti sevmək, ətraf mühitin gözəlliklərini qoruyub saxlamaq, onu daha da zənginləşdirməkdə fəal iştirak etmək ən vacib məsələlərdən biridir yazıçı üçün. Təsadüfi deyil ki, Məstan Əliyev təbiətlə təmasa, uşaqların bu “sirli aləmlə” ünsiyyət və əlaqəsinin vacibliyi məsələlərinə

əsərlərində geniş yer verir. Onun “təbiət axarlı şeirlərində” balaca oxucu özünü sehrli bir aləmdə hiss edir. Bu aləmdə quşlar bir nəغمə oxuyur, çiçək-çiçəyi, gül-gülü çağırır, buz bulaqlar şır-şır axır, meyvələrinin, güllərinin, çiçəklərinin ətri adamı bihuş edir. Görür və duyursan ki, hər şey həssaslıqla müşahidə olunmuşdur. Müəllifin təsvirində “sehrli aləm” ümumi şəkildə təqdim edilmir, oxucuya parça-parça, hissə-hissə çatdırılır. Dağdan tökülən çay təbiətin bir hissəsi, “maral südünün daşqınıdır”:

Bir südünə bax qarın;

Maralı var dağların.

Dağda maral sağılır,

Sudu çaya yığılır...

Dağ çayının maral südünə bənzədilməsi, ağ köpüklərin maral südü ilə eyniləşdirilməsi uşağın ruhunu qanadlandırır, onu təbiətə doğru pərvazlandırır.

Şairin “Bu da sizin ovçu İbiş, həm də bir az gopçu imiş” sözləri uşaqlar arasında geniş yayılmışdır. Burada balaca İbişin xarakteri yaxşı təsvir olunmuşdur. Şair təbliğ etdiyi fikri İbişi danışığı, hərəkətləri ilə bacarıqla bağlamışdır.

Şairin qəhrəmanları müxtəlifdir: İbiş, Göygöz oğlaq, Murad, Samir. Xəyal, Elbəyin özünü dartan gücü. Kərim, Xalıq... Kərim deyir:

Gülər, Gülər, gəl oynayaq,

Düz olmadı oyun bayaq.

Ələ verdi papaq məni,

Gəl itirib-tapaq məni.

Surətlər məzəlidir, həyatdan gəlmədir. Onlar təbiətən şən-şuxudurlar. Şairin söhbəti də məzəlidir:

Atası nağıl dedi,

Şahanə noğul yedi.

Nağıl bitdi, cibində

Noğuldan xeyli qaldı.

Ancaq özü dayandı

Cırtanı yada saldı:

- Cırtan gəlsin nağıldan,

Verim ona noğuldan.

Yaxud:

Ay Şahanə, Şahanə,

Söylə, nə verim sənə?

Nağılmı istəyirsən,

Noğulmu istəyirsən?

*Dişlədi barmağını,
Fikrə getdi o bir az:
Nağıldan keçmək olmaz,
Noğuldan keçmək olmaz.
Hansını seçsin indi,
Lap çətinə düşdü qız.
Dedi, ata, noğulun
Dadı qaçar nağılsız.*

Məstan Əliyev poeziya sərvətimizin hikmətli nümunələrindən bəhrələnərək, uşaqlarımız üçün çoxlu şeir yarada bilmişdir.

“Çalğıçı quşlar”ın “Nədir işin, bir az düşün” bölməsinə toplanan şeirləri nəzərdən keçirəndə, bu şeirlərin hərəsi münasib bir formada yazılmışdır. Müvəffəqiyyəti təmin edən ən mühüm cəhət isə budur ki, şair uşağı maraqlandıran məsələlərdən söhbət açmış, həyat da baş verən maraqlı hadisələri qələmə alaraq maraqlı uşaq yaradıcılığı ortaya qoymuşdur. Bu əsərlərinə öz oxucusunu cəlb edə bilmiş, müdrik fikirlərin ifadəsində xalq dilinin münasib elementlərindən istifadəyə xüsusi fikir vermişdir. O, hikmətlər söylərkən, düşündürmək istərkən müxtəlif vasitələrə əl atır. Məsələn:

*Bulaqlar
Qoşa:
Gəldilər
Xoşa.
Su dəydi
Daşa
Oxudu:
– Şa, şa.
Soruşdu Paşa:
Nə düşdün başa.
Eləyir
Su: şa-şa...
Bəlkə bu sözdən
düzəlib Şuşa...*

Burada “ş” səsinin və “şa” hecasının yaratdığı ahəng (qoşa, daşa, xoşa, Paşa, şa-şa, başa, Şuşa) şeirə xüsusi gözəllik verir.

Şair də, bir növ, tərbiyəçidir, müəllimdir. Uşağın qavrama imkanları artıbsa, o da söhbətini bir qədər mürəkkəbləşdirə bilər. Bunu dolaşıqlıq kimi başa düşmək lazım deyil. Mürəkkəb söhbət deyəndə, biz səviyyəli, fikirlə zəngin söhbəti nəzərdə tuturuq. Məstan Əliyevin “Musiqi dərsi”, “Fərə, çücə və tülkü”, “Cüyürə məktub”, “Yovşan şələsi”, “Çinarda payız” şeirləri və bütövlükdə “Sizə deyim yalanı, tapın yalan olanı” silsiləsinə daxil edilən bədii parçalar buna

yaxşı misaldır. Elə “Çinarda payız” sözünün özü məcbur edir ki, uşağın mücərrəd təfəkkür aparatı işə düşsün.

Məstan Əliyev poetik hadisələri, işığı olan predmetləri öz şeirləri üçün əsas götürür. Onun şeirlərindəki bu zəriflik təsadüfi deyil. Hər şey ölçülüb-biçilmişdir.

Məstan Əliyevin uşaq əsərlərində xüsusi bir Vətən bütövlüyü nəzərə çarpmaqdadır. Görkəmli sovet yazıçısı Çingiz Aytmatov deyir: “İndinin özündə də ‘Vətən’ sözünü eşidən kimi mənim gözüüm önündə istər-istəməz uşaqlığım keçən yerlər gəlib canlanır”. Məstan Əliyev Vətəni hissə-hissə sevdilir, hissə-hissə tərənnüm edir. Bu şeirlərin ümumi təsiri belədir ki, tərənnüm olunan fikirlər uşaqlıq illərinin müşahidələridir, indi-indi şeirləşir.

Şair Vətənə ayrıca bir şeir həsr etməmişdir. Amma uşaqlar vətən sevgisini, onun maraqlı təbiyyətini “Şur”, “Nəğməli qovağında”, çıxır “Gümüş maral dırnağı” ilə bəzədilmiş bulağında, yay günəşini özündə gizlədib payızda bunları qızılı meyvələrə çevirən “Nar kolu”nda, çay üstündə ayparanı xatırladan “Kəlbəcər körpüsü”ndə vətəni görə bilirlər. “Qarğı, qırğı və ördək”, “Qanadlı misgərlər”, “Meşədə quş oxuyur” şeirləri sanki vətənin yerlərini göstərən xüsusi işarələrdir. “Uçan durnalar, uçan sazlardır, yaz gecəsi bülbül yuvasında saz çalar”. “Sərçələrin budaqda tək qalanı dirijordur”, “Alabaxtalar, şanapipiklər zurnacılarıdır, turac fərəsi kol dibində cürə dıncıqdadır, arxın üstündə körpüyə dönmüş boranı tağını keçib o taydakı sünbüldən dən gətirməyə gedən qarışqa kefinin saz vaxtında ”Şüştər” çalır” və s.

Səməd Vurğun deyirdi: “Etiraf etmək lazımdır ki, bugünkü gənclərimiz xalqımızın, yaşadığımız torpağın varlığını, onun böyük tarixini, gözəl xüsusiyyətlərini, təbii sərvətlərini, onun gözəl insanlarını istənilən dərəcədə bilmirlər. Lakin bütün bunları bilmədən Vətəni sevmək, vətənpərvər olmaq sadəcə bir kortəbii halında meydana çıxar... Şeir, sənət, Vətəni tərənnüm etdiyi zaman, Vətən sözünün böyük mənası qarşısında məsuliyyət hiss etməlidir.”

Məstanın şeirlərində bu məsuliyyət hissi güclüdür.

ƏDƏBİYYAT

1. M. Əliyev. “Çalğıçı quşlar”. Bakı: Gənclik, 1978, 319 səh.
2. Məstan Əliyev. “Çəmən qızı”. Bakı: Gənclik, 1970, 102 səh.
3. Məstan Əliyev. Qoşmalar. Bakı: Ağrıdağ, 2000, 370 səh.
4. Seçilmiş əsərlər (iki cild). I cild. Bakı: Yeni nəşrlər evi, 2003, 436 səh.
5. Seçilmiş əsərlər (iki cild). II cild. Bakı: Yeni nəşrlər evi, 2003, 432 səh.

ÖZET

BM'nin XXXI. oturumunun 1979'u Uluslararası Çocuk Yılı ilan ettiği bilinmektedir. Bu haber dünya toplumunda büyük ilgi uyandırmış ve insanlık tarafından sempatiyle karşılanmıştır. Bu önemli olay, çocuk edebiyatı alanında çalışan yazarlar için de ciddi görevler belirlemiş ve onları daha değerli eserler yazmaya teşvik etmiştir. Yazarlarımız, küresel öneme sahip bu olaydan uzak kalmamış, yeteneklerini göstermiş ve çocuklarımız için yazmanın ve yaratmanın sorumlu bir iş aşılayan ilginç eserler yazmak, çocuk edebiyatında sorulan tüm sorulara cevap vermek anlamına gelir.

Ünlü şair Mastan Aliyev'in, birbiri ardına yayınlanan ve Cumhuriyet Devlet Ödülü'ne layık görülen "Chamen gizi" (1970), "Naghmeli kovag" (1974), "Çalğıçı quşlar" (1978) adlı kitaplarında toplanan şiirleri, tam da yukarıdaki gereklilikler açısından ilgi çekicidir. Mastan Aliyev'in bu ilginç eseri, Uluslararası Çocuk Yılı'na layık bir armağandı.

Şair Mastan Aliyev, orta neslin yetenekli yazarlarından biriydi. Çocuk edebiyatına kendi şiirsel sesiyle, başka hiç kimsenin tekrarlayamayacağı bir şiirsel ritimle geldi. Azerbaycan

edebiyatının, özellikle çocuk şiirinin kalitesinin önemli ölçüde iyileştirilmesine önemli bir katkıda bulunduğunu gururla söyleyebiliriz.

Mastan Aliyev, yalnızca çocuk şiirleri yazmakla yetinmemiş, aynı zamanda basında bu edebiyatın yaratıcı sorunları ve yazarların sanatsal başarıları hakkında periyodik olarak konuşmuştur. Bu makalelerde, kalem arkadaşlarını değerlerden, tencerelerden, kedilerden ve kelebek kanatlarından uzaklaşmaya çağırmıştır. Ona göre, bir şairin belirli bir programı olmalı ve eserlerinde net fikirler öne çıkarmalıdır. Başka bir deyişle, yazarın kendisi hangi alana yöneldiğini bilmelidir. Bir çocuk şairi, güncelliğini yitirmiş ve dile getirilmemiş fikirler, önemsiz konular hakkında yazmamalı, ancak küçük okuyucusunu yetişkin bir toplumun ilgi alanına çekebilmelidir. Mastan Aliyev, makalelerinde çocuk şiirinin iyi örneklerini çok takdir etti ve övdü. Çağdaşlarının, örneğin T. Elchin, I. Tapdyg ve diğerlerinin sanatsal başarılarından gururla bahsetti. Bu tür yazarların en güzel eserlerinin tanıtımının arka planında, zayıf eserleri de kendi gazetecilik yaratıcılığını eleştirdi. Makalelerinde yüksek yaratıcı konulardan kapsamlı bir şekilde bahseden Mastan Aliyev, faaliyetine talepler ve sorumlulukla da yaklaştı.

Burada, ilk şiirlerinden birinde, çocukluk dünyasına seyahat ediyor, gökyüzüne "dokunuyor" ve küçük kahramanı soyut bir rüya ile yaşıyor: "Gökyüzünde ne var? Bunu nasıl hissediyoruz? Bunun sırrı nedir?" Ancak şair, bu sorunun cevabını tatlı şiirinde güçlü ve net bir dille hayata geçiriyor. Mastan Aliyev, küçük okuyucularına doğa, toplum, hayattaki çelişkiler ve insan ilişkileri hakkında çok şey anlatıyor: "Her şeyi yere attım, iki yaprağa dönüştü."

ABSTRACT

It is known that the XXXI session of the UN declared 1979 the International Year of the Child. This news aroused great interest in the world community and was met with sympathy by humanity. This important event also set serious tasks for writers working in the field of children's literature, inspiring them to write more valuable works. Our writers did not remain aloof from this event of global importance, demonstrating their capabilities and once again becoming convinced that writing and creating for our children is a responsible business. Writing interesting works that instill moral qualities and healthy taste in modern children means answering all the questions posed in children's literature.

The poems of the famous poet Mastan Aliyev, collected in the books "Chamen gizi" (1970), "Naghmeli kovag" (1974), "Çalgiçi qushlar" (1978), which were published one after another and awarded the State Prize of the Republic, are interesting precisely in terms of the above requirements. This interesting work of Mastan Aliyev was a worthy gift to the International Year of the Child.

Poet Mastan Aliyev was one of the talented writers of the middle generation. He came to children's literature with his own poetic voice, a poetic rhythm that no one else repeats. It can be said with pride that he has made a significant contribution to the significant improvement in the quality of Azerbaijani literature, especially children's poetry.

Mastan Aliyev was not satisfied with only writing children's poems, but also periodically spoke in the press about the creative problems of this literature and the artistic successes of writers. In these articles, he called on his pen friends to move away from values, pots, cats, and butterfly wings. In his opinion, a poet should have a certain program and should promote clear ideas in his works. In other words, the writer himself should know what field he is heading towards. A children's poet should not write about outdated and unspoken ideas, about insignificant topics, but should be able to bring his little reader into the sphere of interest of an adult society.

In his articles, Mastan Aliyev highly appreciated and praised good examples of children's poetry. He spoke with pride about the artistic achievements of his contemporaries, for example, T. Elchin, I. Tapdyg and others. Against the background of the promotion of the most beautiful works of such writers, his weak works also criticized his own journalistic creativity. Speaking extensively about high creative issues in his articles, Mastan Aliyev also approached his activity with demands and responsibility.

Here, in one of his first poems, he travels to the world of childhood, “touches” the skies, and his little hero lives with an abstract dream: “What is in the sky? How do we feel it? What is the secret of it?” The poet, however, brings the answer to this question to life in a strong and clear language in his sweet poetry. Mastan Aliyev tells his little readers a lot about nature, society, the contradictions in life, and human relationships: “I threw the whole thing into the ground, it turned into two leaves.”

AYDIN İLİ İNCİR BAHÇELERİNDE NİTİDULİDAE VE DROSOPHİLİDAE
FAMİLYASINA AİT TÜRLERİN POPÜLASYON DEĞİŞİMLERİNİN BESİN
CEZBEDİCİ TUZAĞIN KULLANIMI İLE BELİRLENMESİ

Gül KURUOĞLU (Sorumlu Yazar)^{1,2*}, Hüseyin BAŞPINAR³

¹Ziraat Mühendisi, Tarım ve Orman Bakanlığı İncir Araştırma Enstitüsü, Ziraat,
0009-0003-9618-1140

²Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bitki Koruma Ana Bilim Dalı

³Prof.Dr, Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, Entomoloji
Ana Bilim Dalı, 0000-0002-8659-7834

Özet

İncir üretiminde gerek kalite ve gerekse verim üzerinde olumsuz etkide bulunan birçok zararlı bulunmaktadır. Bunların da başında, önceden beri bilinen Nitidulidae ve Drosophilidae familyalarına bağlı türler sayılabilir. Bu çalışma incir üretiminin yoğun olarak yapıldığı Aydın ilinde 2021-2022-2023 yıllarında biri Bursa siyahı, biri yüksek rakımlı diğeri ovada yer alan iki Sarılop incir çeşidi ile tesis edilmiş üç incir bahçesinde yürütülmüştür. Bahçelerdeki Nitidulidae ve Drosophilidae familyalarına bağlı türlerin popülasyon değişimleri tarafımızca hazırlanmış olan besin cezbedici tuzakla yapılmış olup, tuzaklar incirde ilekleme bittikten sonra haziran sonuna doğru başlamış yıl boyunca devam etmiştir. Bu tuzaklar 500 ml pet şişenin boyun kısmından dört bir yanına alt alta dört sıra 10'ar adet 0.2 cm toplam 160 delik açılarak kullanılmıştır. Şişenin boyun kısmına kırmızı, deliklerin altına da sarı yapışkan bant yapıştırılmıştır. Bu pet şişelerin içerisine bir litre için 2-3 adet kuru incir+10 gr kuru toz maya kullanılarak besin cezbedici sıvı elde edilmiştir. Besin cezbedici sıvıdan 250 ml konularak şişenin ağzı kapatılmış ve boyun kısmından tutturulmuş bir tel yardımıyla ağaçların güney yönüne ve yerden 1.5-2.0 m yüksekliğe 1 tuzak/ağaç olacak şekilde asılmıştır. Yakalanan böcekler haftalık olarak besin cezbedici sıvılardan süzülerek toplanmış, %70 alkol içerisinde alınıp laboratuvara getirilmiş, binoküler altında familyalarına ayrılarak eppendorf tüplerde +4°C'de teşhis için saklanmıştır. Tuzak içeriği 15 günde bir yenisiyle değiştirilmiştir. Çalışma sonucunda, Drosophilidae familyası türlerinin çalışma yapılan bahçelere göre değişmekle birlikte, genellikle popülasyonlarının ilkbahar ve sonbahar aylarında yüksek düzeylere ulaştığı belirlenmiştir. Soğuk geçen kış aylarında ve sıcaklıkların yükseldiği yaz aylarında drosophilid popülasyonlarının daha düşük düzeylerde seyrettiği belirlenmiş ve böylece tüm yıl boyunca incir bahçelerinde saptanmıştır. Drosophilidae türlerinden *Drosophila subobscura* Collin, *Drosophila immigrans* Sturtevant, *Drosophila melanogaster* Meigen, *Zaprionus tuberculatus* Malloch ve *Drosophila suzukii* Matsumura yaygın ve yüksek popülasyonlara ulaşan türler olarak belirlenmiştir. Nitidulid popülasyonları ise çalışma yapılan bahçelere göre değişmekle birlikte genel olarak kış aylarında düşük düzeylerde seyretmiş, ilkbaharda mart ayından itibaren yükselmeye başlamış ve temmuz ortasına kadar yüksek düzeylerde seyretmiştir. Temmuz ayından itibaren popülasyonlar düşmeye başlamış ve yaz aylarında düşük düzeylerde seyretmiştir. Eylül ayından başlayarak yükselen popülasyonlar aralık ayında düşerek kış ayları boyunca düşük düzeylerde seyretmiştir. Nitidulidae türlerinden *Carpophilus hemipterus* L., *C. bipustulatus* Heer., *C. mutilatus* Erich., *C. obsoletus* Erich. tespit edilen türler olmuştur.

Anahtar kelimeler: incir, meyve zararlısı türler, besin cezbedici tuzak, popülasyon takibi

*Bu çalışma Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından 2022/ZRF-22003 proje numarası ile desteklenmiş olan Doktora Tezi'nden hazırlanmıştır.

**FARKLI POTASYUM VE KALSİYUM DOZLARI İÇEREN BESİN
ÇÖZELTİLERİNİN İNCİR (*Ficus carica* L. Sarılop) FİDANI KALİTESİ ÜZERİNE
ETKİLERİ**

Aygül DİNÇ (Sorumlu yazar)^{1,2*}, Mustafa Ali KAPTAN³

**¹Ziraat Mühendisi, Tarım ve Orman Bakanlığı İncir Araştırma Enstitüsü, Ziraat,
0009-0003-8497-9833**

**²Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Toprak Bilimi ve Bitki
Besleme Ana Bilim Dalı**

**³Dr.Öğr Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve
Bitki Besleme Bölümü, Bitki Besleme ve Toprak Verimliliği, 0000-0001-9532-0717**

Özet

İncir, Türkiye'nin geleneksel tarım ürünlerinden biri olup, Aydın başta olmak üzere Ege Bölgesi'nde geniş ölçekte yetiştirilmektedir ve fidan kalitesinin artırılması sürdürülebilir üretim açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, modifiye edilmiş Hoagland besin çözeltisinde farklı potasyum (K) ve kalsiyum (Ca) düzeylerinin Sarılop incir (*Ficus carica* L.Sarılop) fidanlarının morfolojik gelişimi üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla yürütülmüştür. 2023 yılında Aydın İncir Araştırma Enstitüsü'nde fidanlık koşullarında gerçekleştirilen çalışma, faktöriyel tesadüf parselleri deneme desenine göre kurulmuştur. Dört farklı potasyum (0, 117, 234, 468 ppm) ve dört farklı kalsiyum (0, 80, 160, 320 ppm) düzeyi beş tekrarlı olarak uygulanmış ve diğer besin elementleri sabit tutulmuştur. İstatistiksel analizler sonucunda kalsiyum uygulamalarının fidan boyu üzerinde anlamlı etkisi olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$), potasyum ve K×Ca interaksiyonları ise istatistiksel olarak etkili bulunmamıştır. En yüksek fidan boyu 73.30 cm ile Ca1 (80 ppm) uygulamasında elde edilirken, en düşük değer 63.55 cm ile Ca4 (320 ppm) uygulamasında görülmüştür. Potasyum uygulamaları arasında ise en yüksek ortalama boy 74.76 cm ile K1 (117 ppm) düzeyinde, en düşük değer 65.90 cm ile K4 (468 ppm) düzeyinde tespit edilmiştir. En uzun fidanlar 84.80 cm ile Ca1×K1 uygulamasında, en kısa fidanlar ise 55.40 cm ile Ca4×K4 uygulamasında elde edilmiştir. Yaprak sayısı, gövde çapı, boğum sayısı ve boğum aralığı gibi diğer morfolojik özelliklerde ise istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. Ancak orta düzey Ca ve K uygulamalarının büyümeyi desteklediği gözlemlenmiştir. Biyokütle ölçümlerine göre Ca1 ve Ca2 uygulamaları, hem kök hem de gövde yaş ve kuru ağırlıklarını artırmıştır. Yüksek Ca dozu olan Ca4 uygulaması ise gelişmeyi olumsuz etkilemiştir. Kök gelişimi de benzer eğilim göstermiştir. En uzun ve iyi gelişmiş kök sistemi Ca1×K1 uygulamasında gözlenmiş, bu da orta düzey K ve Ca uygulamalarının fidanların erken dönem gelişimi açısından olumlu olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, aşırı kalsiyum uygulamalarının fidan gelişimini baskıladığı, buna karşılık orta düzey Ca (80–160 ppm) ve K (117 ppm) uygulamalarının optimum fidan kalitesini sağladığı belirlenmiştir. Fidan kalitesi üzerine belirlenen bu etkilerin sera koşullarında ve farklı ekolojik çevrelerde de test edilerek doğrulanması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: İncir, Besin Çözeltisi, Fidan, Kalite

MONITORING OF ADULT POPULATION OF OLIVE FLY [BACTROCERA OLEAE
(GMELIN)

DIPTERA, TEPHRITIDAE] WITH TWO DIFFERENT TRAP TYPES IN IZMIR
PROVINCE

İZMİR İLİNDE ZEYTİN SİNEĞİ [BACTROCERA OLEAE (GMELIN) DIPTERA,
TEPHRITIDAE] ERGİN POPÜLASYONUNUN FARKLI İKİ TUZAK TİPİ İLE
İZLENMESİ¹

Serkan KAPTAN²

Tülin AKŞİT³

¹Serkan KAPTAN'ın doktora tez çalışmasının bir bölümüdür (Aydın ADÜ Fen Bilimleri
Enstitüsü). Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından TAGEM/BSAD/B/21/A2/P17/2676
nolu proje ile desteklenmiştir.

²Zir. Y. Mühendisi, Tarım ve Orman Bakanlığı Kütahya Tarım İl Müdürlüğü, Bitki
Koruma KÜTAHYA, <https://orcid.org/0000-0001-5951-3482>

³Prof Dr., Aydın ADÜ Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, AYDIN, Entomoloji,
Orcid/0000-0001-5107-8850

Özet

Bu çalışma, 2021-2023 yılları arasında İzmir ilinin Bornova ve Kemalpaşa ilçelerinde bulunan Memecik zeytin çeşidine ait iki bahçede yürütülmüştür. Araştırmanın amacı, ekonomik açıdan önemli bir zararlı olan Zeytin sineği'nin (*Bactrocera oleae* Gmelin, Diptera: Tephritidae) ergin popülasyon değişimini ve iki farklı tuzak tipinin etkinliğini belirlemektir. Her bahçeye üç feromon [(1.7)-Dioxaspiro (5.5) undecane] + sarı yapışkan görsel tuzak (20x25 cm) ve üç diamonyumfosfat (%2) çözeltisi içeren McPhail tipi tuzak yerleştirilmiş ve haftalık olarak kontrol edilmiştir. Tuzaklar, üç yıl boyunca kesintisiz olarak bahçelerde kalmıştır. Elde edilen bulgular, Zeytin sineği erginlerinin sadece yaz ve sonbaharda değil; kış ve ilkbahar aylarında da aktif olduğunu ve ergin uçuşlarının yıl boyunca devam ettiğini göstermiştir. Hasat döneminin uzaması ve hasattan sonra bahçelerde kalan meyvelerin varlığı zararlıların yaşam döngüsünün sürdürülmesinde önemli rol oynamıştır. Ocak-mart ayları arasında toplanan meyvelerde larva ve pupa evrelerinin varlığı bu sonucu desteklemektedir. Tuzaklarda yakalanan ergin sayısı haziran ve ağustos ayları arasında düşerken, Eylül ayından itibaren artarak ekim-aralık ayları arasında zirveye ulaşmıştır. Popülasyon yoğunluğu yıllara göre değişmiş; 2021 yılında toplam 9.725; 2022 yılında 12.885 ve 2023 yılında 29.153 ergin elde edilmiştir. Üç yıllık dönemde Kemalpaşa ilçesinde 21.461, Bornova ilçesinde ise 30.302 ergin birey yakalanmıştır. Ergin bireylerin %72'si McPhail tuzaklarında, %28'i ise feromonlu görsel sarı yapışkan tuzaklara yakalanmıştır. Ayrıca, feromonlu tuzaklarda yakalanan erginlerin çoğunluğunu erkeklerin oluşturduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Bactrocera oleae*, Mcphail tuzak, Zeytin sineği, Diamonyum fosfat, feromon tuzağı, sarı yapışkan tuzak, İzmir

Abstract

This study was conducted in two olive orchards of the Memecik olive variety located in Bornova and Kemalpaşa districts of Izmir province between 2021-2023. The aim of the study

was to monitor the adult population fluctuation of Olive fly (*Bactrocera oleae* Gmelin, Diptera: Tephritidae), an economically important pest, and to determine the effectiveness of two trap types. In this context, three yellow visual sticky traps (20x25 cm) containing pheromone [(1.7)-Dioxaspiro (5.5) undecane]+ three McPhail type traps (2% diammonium phosphate) were placed in each orchard and checked weekly. The traps were remained in the orchards continuously for three years. The findings showed that Olive fly adults were active not only in summer and autumn but also in winter and spring, and flights continued throughout the year. The extension of the harvest period and the presence of fruits remaining in the orchards after harvest played an important role in the continuation of the pest's life cycle. The presence of larvae and pupae in fruits collected between January and March supports this result. The number of adults caught in traps was low between June and August, but increased from September onwards and reached its peak between October and December. The population density changed over the years; a total of 9,725 adults were obtained in 2021; 12,885 in 2022 and 29,153 in 2023. In the three-year period, 21,461 adults were caught in Kemalpaşa and 30,302 adults were caught in Bornova district. 72% of adults were caught in McPhail traps and 28% in pheromone visual yellow sticky traps. In addition, it was determined that the majority of adults caught in pheromone traps were males.

Key words: *Bactrocera oleae*, Mcphail trap, Olive fruit fly, diammonium phosphate, pheromone trap, yellow visual sticky traps, İzmir

**A RARE CASE OF BILATERAL MANDIBULAR INCISOR AGENESIS IN A CHILD:
EARLY DIAGNOSIS AND MANAGEMENT CHALLENGES**

Hülya CERCİ AKCAY¹

**¹Dr.Öğr. Üyesi, Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi
Pedodonti Anabilim Dalı, 0000-0002-3589-7511**

Özet

Background: Congenital agenesis of mandibular central incisors is a rare developmental dental anomaly that may impact occlusal harmony, esthetics, phonetics, and psychosocial development in children. Early diagnosis and an interdisciplinary treatment approach are essential for optimal functional and emotional outcomes.

Case Presentation: A 9-year-old child presented to the pediatric dentistry clinic with spacing and esthetic concerns in the anterior mandibular region. Clinical and radiographic examinations revealed bilateral agenesis of the permanent mandibular central incisors (teeth #31 and #41). No history of trauma, systemic disease, or familial hypodontia was reported. To preserve arch integrity and prevent mesial migration of adjacent teeth, a single-tooth pontic was integrated into a lingual arch appliance, which was cemented onto the permanent first molars (teeth #36 and #46). The appliance aimed to maintain space and provide an interim esthetic solution. The patient was followed periodically to assess growth, space development, and eruption guidance. Preventive care was emphasized, and long-term orthodontic and prosthetic rehabilitation options were discussed with the family.

Conclusion: Mandibular central incisor agenesis in pediatric patients requires timely diagnosis and long-term follow-up to prevent occlusal imbalance, midline shift, and psychosocial distress. Multidisciplinary collaboration is vital for maintaining function, guiding eruption, and planning for future esthetic restoration.

Keywords: Bilateral agenesis, case report, pediatric dentistry, prosthetic management.

**MORPHOMETRIC ANALYSIS OF THE VIDIAN CANAL: ANATOMICAL
VARIATIONS AND CLINICAL IMPLICATIONS**
**VIDİAN KANALININ MORFOMETRİK DEĞERLENDİRMESİ: ANATOMİK
VARYASYONLAR VE KLİNİK ÖNEMİ**

Elif ÇELEBİ¹

**¹Dr. Öğr. Üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene
Radyolojisi, 0000-0001-7823-9562**

Özet

Giriş: Vidian kanal, foramen lacerum'un anterior kenarından başlayarak sfenoid sinüs tabanını geçer ve pterygopalatine fossaya açılır. Bu anatomik yapının varyasyonlarının anlaşılması, cerrahi komplikasyonların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Bu çalışmanın amacı, vidian kanalının anatomik varyasyonlarını ve uzunluğunu değerlendirmek ve bu parametrelerin cinsiyet ve yaş ile ilişkisini incelemektir.

Yöntem: Elli bir bireye ait bilgisayarlı tomografi görüntüleri retrospektif olarak analiz edildi. Vidian kanalı (VK), sfenoid sinüs ile olan ilişkisine göre üç tipe ayrıldı: Tip 1 – sfenoid sinüsün kemik tabanı içinde yer alan VK; Tip 2 – kısmen sfenoid sinüs içine uzanan VK; Tip 3 – belirgin bir kemik çıkıntı ile tamamen sinüs içine uzanan VK. Kanal uzunluğu, pterygopalatine fossanın posterior duvarından başlayıp karotid kanalın arka sınırına kadar, kanalın medial kenarı boyunca aksiyel planda her iki taraf için ölçüldü. Sağ/sol, cinsiyet, kanal tipi ve yaş ile olan ilişkileri değerlendirmek amacıyla paired t-testi, tek yönlü ANOVA ve Pearson korelasyon analizleri kullanıldı.

Bulgular: Çalışmaya toplam 51 birey (32 erkek, 19 kadın; ortalama yaş: $38,64 \pm 24,73$ yıl) dâhil edildi. Sağ vidian kanalının ortalama uzunluğu $12,34 \pm 2,98$ mm, sol kanalınki ise $12,54 \pm 3,26$ mm olarak bulundu. Sağ ve sol kanal uzunlukları arasında anlamlı fark gözlenmedi; benzer şekilde, cinsiyetler arasında da anlamlı bir fark bulunmadı. Kanal uzunluğu anatomik tiplere göre de anlamlı şekilde değişiklik göstermedi. Yaş ile sol kanal uzunluğu arasında zayıf düzeyde pozitif bir korelasyon saptandı ($r = 0,280$; $p = 0,047$).

Sonuç: Vidian kanal anatomik varyasyonlar göstermekle birlikte, uzunluğunun cinsiyet veya kanal tipi ile ilişkili olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte, yaşın sol kanal uzunluğunda hafif bir artışla ilişkili olabileceği belirlenmiştir. Bu bulgular, vidian kanal anatomisine ilişkin morfometrik veriler sağlayarak cerrahi öncesi planlamaya katkı sunabilir.

Anahtar kelimeler: Vidian Kanal, Anatomik Varyasyon, Bilgisayarlı Tomografi

Abstract

Introduction: The vidian canal extends from the anterior margin of the foramen lacerum, traverses the floor of the sphenoid sinus, and opens into the pterygopalatine fossa. Understanding its anatomical variations is critical to avoid surgical complications. The objective of this study was to evaluate the anatomical variations and length of the vidian canal, as well as its relationship with sex and age.

Methods: Computed tomography images of 51 individuals were retrospectively analyzed. Three types of vidian canal (VC) were classified based on their relationship to the sphenoid sinus: Type 1 – the VC located within the bony floor of the sphenoid sinus; Type 2 – the VC partially protruding into the sphenoid sinus; and Type 3 – the VC completely protruding with a distinct bony stalk. From the posterior wall of the pterygopalatine fossa to the posterior limit of the carotid canal, along the canal's medial border, the length of the canal was measured bilaterally in the axial plane. To evaluate differences by side, sex, canal type, and association with age, statistical tests such as the paired t-test, one-way ANOVA, and Pearson correlation were conducted.

Results: A total of 51 subjects (32 males, 19 females; mean age: 38.64 ± 24.73 years) were included. The mean length of the right vidian canal was 12.34 ± 2.98 mm, and the left was 12.54 ± 3.26 mm. No significant difference was observed between the right and left canal lengths, nor between males and females. Similarly, canal length did not significantly vary across anatomical types. A weak positive correlation was found between age and left canal length ($r = 0.280$, $p = 0.047$).

Conclusion: Although the vidian canal exhibits anatomical variability, its length does not appear to be affected by sex or canal type. However, age was found to be associated with a slight increase in canal length on the left side. These findings may aid preoperative surgical planning by providing morphometric data on vidian canal anatomy.

Anahtar kelimeler: Vidian Canal, Anatomical Variation, Computed Tomography

**CLIMATE CHANGE AND ITS COMPLEX EFFECTS ON WOMEN'S HEALTH ARE
ACKNOWLEDGED AS SUBSTANTIAL RISKS TO GLOBAL WELL-BEING**

K.R.Padma

**Assistant Professor, Department of Biotechnology, Sri Padmavati Mahila
Visvavidyalayam (Women's) University, Tirupati, AP.India**

Mobile No: 8897146167 Orcid no: 0000-0002-6783-3248

K.R.Don

**Reader, Department of Oral Pathology and Microbiology, Sree Balaji Dental College
and Hospital, Bharath Institute of Higher Education and Research (BIHER) Bharath
University, Chennai, Tamil Nadu, India email id Orcid No: 0000-0003-3110-8076.**

Abstract

Because of differences in biology, socioeconomic status, and cultural norms, men and women are affected by climate change's negative health consequences variously. These effects include increased exposure to heat, poor air quality, extreme weather events, altered vector-borne disease transmission, reduced water quality, and decreased food security. Climate change poses a potential to exacerbate gender-based health inequities already present in India, a country experiencing fast environmental change. Depending on local geographic and socioeconomic factors, men and women are affected differently by the health effects of climate change. These effects include increased exposure to heat, poor air quality, extreme weather events, altered vector-borne disease transmission, reduced water quality, and decreased food security. Gender-based health disparities are already present, but they could get worse due to climate change, particularly in low- and middle-income nations. Gender disparities in the effects on health are mediated by socioeconomic, cultural, and physiological variables. Adopting policies that address these variables, which are frequently adjustable, can reduce adverse health consequences. The climate and environmental changes in the Global South have devastating effects on vulnerable populations, which have been perpetuated by socio-economic and political as well as gender inequalities and non-existent interventions to adapt and mitigate its

adverse effects. Underpinned by the Protection Motivation Theory and Social-Cognitive Preparation model, this literature review article depicts how vulnerable populations are impacted by climate change in the Global South. Using the empirical data from credible databases including the Web of Science and Scopus, and several articles published since 2018 were searched, retrieved, coded, and classified with three themes emerging from the synthesised literature. In order to mitigate climate risks, fair stakeholder participation, monitoring of gender-specific targets, data gathering improvements, and multisector cooperation are all necessary. Policy interventions for mitigation and adaptation can be enhanced by empowering women as agents of social change.

Keywords: Socioeconomic status, Vulnerable population, Climate change, Protection Motivation, Environmental change.

STUDY OF THE AFFECT OF NESTING ENVIRONMENT ON SOME ASPECTS OF THE REPRODUCTION IN THE EURASIAN BLUE TIT, *CYANISTES CAERULEUS*, IN THE FOREST OF BÉNI-SALAH (BOUCHEGOUF, NORTHEAST ALGERIA)

**BOUKHEDIM Amina^{1*}, BOUCHAALA Laid^{2*}, Si Bachir Abdelkrim³,
HOUHAMDI Moussa⁴**

¹Department of Biology, University of Batna 2 (Algeria);

²Environmental Research Center (CRE), Annaba, Algeria;

³Laboratory Biodiversity, Biotechnology and Sustainable Development, Faculty of Nature and Life Sciences, University Mostefa Benboulaïd Batna 2. Route de Constantine, 53. Fesdis, Batna 05078, Algeria;

⁴Biology, Water and Environment Laboratory (LBEE), SNV-STU Faculty, 8 Mai 1945 University of Guelma. BP 401, 24000 Guelma (Algeria).

Abstract

The reproductive phenology of the Eurasian Blue Tit *Cyanistes caeruleus* is influenced by many abiotic factors. Here we assess the affects of habitat type on certain parameters of breeding populations of nesting Eurasian Blue Tit in the forest of Béni Salah. During the breeding season 2013, ninety artificial nest boxes supporting the construction of these birds' nests were installed at three different habitats in this forest: the Cork oak (*Quercus suber*) formation, the Algerian oak (*Quercus canariensis*) formation, and shrubs. Seventy-two were only occupied by nests of chickadee couples, representing an average occupancy rate of $74.44\% \pm 0.43$. Egg laying lasted six weeks, from the beginning of April to the end of May. Two to six eggs were laid per nest box and the maximum was reached in the shrubs. Hatching and flight successes were 80.16 % and 79.67% respectively.

Keywords: Eurasian Blue Tit, breeding phenology, laying success, flight success, Béni Salah forest.

MPPT OF THERMOELECTRIC SYSTEMS

Dr.öğretim üyesi Peri Günes¹

¹ **Istanbul gelisim university, College of Engineering, Department Director of Electrical and Electronics Engineering, Istanbul, Turkey**

¹**ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-9080-3239>**

Safa FADHIL²

² **Istanbul gelisim university, College of Engineering, Department Director of Electrical and Electronics Engineering, Istanbul, Turkey**

2 ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-9249-7635>

ABSTRACT

The paper concentrates on maximizing the energy harvesting performance of TEGs and demonstrates the optimization technique using advanced control algorithms: a PSO-based MPPT approach integrated with the flyback converters. In general, thermoelectric systems are low-voltage and have high variation of generated power, which depends on uncertain thermal gradients, making power extraction and conditioning very challenging. To overcome these problems, we propose a new method, which is capable of using the adaptive and fast-converging property of PSO to The approach is the modeling of a thermoelectric system with a flyback converter, this one as a power conditioning stage. The PSO algorithm constantly seeks the best duty cycle, which leads to the maximum power output while offering a fast tracking response to the change of thermal inputs. Simulation results are also presented to compare this strategy with conventional MPPT methods, including Perturb and Observe (P&O). The obtained results indicate that the PSO-based algorithm enables quicker convergence time, better power efficiency, and low steady state more than P&O. In addition, the application of a flyback converter guarantees that output voltage is stabilized and that energy transfer is done optimally even with frequent changes to the input values. The integrated system has shown dramatic improvements in stiffness, dynamic responsiveness, efficiency, and overall performance, providing yet another solution for energy harvesting in industrial monitoring, automotive sensors, and IoT applications. This investigation offers contributions to the development of eco-friendly autonomous power systems, which inspires the design of self-powered sensor networks and portable electronic devices. These results highlight the need to further investigate advanced MPPT algorithms and power converters to fully exploit the potential of thermoelectric energy harvesting in operationally realistic environments.

Keywords: Thermoelectric Generator (TEG), Maximum Power Point Tracking (MPPT), Flyback Converter, Particle Swarm Optimization (PSO), Seebeck Effect, Energy Harvesting.

DETERMINATION OF EARTHQUAKE PERFORMANCE OF
REINFORCED CONCRETE BUILDINGS BY OBSERVATION METHOD:
IS THE BUILDING YOU LIVE IN EARTHQUAKE RESISTANT?
BETONARME BİNALARIN DEPREM PERFORMANSININ
GÖZLEM YÖNTEMİYLE BELİRLENMESİ:
YAŞADIĞINIZ BİNA DEPREME DİRENÇLİ Mİ?

Erkan BARLAS¹, Furkan ŞAHİN²

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği,
0009-0002-2584-2821

²Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı,
0000-0002-1661-5531

Özet

TBDY-2018 Bölüm 15.'de "Mevcut binaların taşıyıcı sistem elemanlarının kapasitelerinin belirlenmesinde ve deprem dayanımlarının değerlendirilmesinde kullanılacak eleman detayları ve boyutları ile taşıyıcı sistem geometrisine ve malzeme özelliklerine ilişkin bilgiler, binaların projelerinden ve raporlarından, binada yapılacak gözlem ve ölçümlerden, binadan alınacak malzeme örneklerine uygulanacak deneylerden elde edilecektir." ifadesi ile binalardan toplanacak bilginin kapsamının çizilmesine karşın "binada yapılacak gözlem" incelemesi için *herhangi bir kriter, kapsam, dayanak, kurallar ve çerçeve* maalesef sunulmamıştır. Bu bağlamda, mevcut betonarme binaların deprem performansının "gözlem yöntemiyle" belirlenmesine yönelik, bina tasarım ve inşaat uygulama hatalarının, İstanbul ili, Eyüpsultan ilçesi Akşemsettin Mahallesinde mevcut 113 adet binada bir saha çalışması yürütülmüştür. Bu saha çalışması, 24 Nisan 2025 tarihinde 10:07 ile 19.39 saati arasında gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmanın temel amacı; örneklem olarak rastgele seçilmiş olan bu bölgedeki 113 betonarme binada TBDY-2018 esas alınarak 24 adet bina tasarım ve inşaat uygulama hatalarının hangi bina/larda, ne kadar sıklıkta bulunduğu ve bu bölgede *en çok ve en az hangi bina tasarım ve inşaat uygulama hatalarının bulunduğu* yerinde fiziken "gözlem yöntemiyle incelenmesi" ve ayrıca depreme dirençsiz potansiyel binaların belirlenmeye çalışılmasıdır. Bu doğrultuda, deprem etkisi altındaki betonarme binalarda güçlendirme uygulamalarının yapılmasından önce "gözlem yöntemi incelemesi" *kriterlerinin, kapsamının, kavramlarının ve çerçevesinin* belirlenmesi amaçlanmıştır.

Araştırma sonucunda, 113 binada 24 hata içerisinde *en çok tespit edilen hatalar* sırasıyla; 9 numaralı "bitişik nizamda kat düzeyi ve kot farkı" hatası 102 binada; 24 numaralı "rijit düzensizlikler" hatası 76 binada; 5 numaralı "yumuşak kat etkisi" hatası 70 binada; 15 numaralı "yan kirişsiz balkon döşeme ve saçaklar" hatası 53 binada; 7 numaralı "zayıf kolon kuvvetli kiriş etkisi" hatası 50 binada; 12 numaralı "kot farkı olan arazide temel kot farkı" hatası ve 21 numaralı "beton kalitesizliği yerleşim sorunları" hatası 48 binada tespit edilmiştir.

Ayrıca, araştırma sonucunda 113 binada 24 hata içerisinde *en az tespit edilen hatalar* sırasıyla; 20 numaralı “donatı detaylandırma yanlışlıkları” hatası ve 24 numaralı “paspayı hataları” hatası 0 binada; 8 numaralı “asimetrik yapı tasarımı” hatası 2 binada; 11 numaralı “yatayda-düşeyde girintili ve çıkıntılı yapılar” hatası 6 binada; 2 numaralı “sürekli kırış-kolon-perde” ve 22 numaralı “beton çatlakları” hatası 11 binada belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Deprem, deprem performansı, betonarme bina

Abstract

In Chapter 15 of TBDY-2018, “Information on the details and dimensions of the elements to be used in determining the capacities of the load-bearing system elements of existing buildings and evaluating their earthquake resistance, as well as the geometry and material properties of the load-bearing system, will be obtained from the projects and reports of the buildings, *from observations* and measurements to be made in the building, and from tests to be applied to the material samples to be taken from the building.” Although the scope of the information to be collected from the buildings is outlined, *no criteria, scope, rules and framework are provided* for the “observation to be made in the building” examination.

In this context, a field study was conducted in 113 existing buildings in Eyüpsultan district, Istanbul province, to determine the earthquake performance of existing reinforced concrete buildings by the “observation method” and to identify building design and construction application mistakes. This field study was carried out between 10:07 and 19:39 on April 24, 2025.

The main purpose of this study is to determine in which building/s, how frequently, and which building design and construction application mistakes are found in 113 reinforced concrete buildings in this region, which were randomly selected as a sample, based on TBDY-2018, and to physically “examine with the observation method” on-site which *building design and construction application mistakes are most and least in this region*, and also to try to determine potential earthquake-resistant buildings. In this direction, it is aimed to determine the “observation method examination” *criteria, scope, concepts and framework* before the reinforcement applications in reinforced concrete buildings under the effect of earthquake.

As a result of the research, the most detected mistakes among 24 mistakes in 113 buildings were; number 9 “floor level and elevation difference in adjacent arrangement” in 102 buildings; number 24 “rigid irregularities” in 76 buildings; number 5 “soft floor effect” in 70 buildings; number 15 “balcony flooring and eaves without side beams” in 53 buildings; number 7 “weak column strong beam effect” in 50 buildings; number 12 “foundation elevation difference in land with elevation difference” and number 21 “poor concrete quality settlement problems” mistake in 48 buildings.

In addition, the least detected mistakes among 24 mistakes in 113 buildings were; number 20 “reinforcement detailing mistakes” mistake and number 24 “covering margin mistakes” mistake in 0 buildings; number 8 “asymmetrical structure design” mistake in 2 buildings.

Keywords: Earthquake, earthquake performance, reinforced concrete building

**PERFORMANCE ANALYSIS AND RETROFIT PHASES OF AN EXISTING
RESIDENTIAL STRUCTURE**
**MEVCUT BİR KONUT YAPISININ PERFORMANS ANALİZİ VE GÜÇLENDİRME
AŞAMALARI**

Furkan ŞAHİN¹, Ulaş Can ÖZKALAN²

**¹Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Ana Bilim Dalı,
0000-0002-1661-5531**

**²Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Nişantaşı Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği
0009-0001-8738-0450**

Özet

Çalışmaya konu olan yapı İstanbul İli, Beşiktaş ilçesinde inşa edilmiş, bir bodrumlu, zemin kat ve 4 normal kattan oluşan, toplamda 6 katlı bir konut yapısıdır. Konut yapısında normal kata ilave olarak yığma teras kat eklenmiştir. İlgili yapıda öncelikle mevcut durumun performans analizi yapılarak riskli taşıyıcılar ve bölgeler tespit edilmiş ardından yapının taşıyıcı sistemine uygun güçlendirme yapılmıştır. Yapının statik analizleri için STA4-Cad sonlu elemanlar programı kullanılmıştır. İlgili yapıda mimari proje elde edilmiştir, mimari projeye uygun olarak alınan yeni bir statik röleve projesi hazırlanmıştır. Analiz öncesi saha çalışmasında TBDY 2018 yönetmeliğine uygun olarak her katta 3 adet toplamda ise 18 adet karot örneği, her katta 3 adet toplamda ise 18 adet kolon donatı okuması ve her katta 2 adet toplamda 12 adet sıyırma yapılmıştır. Yapının zemin parametrelerini belirlemek için Çevre ve Şehircilik Bakanlığından lisanslı bir laboratuvar tarafından saha deneyleri, 2 adet sondaj ve SPT deneyi, laboratuvar deneyleri yapılarak geoteknik rapor hazırlanmıştır. Yapının deprem performansı doğrusal olmayan statik itme analizi yöntemiyle yapılmıştır. İlgili yapının mevcut durumunun analizine göre bazı kolon ve kirişlerde güçlendirilme yapılmıştır. Kolon güçlendirmesi için mantolama yöntemi seçilmiştir. Yapının merdiven boşluğuna ve yatayda iki bölgede kolonlar arasına perde ilavesi yapılmıştır. Yapılan kolon güçlendirmeleri ve perde ilaveleri ardından ilgili yapı TBDY 2018 yönetmeliğinde belirlenen taşıyıcı elemanlar için sınır koşullarını sağlanarak güvenli hale getirilmiştir.

Anahtar kelimeler: Deprem, performans analizi, güçlendirme

Abstract

The structure in question is a 6-storey residential building constructed in the Beşiktaş district of Istanbul Province, consisting of a basement, ground floor and 4 standard floors. In addition to the standard floor, a masonry terrace floor was added to the residential building. First of all, a performance analysis of the current situation was performed in the relevant structure, and risky carriers and regions were identified, and then reinforcement was made in accordance with the carrier system of the structure. STA4-Cad finite element program was used for the static analysis of the structure. An architectural project was obtained for the relevant structure, and a new static survey project was prepared in accordance with the architectural project. In the field study before the analysis, 3 core samples were taken on each floor, 18 core samples in total, 3 column reinforcement readings on each floor, and 12 strippings were taken on each floor, in

accordance with the TBDY 2018 regulation. In order to determine the ground parameters of the structure, a laboratory licensed by the Ministry of Environment and Urbanization conducted field tests, 2 drilling and SPT tests, and laboratory tests, and prepared a geotechnical report. The earthquake performance of the structure was performed using the nonlinear static pushover analysis method. According to the analysis of the current status of the relevant structure, some columns and beams were strengthened. The overlaying method was chosen for column reinforcement. Shear walls were added to the stairwell of the structure and between the columns in two horizontal areas. After the column retrofitting and shear wall additions, the relevant structure was made safe by providing the boundary conditions for the carrier elements specified in the TBDY 2018 regulation.

Keywords: Earthquake, performance analysis, retrofit

**PERFORMANCE COMPARISON OF USING DIFFERENT REFRIGERANTS IN A
CASCADE COOLING SYSTEM**

**BİR KASKAD SOĞUTMA SİSTEMİNDE FARKLI SOĞUTUCU AKIŞKAN
KULLANIMININ PERFORMANS KARŞILAŞTIRMASI**

Ferhat KILINÇ¹

¹Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Makine Müh. Bölümü,

ORCID NO: 0000-0003-2707-6438

Özet

Endüstriyel soğutmada tek kademeli soğutmanın kullanımı gerek istenilen koşulları sağlamada gerekse enerji verimliliği açısından yeterli değildir. Kademeli soğutma çevrimleri, geleneksel soğutma sistemlerinin performanslarını artırmak için kullanılırlar. Bu nedenle düşük sıcaklık ihtiyacının istendiği uygulamalarda iki kademeli (Kaskad) soğutma sistemleri tercih edilirler. Ayrıca, birçok endüstriyel soğutma sisteminde iki buharlaştırıcıya sahip iki farklı düşük sıcaklıklı çevrimler de tercih edilmektedirler. Kaskad sistemlerinin çalışma prensibi, yüksek basınçlı üst çevrim ile düşük basınçlı alt çevrim arasında gerçekleşen ısı transferine dayanmaktadır. Başka bir ifadeyle Kaskad sistemi, düşük sıcaklık çevriminin yoğunlaştırıcısı ile yüksek sıcaklık çevriminin buharlaştırıcısının bir ısı değiştiricisi kullanılarak birbirine bağlanmasıyla meydana gelmektedir. Bu çalışmada, farklı soğutucu akışkanlar kullanımının düşük ve yüksek sıcaklıklı olmak üzere soğutma kapasitesi 20 kW olan iki kademeli (Kaskad) bir soğutma çevriminin sistem performansına etkileri incelenmiştir. Düşük sıcaklıklı çevrimde soğutucu akışkan olarak R508b seçilmiştir. Yüksek sıcaklık çevriminde R290, R600a, R134a ve R152a olmak üzere dört farklı soğutucu akışkan seçilmiştir. Bu akışkanlar birbirleri ile eşleştirilerek Kaskad soğutma çevriminde kullanılmak üzere dört farklı akışkan çifti oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen analizlerde tasarım parametreleri olarak, buharlaşma sıcaklığı -25 ile -45 °C arasında ve yoğunlaşma sıcaklığı ise 30 ile 50 °C arasında değerler belirlenmiştir. Sonuç olarak, farklı buharlaşma ve yoğunlaşma sıcaklıklarında farklı soğutucu akışkanlar için Kaskad sisteminin COP (performans katsayısı) değerleri elde edilmiş ve karşılaştırılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kaskad sistemleri, soğutma, soğutucu akışkanlar, COP (performans katsayısı)

Abstract

In industrial cooling, the use of single-stage cooling is not sufficient to provide the desired conditions and in terms of energy efficiency. Multistage cooling cycles are used to increase the performance of conventional cooling systems. Therefore, two-stage (Cascade) cooling systems are preferred in applications where low temperature is required. In addition, two different low-temperature cycles with two evaporators are also preferred in many industrial cooling systems. The operating principle of cascade systems is based on the heat transfer between the high-pressure upper cycle and the low-pressure lower cycle. In other words, the cascade system is formed by connecting the condenser of the low-temperature cycle and the evaporator of the high-temperature cycle using a heat exchanger. In this study, the effects of using different refrigerants on the system performance of a two-stage (Cascade) cooling cycle with a cooling capacity of 20 kW, at low and high temperatures, were investigated. R508b was selected as the

refrigerant in the low-temperature cycle. Four different refrigerants, namely R290, R600a, R134a and R152a, were selected in the high-temperature cycle. These fluids were matched with each other to create four different fluid pairs to be used in the Cascade refrigeration cycle. In the analyses performed, the evaporation temperature was determined as -25 to -45 °C and the condensation temperature was determined as 30 to 50 °C as design parameters. As a result, the COP (coefficient of performance) values of the Cascade system for different refrigerants at different evaporation and condensation temperatures were obtained and compared.

Keywords: Cascade systems, cooling, refrigerants, COP (coefficient of performance)

1. GİRİŞ

Kaskad soğutma sistemleri, özellikle çok düşük sıcaklıklar gerektiren endüstriyel uygulamalarda (dondurma tesisleri, kriyojenik depolama, LNG sıvılaştırma) enerji verimliliğini artırmak için tasarlanmıştır. Bu nedenle düşük sıcaklık ihtiyacının istendiği uygulamalarda iki kademeli (Kaskad) soğutma sistemleri tercih edilirler. Ayrıca, birçok endüstriyel soğutma sisteminde iki buharlaştırıcıya sahip iki farklı düşük sıcaklıklı çevrimler de tercih edilmektedirler. Bu sistemler, termodinamik özellikleri farklı iki ayrı soğutma çevriminin (genellikle yüksek ve düşük sıcaklık kademeleri) birleştirilmesiyle çalışır ve tek kademeli sistemlere kıyasla daha yüksek COP (Performans Katsayısı) sağlamaktadırlar.

Kaskad soğutma sistemleri endüstriyel sistemlerde sıkça tercih edildikleri için literatürde de birçok çalışma mevcuttur. Yılmaz vd. (2020) ultra düşük sıcaklıklarda Kaskad sistemlerin performansına farklı tasarım ve işletme parametrelerinin etkilerini araştırdıkları çalışmalarında, bir yazılım kullanarak teorik bir model oluşturmuşlardır. Ayrıca ticari amaçlı kullanılan sentetik soğutuculara çevre dostu bir alternatif bulmak için doğal ve sentetik soğutucu çiftleri için analizleri ile ultra düşük sıcaklık uygulamaları için uygulanabilir doğal soğutucu alternatiflerinin teorik olarak değerlendirilmesine ve bu soğutucuların performans ve çevresel yönler açısından sentetik olanlarla karşılaştırılmasını yapmışlardır. Çalışmalarında, R1270/R170 çiftinin, sentetik soğutucu akışkan R404A/R508B çiftine kıyasla yaklaşık %5 daha iyi performans katsayısı ve neredeyse yarı yarıya daha az CO₂ salınımı sağladığı sonucunu elde etmişlerdir. Yeni nesil soğutucu akışkan çiftlerinin kullanıldığı başka bir çalışmada (Dikmen vd., 2020) ise, Kaskad sisteminde ozon delme potansiyeli sıfır olan ve küresel ısınma potansiyeli değeri düşük farklı R454C/R1234ze, R454C/R1234yf, R454C/R717, R744/R290 ve R744/R717 soğutucu akışkan çiftleri kullanılmış ve R454C/R717 akışkan çiftinin en yüksek performans katsayısı değerine sahip olduğu elde edilmiştir. İlhan vd. (2014) buhar sıkıştırmalı-absorbsiyonlu Kaskad soğutma çevrimlerinin enerji ve ekserji analizini yaptıkları çalışmalarında, Kaskad çevriminin yoğunlaştırıcı ve absorber sıcaklığının arttıkça çevrimin soğutma tesir katsayısı değerinin azaldığını, buna karşılık kaynatıcı ve buharlaştırıcı sıcaklığının artmasıyla da çevrimin soğutma tesir katsayısı değerinin arttığını elde etmişlerdir. Absorber, kaynatıcı ve kondenser sıcaklıkları artınca ekserji veriminin azaldığı ve ayrıca, CO₂/LiBr-H₂O Kaskad çevriminin kötü performansla, NH₃/LiBr-H₂O Kaskad çevriminin ise en iyi termodinamik performansla sahip olduğu sonucunu vurgulamışlardır.

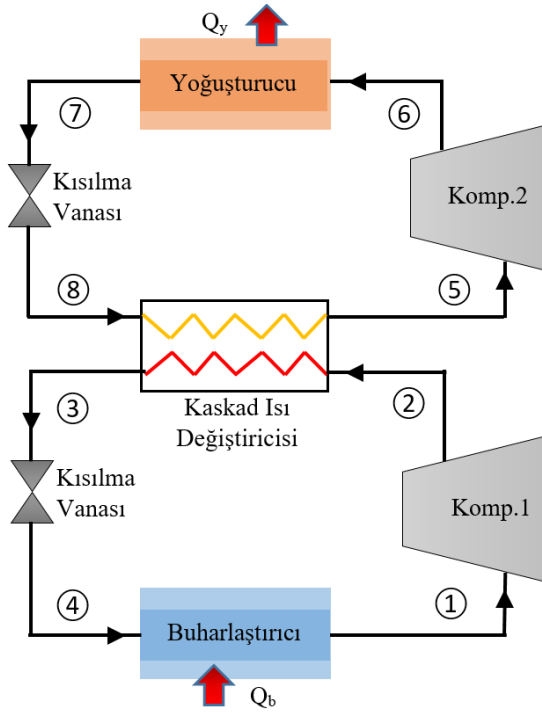
Yüksek ve düşük sıcaklıklı çevrim olmak üzere iki kademeli bir soğutma çevriminde farklı soğutucu akışkan kullanımının sistemin performansına etkilerinin incelendiği başka bir çalışmada ise; yoğunlaşma sıcaklığı arttıkça performans katsayısı değerinin azaldığı, farklı yoğunlaşma sıcaklıklarında en yüksek performans katsayısı değerinin 30 °C yoğunlaşma sıcaklığında R41 - R717 ikilisinde olduğu, buharlaşma sıcaklığı azaldıkça sistem performans katsayısı değerinin azaldığı ve farklı buharlaşma sıcaklıklarında en yüksek performans katsayısı değeri -30 °C buharlaşma sıcaklığında R41 - R717 akışkan çiftinde olduğu sonuçları elde edilmiştir (Buyruk ve Caner, 2023). Karbondioksitli bir Kaskad soğutma sistemi için enerji

performansının değerlendirildiği çalışmada (Kovacı, 2020), buharlaştırıcı sıcaklığı arttırıldığında, tüm sistemin soğutma performansının arttığı ve kompresör gücünün azaldığı, benzer şekilde yoğuşurucu sıcaklığının arttırılmasıyla ise, tüm sistemin soğutma performansının azaldığı ve kompresör gücünde arttığı sonuçları elde edilmiştir. R744/R717 soğutucu akışkanları kullanılan sistem kombinasyonunun incelenen diğer Kaskad soğutma sistemlerinden daha verimli olduğunu belirlenmiştir. Kuru ve Erdiç (2022), Kaskad soğutma sisteminde iki buharlaştırıcı kullanımı durumunda termodinamik analiz yapmışlar ve optimum tasarım parametreleri, kaskad yoğuşurucudaki yoğuşurucu sıcaklığı ve soğutmadaki performans katsayısı açısından belirlemişlerdir. Sonuçlara göre, performans katsayısı değerinin buharlaştırıcı sıcaklığına büyük oranda bağlı olduğu ve çalışılan aralıklarda COP değerinin 2.566'ya ulaşabileceği görülmüştür. Bhattacharyya vd. (2009), çalışmalarında Kaskad sistemlerin -80°C altındaki sıcaklıklarda, gerek tek kademeli sistemlere ve gerekse soğutma kuleli sistemlere kıyasla %20-30'a varan enerji tasarrufu sağladığını deneysel olarak kanıtlamışlardır. Başka bir çalışmada Dopazo vd. (2010), ara kondenser sıcaklığının ve akışkan kombinasyonlarının performans katsayısı değerine etkisini yaptıkları bir simülasyonla incelemişlerdir. Optimal ara sıcaklığın, iki kademeli basınç oranlarının eşitlenmesiyle yaklaşık olarak bulunabileceğini göstermişlerdir. Lee vd. (2013), R134a–R410A kademeli soğutma sistemlerinde optimum ara sıcaklıkların termodinamik analizi ve deneysel doğrulamasını araştırdıkları çalışmalarında; farklı akışkan çiftleri (R744-R170, R404A-R508B) altında ekserji kaybının en yüksek olduğu bileşenleri (kompresörler ve genleşme vanaları) karşılaştırmış ve ekserji verimliliğini arttırmaya yönelik öneriler sunmuşlardır. Udriou vd. (2025), çalışmalarında ultra düşük buharlaşma sıcaklıklarında (-50°C ve -60°C) çalışan dahili ısı değiştiricilere sahip iki aşamalı bir kademeli buhar sıkıştırma çevrimini deneysel olarak analiz etmişlerdir. Deneysel sonuçlarda, R290/R170 soğutucu çiftinin en yüksek COP'yi (0,95), kompresör hacimsel verimliliğini ve en düşük deşarj sıcaklığını sunduğunu göstermişlerdir. Ayrıca yapılan kapsamlı bir analiz sonucunda en iyi seçeneğin doğal soğutucular olduğunu ve bu soğutuculara öncelik verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır.

Bu çalışmada, literatürde yapılan analizler ve elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak; farklı soğutucu akışkanlar kullanımının düşük ve yüksek sıcaklıklı olmak üzere soğutma kapasitesi 20 kW olan iki kademeli (Kaskad) bir soğutma çevriminin sistem performansına etkileri incelenmiştir. Düşük sıcaklıklı çevrimde (DSÇ) soğutucu akışkan olarak R508b seçilmiştir. Yüksek sıcaklık çevriminde (YSÇ) R290, R600a, R134a ve R152a olmak üzere dört farklı soğutucu akışkan seçilmiştir. Bu akışkanlar birbirleri ile eşleştirilerek Kaskad soğutma çevriminde kullanılmak üzere dört farklı akışkan çifti oluşturulmuştur. Gerçekleştirilen analizlerde tasarım parametreleri olarak, buharlaşma sıcaklığı -25 ile -45°C arasında ve yoğuşma sıcaklığı ise 30 ile 50°C arasında değerler belirlenmiştir. Sonuç olarak, farklı buharlaşma ve yoğuşma sıcaklıklarında farklı soğutucu akışkanlar için Kaskad sisteminin COP (performans katsayısı) değerleri elde edilmiş ve karşılaştırılmıştır.

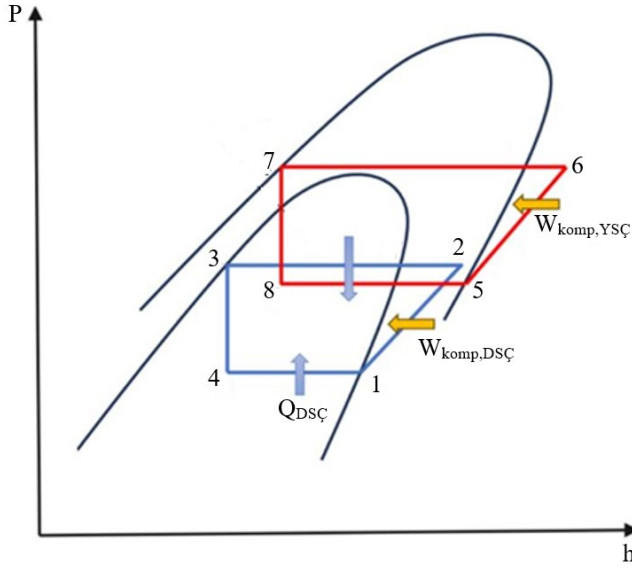
2. YÖNTEM

Kaskad soğutma sistemi, yüksek basınçlı üst çevrim ile düşük basınçlı alt çevrim arasında gerçekleşen ısı transferiyle çalışmaktadır. Çalışma prensibi olarak Kaskad sistemi, düşük sıcaklık çevriminin yoğuşurucusu ile yüksek sıcaklık çevriminin buharlaştırıcısının bir ısı değiştiricisi kullanılarak birbirine bağlanması mantığına dayanmaktadır. Sisteme ait her iki kademe buhar sıkıştırma soğutma çevriminden oluşmakta olup Şekil 1.'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Kaskad soğutma sistemi iki kademeli çevrimi.

Şekilde alt kısımda yer alan ve kompresör 1 ile basınçlandırılan kısım düşük sıcaklık çevrimi, üst kısımda yer alan ve kompresör 2 ile basınçlandırılan kısım ise yüksek sıcaklık çevrimi olarak adlandırılmaktadır. Düşük ve yüksek sıcaklık çevrimleri şekilde de görüldüğü üzere Kaskad ısı değiştiricisi ile birbirine bağlanmıştır. Kaskad ısı değiştiricisi, düşük sıcaklıklı çevrimde yoğuşturucu, yüksek sıcaklıklı çevrimde ise buharlaştırıcı olarak görev yapmaktadır. Bu çalışmada düşük sıcaklık çevriminde R508b ve yüksek sıcaklık çevriminde ise R290, R600a, R134a ve R152a soğutucu akışkanları sistem akışkanları olarak seçilmiştir. Hem düşük hem yüksek sıcaklık çevrimine ait akışkan döngüsü şekil üzerinde numaralar ile gösterilmiştir. Düşük sıcaklık çevriminde Buharlaştırıcı ile ortamdan çekilen ısı kompresör 1'e doymuş buhar olarak girer. Kompresör için gereken iş sağlandıktan sonra soğutucu akışkan kompresöre den çıkarak Kaskad yoğuşma kurucusuna girer. Kaskad ısı değiştiricisinde düşük sıcaklık çevrimine ait soğutucu akışkan yoğuşurken atılan ısı yüksek sıcaklık çevrimi soğutucu akışkanına aktarılır. Ayrıca çevrime ait P-h diyagramı Şekil 2.'de verilmiştir.



Şekil 2. Kaskad soğutma sistemine ait P-h diyagramı (Nair, 2025).

3. BULGULAR

Kaskad soğutma çevrimine ait şekilde (Şekil 1.) gösterilen sistemin her bir bileşeni sürekli akışlı açık bir sistem olarak ele alınmıştır. Yapılacak termodinamik analizleri basitleştirmek adına: kompresör girişlerinde soğutucu akışkanlar doymuş buhar fazında; yoğuşturucu çıkışlarında faz doymuş sıvı; bağlantı borularında ve sistem bileşenlerinde basınç ve ısı kayıpları ihmal edilmiş; buharlaştırıcı, yoğuşturucu ve Kaskad yoğuşturucusundaki süreçler izobarik; buharlaştırıcı, yoğuşturucu ve kaskad yoğuşturucusu adyabatik ve Kaskad yoğuşturucusunda DSC akışkanından verilen ısıнын tümü YSC akışkanı tarafından soğurulduğu kabulleri yapılmıştır. Ayrıca sistem analizlerinde kullanılan parametrelere ait değerler Tablo 1. 'de verilmiştir.

Tablo 1

Sistem tasarımına ait analiz değerleri

Parametre	Değer
Soğutma Yüğü	20 kW
Yoğuşturucu Sıcaklığı	30, 40, 50 °C
Buharlaştırıcı Sıcaklığı	-25, -35, -45 °C
Kaskad Isı Değiştiricisi Sıcaklık Farkı	3 °C
Kompresörlerin İzantropik Verimi	0,85

Yapılan analizlerde her bir sistem bileşenine ait kütle ve enerji dengesi ile performans katsayısı hesabı için genel bağıntılar kullanılmıştır. Kaskad soğutma sistemi bileşenlerine ait enerji dengesi denklemleri Tablo 2. 'de verilmiştir.

Tablo 2

Sistem bileşenlerine ait enerji dengesi denklemleri

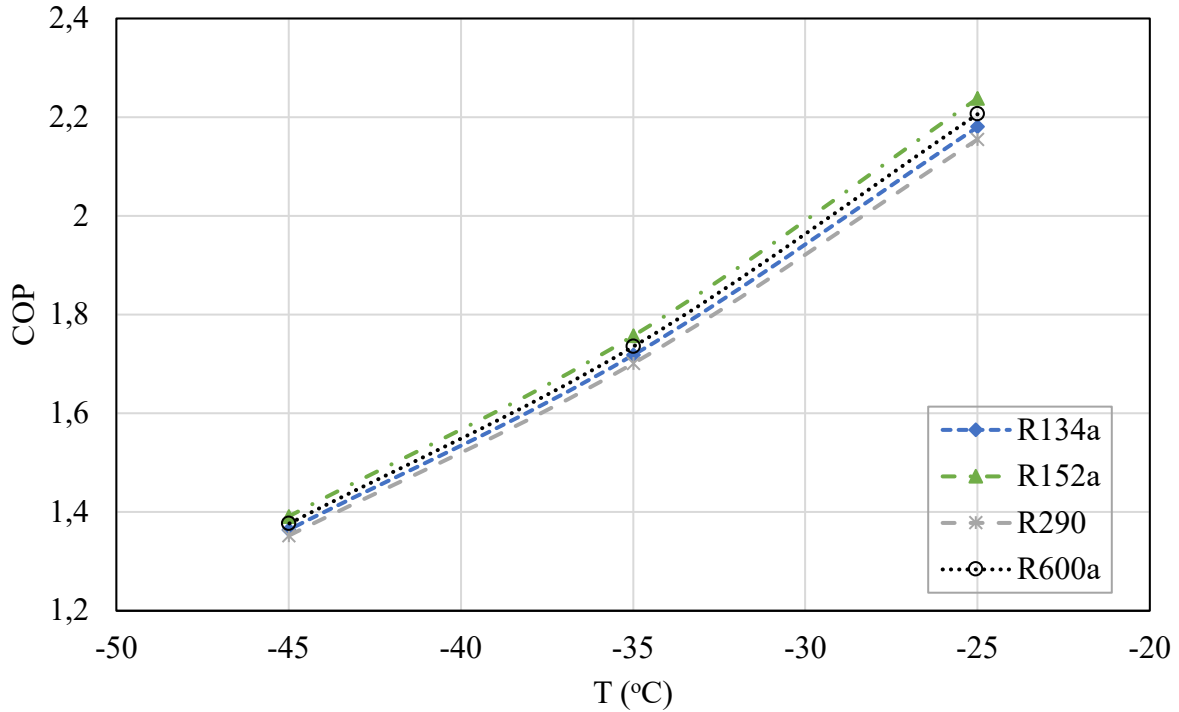
Bileşen	Enerji Dengesi
---------	----------------

Buharlaştırıcı	$\dot{Q}_b = \dot{m}_{DS\dot{C}}(h_1-h_4)$
Yoğuşturucu	$\dot{Q}_y = \dot{m}_{YS\dot{C}}(h_6-h_7)$
Kaskad Yoğuşturucusu	$\dot{m}_{DS\dot{C}}(h_2-h_3) = \dot{m}_{YS\dot{C}}(h_5-h_8)$
DSÇ Kompresörü	$\dot{W}_{DS\dot{C}} = \dot{m}_{DS\dot{C}}(h_2-h_1)$
YSÇ Kompresörü	$\dot{W}_{YS\dot{C}} = \dot{m}_{YS\dot{C}}(h_6-h_5)$
DSÇ Kısılma Vanası	$h_3 = h_4$
YSÇ Kısılma Vanası	$h_7 = h_8$

3.1. Analiz Bulguları

Bu kısımda yapılan analizlerden elde edilen veriler kullanılarak; Kaskad soğutucu çevrimine ait güç tüketim değerleri ile yoğuşturucu ve buharlaştırıcı sıcaklıkları ile performans katsayısı arasındaki ilişkiyi gösteren veriler grafiklerle sunulmuştur.

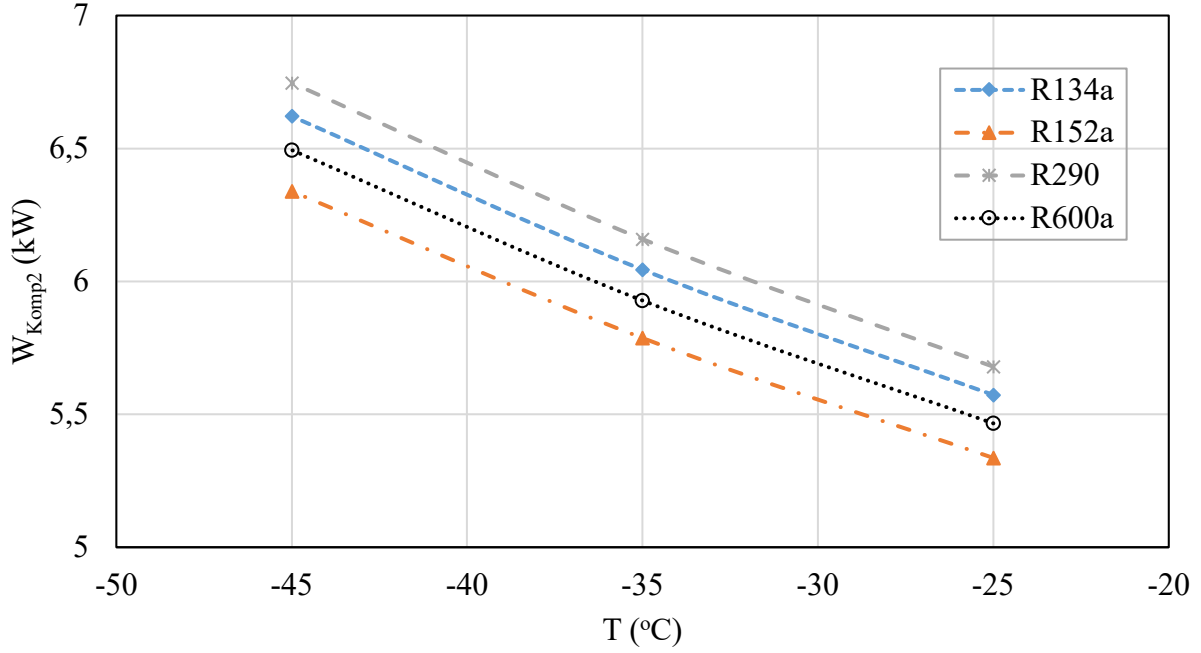
Şekil 3. 'te -25, -35 ve -45 °Cs sıcaklıklar için 4 farklı soğutucu akışkana ait performans katsayısı değerlerini verilmiştir. En yüksek COP değerine -25 °C sıcaklıkta 2,24 değeri ile R152a soğutucu akışkanında ve en düşük performans katsayısı değeri ise -45 °C sıcaklıkta 1,35 değeri ile R290 soğutucu akışkanında elde edilmiştir.



Şekil 3. Soğutucu akışkan çiftlerine ait COP değerinin Kaskad buharlaştırıcı sıcaklığına göre değişimi.

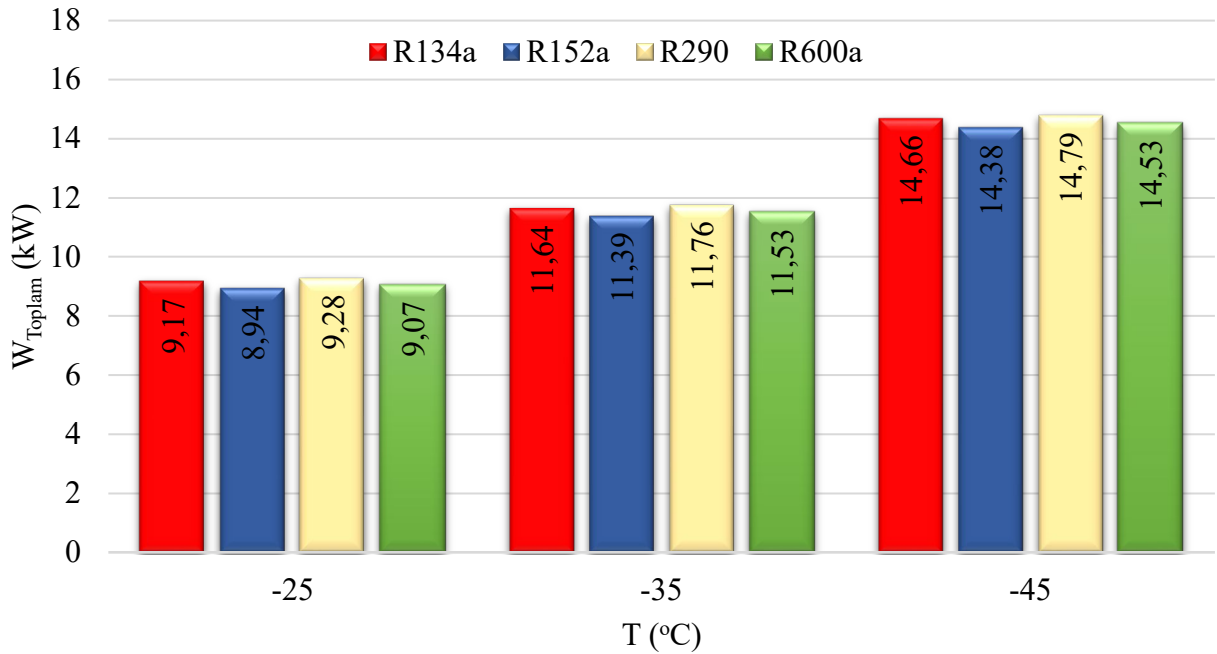
Yüksek sıcaklık çevriminde kompresör tarafından tüketilen güç değerlerinin sıcaklığa bağlı değişimi tüm soğutucu akışkanlar için Şekil 4. 'te verilmiştir. Şekilde de görüldüğü üzere Performans katsayısı değerlerinin tersi bir eğilim elde edilmiştir. En yüksek güç tüketimi R290

soğutucu akışkanında iken en düşük güç tüketimi ise R152a soğutucu akışkanın da hesaplanmıştır.



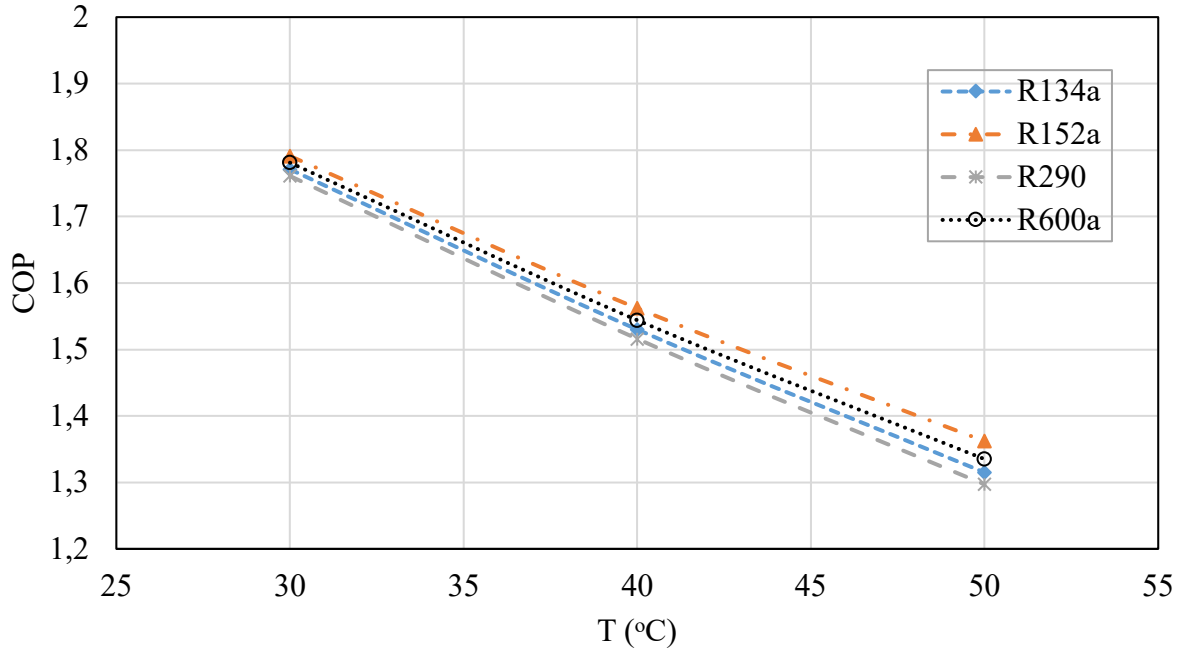
Şekil 4. YSC güç tüketiminin Kaskad buharlaştırıcı sıcaklığına göre değişimi.

Kaskad soğutma çevrimine ait toplam güç tüketimi değerlerinin buharlaştırıcı sıcaklığına bağlı değişimi 3 farklı sıcaklık ve 4 farklı soğutucu akışkan için Şekil 5. 'te verilmiştir. Sıcaklık arttığında güç tüketiminin de arttığı, en yüksek güç tüketiminin R290 soğutucu akışkanında, en düşük güç tüketiminin ise R152a soğutucu akışkanında yapılan analizlerde hesaplanmıştır.



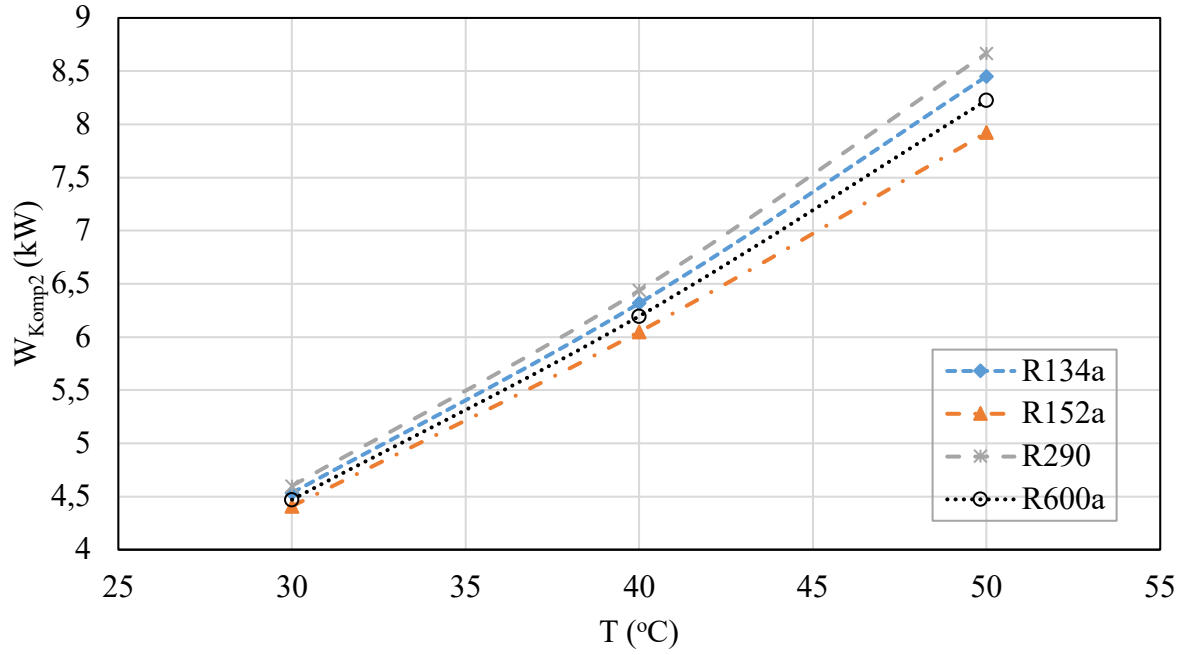
Şekil 5. Soğutma çevrimine ait toplam güç tüketiminin Kaskad buharlaştırıcı sıcaklığına göre değişimi.

Farklı Kaskad yoğuşturucu sıcaklıkları (30, 40, 50 °C) için 4 farklı soğutucu akışkana ait COP değerlerini Şekil 6. 'da gösterilmiştir. En yüksek performans katsayısı değeri 30 °C sıcaklıkta 1,78 ile R152a soğutucu akışkanında ve en düşük performans katsayısı değeri ise 50 °C sıcaklıkta 1,3 ile R290 soğutucu akışkanında hesaplanmıştır.



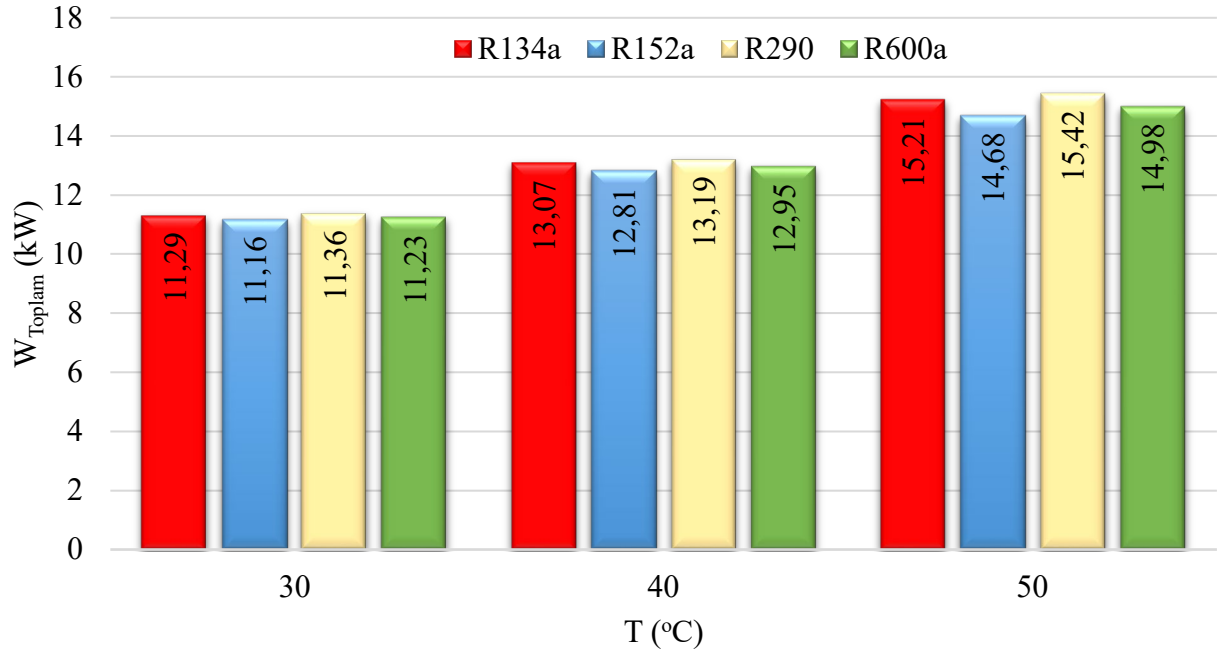
Şekil 6. Soğutucu akışkan çiftlerine ait COP değerinin Kaskad yoğuşturucu sıcaklığına göre değişimi.

Şekil 7. 'de düşük sıcaklık çevriminde kompresör tarafından tüketilen güç değerlerinin sıcaklığa bağlı değişimi tüm soğutucu akışkanlar için gösterilmiştir. Şekil 6. 'da verilen COP değerlerinin aksine bir eğilim görülmekte olup, en yüksek güç tüketimi R290 soğutucu akışkanında iken en düşük güç tüketimi ise R152a soğutucu akışkanın da hesaplanmıştır. Sonuçlar buharlaştırıcı sıcaklığında elde edilen değerlerle benzer eğilim sergilemektedir.



Şekil 7. YSC güç tüketiminin Kaskad yoğuşturucu sıcaklığına göre değişimi.

Buharlaştırıcı sıcaklığına bağlı Kaskad soğutma çevrimine ait toplam güç tüketimi değerlerinin değişimi 3 farklı sıcaklık ve 4 farklı soğutucu akışkan için Şekil 8. 'te gösterilmiştir. Kaskad yoğuşturucu sıcaklık arttığında güç tüketiminin de arttığı, en yüksek güç tüketiminin R290 soğutucu akışkanında, en düşük güç tüketiminin ise R152a soğutucu akışkanında olduğu yapılan analizler sonucu hesaplanmıştır.



Şekil 8. Soğutma çevrimine ait toplam güç tüketiminin Kaskad yoğuşturucu sıcaklığına göre değişimi.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, farklı soğutucu akışkan kullanımının düşük ve yüksek sıcaklıklı olmak üzere soğutma kapasitesi 20 kW olan iki kademeli (Kaskad) bir soğutma çevriminin sistem performansına etkileri incelenmiştir. Çalışmada analizi gerçekleştirilen iki kademeli Kaskad soğutma sisteminde düşük sıcaklıklı çevrimde (DSÇ) soğutucu akışkan olarak R508b, yüksek sıcaklık çevriminde (YSÇ) R290, R600a, R134a ve R152a olmak üzere dört farklı soğutucu akışkan seçilmiştir. Bu akışkanlar birbirleri ile eşleştirilerek Kaskad soğutma çevriminde kullanılmak üzere dört farklı akışkan çifti oluşturulmuştur.

Gerçekleştirilen analizlerden elde edilen sonuçlar sıralanmıştır.

- Kaskad buharlaştırıcı sıcaklığı arttığında COP değerinin arttığı, Kaskad yoğusturucu sıcaklığı attığında ise COP değerinin azaldığı,
- En yüksek COP değerlerinin R152a, en düşük COP değerlerini ise R290 soğutucu akışkanında elde edildiği,
- Toplam güç tüketimi değerlerinin en yüksek R290 ve en düşük R152a soğutucu akışkanında olduğu yapılan analizler sonucu hesaplanmıştır.

Performans katsayısı değerleri açısından değerlendirildiğinde hem yoğusturucu hem de buharlaştırıcı sıcaklıkları için R152a ve R600a soğutucu akışkanları daha iyi sonuçlar sergilemiştir. Bu durum daha geleneksel R134a soğutucu akışkanına kıyasla daha çevreci olan bu tip akışkanların tercih edilmesi açısından fayda sağlamaktadır.

5. KAYNAKLAR

- Bhattacharyya, S., Garai, A., & Sarkar, J. (2009). Exergoeconomic optimization of a cryogenic refrigeration cycle for re-liquefaction of LNG boil-off gas. *International Journal of Refrigeration*, 32(6), 1437-1444.
- Buyruk, E., Caner, M. (2023). Farklı Soğutucu Akışkan Çiftleri Kullanılan İki Kademeli Soğutma Sisteminin Enerji Analizi. *Uluslararası Katılımlı 24. Isı Bilimi ve Tekniği Kongresi (ULIBTK'23)*.
- Cımsıt, C., Ozturk, İ. T., & Hosoz, M. (2014). Buhar Sıkıştırılmalı-Absorbsiyonlu Kaskad Soğutma Çevrimlerinin ikinci Kanun Analizi. *Isı Bilimi ve Tekniği Dergisi*, 34(2), 9-18.
- Dikmen, E., Şahin, A. Ş., Deveci, Ö. İ., & Akdağ, E. (2020). Gwp değeri düşük soğutucu akışkanların kullanıldığı kaskad soğutma sisteminin karşılaştırmalı performans analizi. *El-Cezeri*, 7(1), 338-345.
- Dopazo, J. A., Fernández-Seara, J., Sieres, J., & Uhiá, F. J. (2010). Theoretical analysis of a CO₂-NH₃ Cascade refrigeration system for cooling applications at low temperatures. *Applied Thermal Engineering*, 30(16), 2448-2454.
- Kovacı, T. (2020). Karbondioksitli Kaskad Soğutma Sistemlerinin Enerji Performans Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 4(1), 22-32.
- Kuru, M. N., & Erdinç, M. T. (2022). İki Buharlaştırıcılı Karbondioksit (Co₂)-Amonyak (Nh₃) Kaskad Soğutma Sisteminin Termodinamik Analizi Ve Optimum Tasarım Parametrelerinin Belirlenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 25(4), 655-669.

Lee, T. S., Liu, C. H., & Chen, T. W. (2013). Thermodynamic analysis of optimal intermediate temperatures in R134a–R410A cascade refrigeration systems and its experimental verification. *Applied Thermal Engineering*, 54(1), 21-29.

Nair, V. (2025). A thermodynamic investigation of a cold storage facility based on a modified cascade refrigeration system. *Discover Mechanical Engineering*, 4(1), 15.

Udroiu, C. M., Giménez-Prades, P., Navarro-Esbrí, J., Barragán-Cervera, Á., & Mota-Babiloni, A. (2025). Experimental evaluation of a two-stage cascade ultra-low temperature refrigeration system with internal heat exchanger using hydrocarbon pair R290/R170 and comparison with HFC baseline. *Applied Thermal Engineering*, 126679.

Yılmaz, B., Mancuhan, E., & Yılmaz, D. (2020). Theoretical analysis of a Cascade refrigeration system with natural and synthetic working fluid pairs for ultra low temperature applications. *Isı Bilimi ve Tekniği Dergisi*, 40(1), 141-153.

PREPARATION AND THERMOELECTRIC PROPERTIES OF GaSb-CrSb EUTECTIC COMPOSITES

M.V Kazimov, I.S Ramazanova, U.V Yusifova, A.F Nuraliev, F.F Yahyayev

*Ministry of Science and Education Republic of Azerbaijan, Institute of Physics AZ 1143,
Baku, H.Javid ave., 131*

ABSTRACT

The Bridgman-synthesised GaSb-CrSb eutectic composite has undergone XRD analysis, microstructure, and DSC investigations. It has been demonstrated that the GaSb matrix contains needle-shaped CrSb inclusions orientated toward the direction of solidification. For this composite, the enthalpy of melting and the initial and final temperatures have been established. The short-circuiting effect of metallic inclusions have been identified as the cause of the anisotropy seen in the composite's temperature dependences of the electrical conductivity.

Keywords: *XRD, SEM and EDX analysis, eutectic system, DSC, electrical and thermal conductivity*

1. Introduction

High-speed memory systems could be produced using semimagnetic or diluted magnetic semiconductors. It is commonly known that binary semiconductors doped with 3d-transition metals do not produce stable dilute magnetic semiconductors. According to this perspective, eutectic composites made of III-V compounds and 3d-transition metals (Cr, Ni and Co) exhibit stable, repeatable properties that are independent of outside influences [1-4]. The semiconductor and metal characteristics of these composites make them attractive targets for researchers.

These materials are made up of metal inclusions that are parallel orientated within a semiconductor matrix of the III-V group. These systems exhibit structural and electrical energy states and charge carrier redistribution at semiconductor-metal borders, which is not typical of each phase separately. Nonuniform semiconductors behave similarly to these semiconductor-metal eutectic composites. The electronic configuration of 3D elements, the inclusions' geometry, and the development of interphase zones between the inclusions and the matrix all have a significant impact on these materials' physical characteristics [5-7].

The characteristics of the electron-phonon processes of the eutectic composites based on GaSb and InSb compounds with Cr, Ni, and Co were previously examined[8-10]. As part of a cycle of work on the preparation and study of eutectic composites, the current work focuses on the synthesis, differential scanning calorimeter (DSC) analysis, and studies of the microstructure and electrophysical parameters of a GaSb-CrSb composite in a temperature range of 80-700 K.

XRD analysis and microstructure and DSC studies of GaSb-CrSb eutectic composite synthesized by the Bridgman method have been conducted. It has been shown that needle-shaped CrSb inclusions oriented to the solidification direction take part in the GaSb matrix. The initial and final temperature and enthalpy of melting for this composite have been determined.

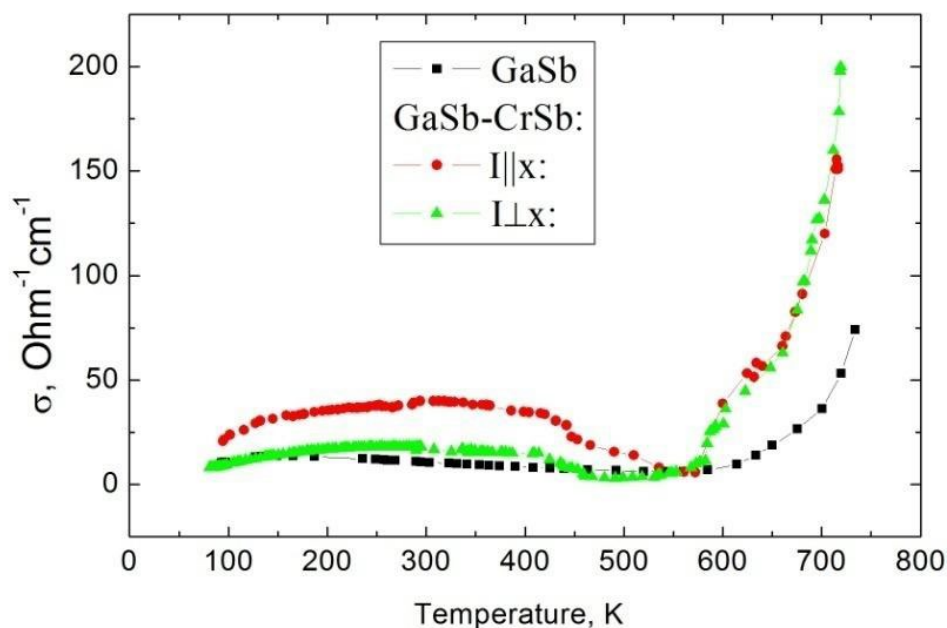


Fig. 1. Temperature dependence of electric conductivity for GaSb and the GaSb-CrSb eutectic composite

The results of studies of the temperature dependences of the Hall coefficient $R(T)$, electrical conductivity $\sigma(T)$ and thermoelectric power $\alpha(T)$ measured at the different mutual directions of current (I), magnetic field (B), and crystallization direction are shown in Figs. 5□7. In the temperature dependence of the kinetic coefficients, anisotropy due to the presence of regular metal crystalline inclusions in the semiconductor matrix is observed. Due to shorting action by needle-shaped metallic inclusions, the electrical conductivity increases in the $I \parallel x$ direction and it is significantly different from $\sigma(T)$ in the $I \perp x$ direction. The coefficient of conductivity anisotropy at 80 K is $\sigma_{\parallel}/\sigma_{\perp} = 3.2$ and decreases with increasing temperature: $\sigma_{\parallel}/\sigma_{\perp} = 3$ at 300 K. The electrical conductivity decreases in a temperature range of 400-560 K; however above 560 K, it greatly increases and anisotropy completely disappears. The decrease in the electrical conductivity is associated with the occurrence of a new flow of conduction electrons compensating for the hole conductivity. The electron contribution to conduction and to the total mobility increases above 560 K. The deviation on the $\sigma(T)$ dependence observed in a temperature range of 600-650K is possible due to the magnetic phase transition of the CrSb inclusions

The anisotropy observed in the temperature dependences of electrical conductivity, and thermoelectric power of the composite has been attributed to the sort-circuiting effect of metallic inclusions [1-4].

Conclusions

The electron microscopy and XRD studies of GaSb-CrSb have confirmed that the systems consist of a semiconductor matrix and oriented needle-shaped metal inclusions. The initial and final melting temperatures for this composite are 670 and 692°C, respectively; the enthalpy of melting is 56.45808 J/g. The anisotropy observed in the temperature dependence of the kinetic

parameters at different mutual directions of current, solidification, magnetic field, and heat flow are attributed to the short-circuiting effect of metallic inclusions. The deviation in electrical conductivity in a temperature range of 600-650 K is associated with the magnetic phase transition of the CrSb inclusions.

Reference

1. M. V. Kazimov, Synthesis and structural analysis of InSb-CrSb, InSb-Sb, GaSb-CrSb eutectic composites, Journal of Optoelectronic and Biomedical Materials Vol. 12, No. 3, July - September 2020, p. 67 - 72
2. Wei Wu, Kai Liu, Yanjie Li, Superconductivity in chromium nitrides $\text{Pr}_3\text{Cr}_{10-x}\text{N}_{11}$ with strong electron correlations National Science Review, V.7, Issue 1, January 2020, Pages 21–26
3. Kurbanov M.A.,Tatardar F.N.,Ramazanov İ.S, Guliyeva G.Kh, Nuraliyev A.F., Dadashov Z.A., New materials for the electromechanical and acoustoelectric transducers, Ferroelectrics 2023, vol. 606, pp. 30-38, <https://doi.org/10.1080/00150193.2023.2189840>
4. Busheng Wang, Qing Lu,Yanfeng Ge, Magnetic diversity in stable and metastable structures of CrAs, Physical Review B 96, 134116 (2017)
5. M.V. Kazimov, G.B. Ibragimov. “Fabrication and performance characterization of Sb_2Se_3 -GaSe eutectic systems”. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2024. V. 27, No 2. P. 184-188<https://doi.org/10.15251/JOBM.2022.144.187>
6. Kazimov M.V., İbragimov G.B., İsakov G.I., at al., Physical-chemical properties of InSb+ Mg_3Sb_2 eutectic systems: Synthesis, Characterization, And Applications, Journal of Optoelectronic and Biomedical Materials, No14 (4), pp.187-190, (2022), <https://doi.org/10.15251/JOBM.2022.144.187>
7. Kazimov M.V., X Ray Analysis Of InAs-CrAs Eutectic Systems, Arceng International Journal Of Architecture And Engineering 2023 p.194-199, <https://e-arceng.com/index.php/arceng/article/view/12>
8. Yong Liu, S.K.Bose, J.Kudrnovsky., Magnetism and half-metallicity of some Cr-based alloys and their potential for application in spintronic devices. World Journal of Engineering, 9 (2012) 125-132
9. Yao Shen, Qisi Wang, Yiqing Hao, Bingying Pan, Structural and magnetic phase diagram of CrAs and its relationship with pressure-induced superconductivity, Physical Review B 93, 060503(R) (2016)
10. Galanakis I., Pouliasis S. G., Role of defects on the electronic and magnetic properties of CrAs, CrSe and CrSb zinc-blende compounds, Journal of Magnetism and Magnetic, Materials April 2009, V. 321, Issue 8, p.p 1084-1091

USE OF CHEMICAL BY-PRODUCTS FROM INDUSTRIAL EFFLUENTS IN THE TREATMENT OF DOMESTIC WASTEWATER DISCHARGED AT THE ANNABA COASTLINE.

Fatma Zohra MELLOUK¹, Laid BOUCHAALA¹, Amira AFRI¹, Linda SAILI¹, Moussa HOUHAMDI².

- 1. Environmental Research Center (CRE), Annaba, Algeria.**
- 2. Laboratory of Biology, Water and Environment (LBEE), Faculty SNV-STU, University 8 May 1945 Guelma, Algeria**

The main sources of chemical pollution along Annaba's coastline are Oued Seybouse, domestic effluent connected to Oued Boujemâa, which carries the wastewater of over 100,000 inhabitants, and direct industrial effluent from chemical fertilizer plants (Asmidal or Fertial)

One of the most dangerous forms of coastal pollution, and by no means the least, is pollution by nutrient salts of industrial origin (ionic forms of soluble fertilizers: NH_4^+ , NO_3^- , PO_4^{3-}) or domestic origin (household and human waste: NH_4^+ , PO_4^{3-}) discharged in large quantities into aquatic ecosystems, resulting in eutrophication and multiple alterations to water quality. Although the effect of eutrophication on fisheries is recognized, it has not yet been sufficiently quantified. However, its repercussions on chemistry, biodiversity and the functioning of aquatic systems are now well established.

The masses of fertilizers discharged into the littoral zone appear to be greatly exaggerated in relation to the regulating capacities of the Annaba coastal system, known for its low hydrodynamics.

Furthermore, monitoring of the chemistry of Oued Boujemâa's domestic wastewater (from 2 stations, one located upstream of 2 small discharges from the ASMIDAL complex, the other located downstream, just at the sea outlet), clearly shows that ASMIDAL's effluents behave to a large extent as a purifying agent for domestic wastewater. ASMIDAL's effluent has a real impact on the immediate coastal environment.

These scientific incentives, combined with the significant lack of data on urban and industrial wastewater discharges in the commune of Annaba, are strong motivations for proposing this study, the objectives of which are as follows:

- Enhance the value of industrial effluents in the partial purification of 4 km of open wastewater (Oued Boujemâa) in the western plain of the city of Annaba;
- Physico-chemical and microbiological study of wastewater.

Key words: Garaet Hadj-Tahar Garaet Hadj-Tahar, Whistling Duck, ecological study, microbiological water quality, physico-chemical water quality.

**EXPLORING THE IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN ACADEMIC
ADMINISTRATION: A PERSPECTIVE IN EDUCATIONAL MANAGEMENT**

¹Moses Adeolu AGOI

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID ID: 0000-0002-8910-2876

² Oluwakemi Racheal OSHINOWO

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

ORCID ID: 0000-0003-0568-6446

³Samuel Olayiwola AJAGA

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

&

⁴Solomon Abraham UKPANAHA

Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Abstract

The blue print of artificial intelligence (AI) is already visible across the world economy, capturing the concerns of a large number of analysts in education sector. A lot of cutting edge AI technology have filtered through numerous applications across global societies, spanning from domestic to public appliances in campuses and cities around the world. Educators and students are now placed at the forefront of huge arrays of possibilities as well as challenges in the sphere of teaching and learning in educational institutions. Grove ([2015](#)) opined that the outsourcing of the academic workforce, while a number of academicians are opened to massive takeover by intelligent machines. This paper is a mixed review on the impact of artificial intelligence in academic administration. The paper discussed the significant role of artificial intelligence in education. The paper also contains some of the advantages and drawbacks of the integration of artificial intelligence in education sector. For the purpose of this study, online Google form questionnaire instrument was used to gather responses from respondents which were subjected to reliability analysis. In conclusion, the paper affirmed that the wave of artificial intelligence has impacted pressures on students in institutions of learning that are driven by the goal of democratization in teaching and learning process, while education administrators are being compelled to seek out AI solutions..

Keyword: Artificial Intelligence, Academic Administration, Educational Management.

INTRODUCTION



In recent times, artificial intelligence (AI) technology is growingly enhancing tools and instruments used day by day across global societies, spanning from domestic to public appliances in campuses and cities around the world. For example, Google is using the evolving technology of AI for its search engines and maps, as new vehicles now use AI applications for navigation and engine breaks. In educational institution, AI has become an integral part of teaching and learning process, as educators and students are now placed at the forefront of huge arrays of possibilities and challenges in its sphere. Solutions are made available for human-AI interaction and collaboration to help people with disabilities to learn how to learn, inspiring educators on how to best use

them to augment teachers' effort for a more engaging teaching and process. Human-machine interface presents corresponding potential to revolutionize the way learners learn, access, create, and memorize information. The study of Grove (2015) revealed that the outsourcing of the academic workforce, affirming that a number of academicians are opened to massive takeover by intelligent machines. This paper therefore presents significant the impact of AI in academia.

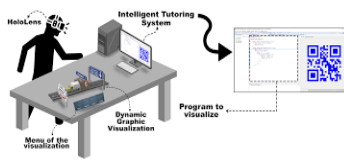
RELATED LITERATURE

The use of Artificial intelligence (AI) enhanced tools and instruments are on its increase around the world. While a lot of cutting edge AI are being filtered into general applications in various industries, educational institutions are leveraging the uncharted territory of the possibilities opened by AI in teaching and learning. AI-powered learning management systems (LMS), such as Docebo and Absorb have multiple AI capabilities to support teaching and learning activities, including intelligent content creation, administrative task automation, and [personalized learning](#) (Leh, 2022). According to [García et al. \(2007\)](#) and [Costa et al. \(2017\)](#), AI algorithms and educational robots are now an integral part of learning management and [training systems](#), providing support for a wide array of teaching and learning activities. Studies have shown the numerous applications of AI in education paradigms, such as Duolingo, a language learning platform, uses sophisticated AI systems to improve learner experiences ([Bicknell et al., 2023](#))., SoftBank Robotics Nao and Pepper robots, developed as language-teaching social robots ([Belpaeme & Tanaka, 2022](#))., iFlyTek, an intelligent assessment systems tailored for various grading scenarios ([iFlyTek, 2024](#))., and many more. The advent of generative AI technologies have open further opportunities, attracting investment into and development of the AI in the education industry. For example, Instructors employ AI tools such as ChatGPT to develop their lessons ([Businessolution.org, 2023](#)). Further researches on the applications of AI in educational administration have surged in recent years, exploring the various aspects of these applications, including design, effectiveness, and outcomes ([Chiu et al., 2023](#)). Other review studies spans into the general application of AI in educational research field ([Goksel & Bozkurt, 2019](#); [Hwang et al., 2020](#); [Srinivasan, 2022](#)).

AI Applications in Educational administration

AI is transforming educational administration with the use of AI-empowered tools. Viz:-

- Intelligent Tutoring Systems:



These are computer-based educational tools that provide personalized learning support and feedback to learners. ITSs are designed to enhance different learning experiences and cater for learners' areas of weaknesses.

- Chatbots:



Chatbots are designed to simulate conversation with a human learners, either through text or voice, often automating tasks and providing instant support.

- Data analytics dashboards:



These are visual interfaces that consolidates and displays key performance indicators (KPIs) and other relevant data from various sources to provide a real-time overview of performance. Dashboards help to monitor, analyze, and interpret data, enabling informed decisions and identification

of trends.

Roles of AI in Educational administration

Artificial intelligence (AI) is transforming educational administration by automating tasks, enhancing decision-making, and improving student support. Key roles include data analysis for informed decisions, personalized learning experiences, and more efficient resource allocation.



- Data Analysis and Decision Making:

AI technologies have provided educational administrators and managers with evidence to that enhances their decision-making. With access to big data, AI can analyze very large amounts of student data to identify trends, predict outcomes (like at-risk students), and provide insights for resource allocation and curriculum development.

- Personalized Learning:

AI technologies have been used to offer personalized academic and non-academic experiences, improving the efficiency and quality of staff works.

- Automation of Administrative Tasks:

AI technologies can essentially be used to automate routine tasks like attendance tracking, scheduling, and grading, freeing up educators' time for more strategic work.

- Resource Optimization:

AI can analyze resource utilization (e.g., classroom space, materials) to optimize allocation and potentially reduce costs.

- Improved Communication:

AI technologies can facilitate better communication between teachers, students, and parents through automated notifications and real-time updates.



Challenges of AI in Educational administration

AI presents not just opportunities but a number of challenges in educational administration. Viz:-



- Over-Reliance on Technology:

Students and educators may become overly dependent on AI tools, potentially hindering problem-solving skills and critical thinking.

- Data Privacy and Security:

AI systems make use of very large amounts of data, including sensitive student information, raising concerns about unauthorized access and breaches.

- Ethical Considerations:

AI in education raises ethical questions about accountability, transparency, and the potential data misuse.

- Bias in Algorithms:

AI algorithms can amplify or perpetuate existing biases on trained data, leading to discriminatory, or unfair outcomes.

- Lack of Human Interaction:

There could be diminish the role of human interaction and personalized feedback in the learning process as a result of over-reliance on AI.

- Digital Divide:

Unequal access to resources and technology could exacerbate existing inequalities, limiting the benefits of AI to certain groups.

- Cost and Infrastructure:

The cost of implementing AI solutions can be very high, as it requires specialized hardware, software, and technical expertise, resulting to barrier for some institutions.

- Maintaining Academic Integrity:

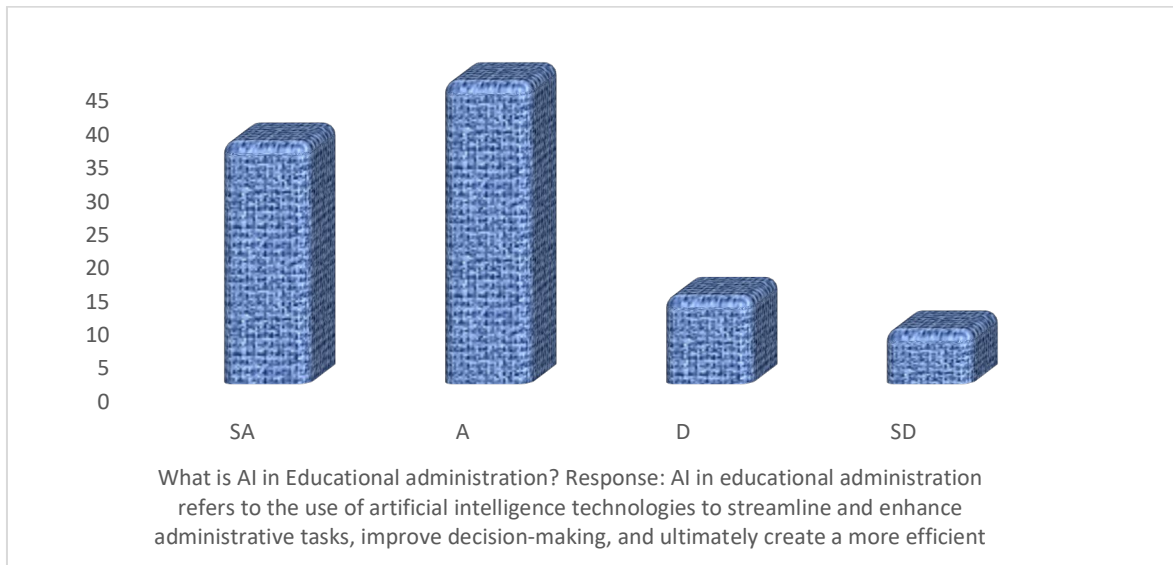
The use of AI tools can result to plagiarism or academic dishonesty, implying that institutions have to develop strategies for addressing these issues.



This paper employs a mixed methodology, combining [systematic literature review](#) with quantitative research approach. The two complementary approaches provide a comprehensive view of the conceptual structure and emerging trends in the research field. In order to facilitate easy data collection, copies of formulated questions by experts were administered to respondents using online Google form questionnaire instrument. The responses gathered were subjected to Cronbach's alpha reliability analysis. The result of 0.714 gave a good reliability index of the instrument. The entire exercise took place within the space of three (3) weeks before completion.

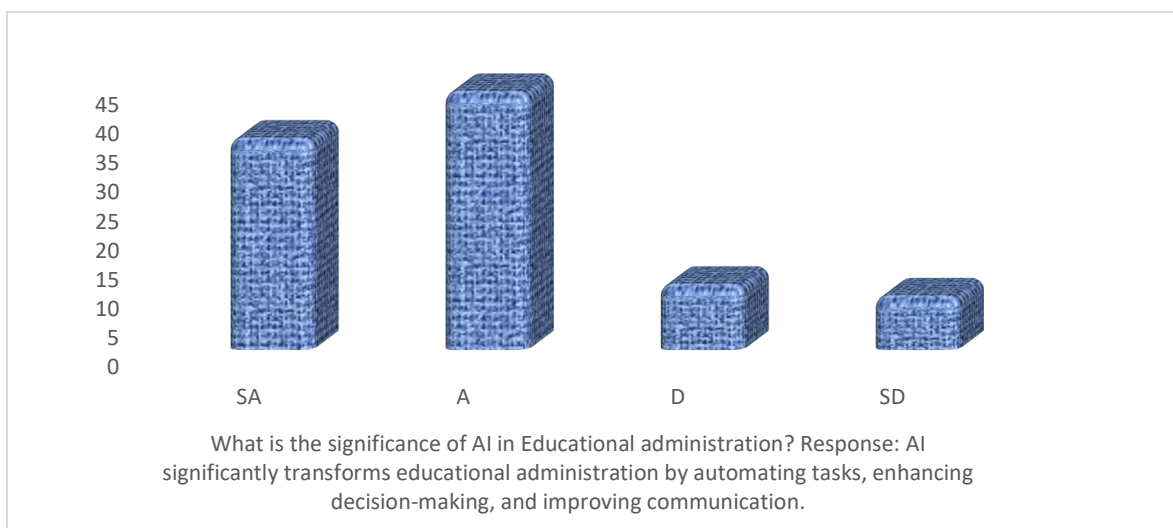
RESULT AND DISCUSSION

Fig.1: Chat Analysis



The graph plotted in figure 1 shows that a very large amount of correspondents are literate in educational technology. Most of the respondents agree with the statement that AI in educational administration refers to the use of artificial intelligence technologies to streamline and enhance administrative tasks, improve decision-making, and ultimately create a more efficient and effective learning environment. The respondents explained in a clear term that **AI in education** is basically the application AI technologies to enhance, support, or transform the learning experience, teaching methods, and educational systems. It involves using machines and software that can simulate human intelligence, such as learning, reasoning, and problem-solving to improve various aspects of education.

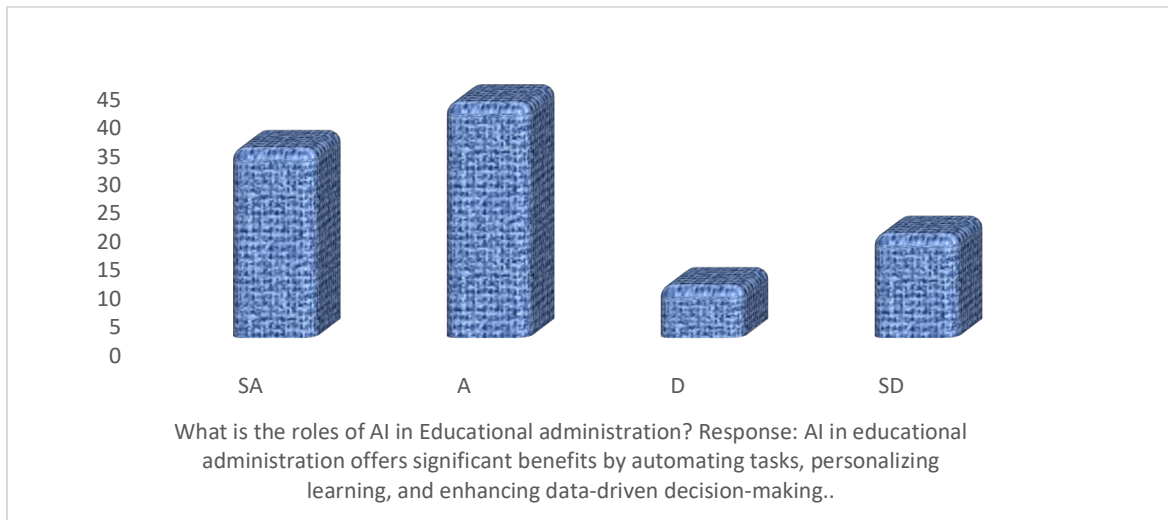
Fig.2: Chat Analysis



The graph plotted in figure 2 signifies that majority of the respondents confirmed that AI has significantly transformed educational administration by automating tasks, enhancing decision-making, and improving communication. It streamlines processes like attendance tracking,

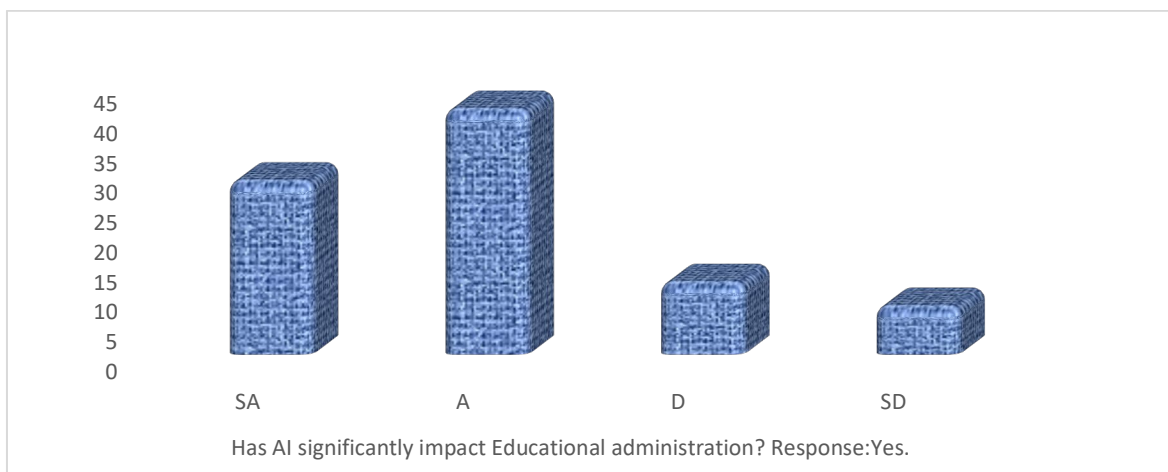
scheduling, and report generation, allowing administrators to focus on strategic priorities. AI also provides valuable data insights for personalized learning and intervention, ultimately leading to better student outcomes. According to the respondents inferred that AI plays a transformative role in **educational administration**, streamlining operations, enhancing decision-making, and improving the overall educational experience.

Fig.3: Chat Analysis



The graph plotted in figure 3 indicate that a greater amount of respondents acknowledged that AI in educational administration offers significant benefits by automating tasks, personalizing learning, and enhancing data-driven decision-making. The respondents noted that AI can streamline administrative processes, improve student support, and provide valuable insights for resource allocation and curriculum development. The respondents iterated that this invariably leads to a more efficient, adaptive, and student-centered educational environment.

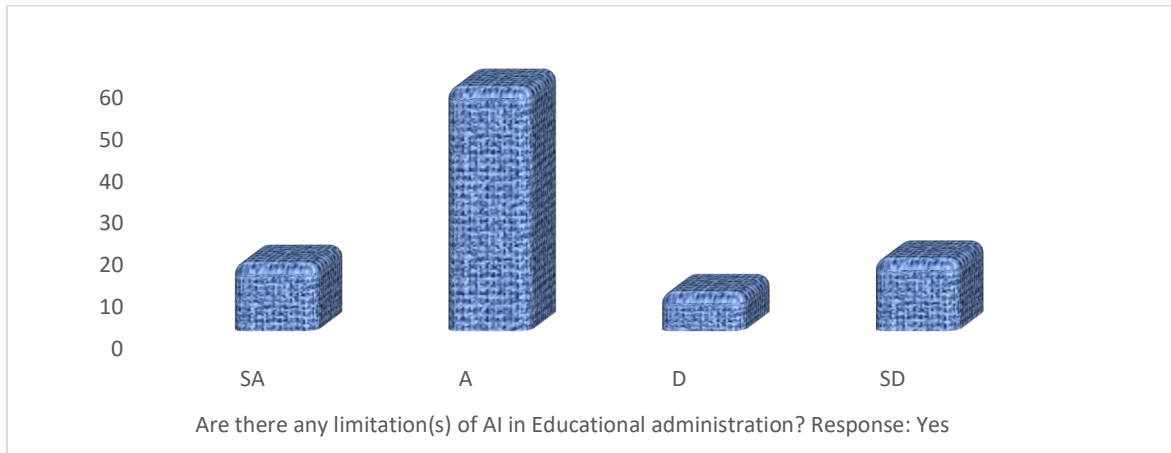
Fig.4: Chat Analysis



The graph plotted in figure 4 reveals that a higher number of the respondents concur that AI has significantly impacted educational administration. According to the respondents, AI has contributed its quota to educational administration by automating tasks, providing data-driven insights, and personalizing learning experiences, leading to increased efficiency and improved outcomes. AI tools are used to handle tasks like grading, attendance tracking, and scheduling,

freeing up educators' time for more impactful activities like lesson planning and student interaction. The respondents, further noted that AI tools are used to analyze student data in order to identify areas needing intervention and tailor educational strategies to individual needs.

Fig.5: Chat Analysis



The graph plotted in figure 5 depicts that most of the respondents not that while AI offers numerous benefits in streamlining educational administration, it also presents several limitations and challenges that institutions must consider. According to the respondents, AI lacks the emotional intelligence and ethical reasoning needed in situations requiring **sensitivity**, such as handling disciplinary actions, mental health concerns, or student grievances. Relying solely on AI may lead to **mechanical or impersonal responses** in contexts that require human empathy and discretion. The respondents also mentioned that AI systems rely heavily on large volumes of sensitive student and institutional data which is a form of concerns. The respondents concludes that AI performance is highly dependent on the **accuracy, completeness, and timeliness** of the data inputted.

CONCLUSION

This paper explored the impact of Artificial Intelligence (AI) in educational administration. The paper affirmed that the incorporation and use of AI empowered tools in education makes it impossible to ignore as AI is revolutionizing not just teaching and learning but also **administrative functions** within the education sector. AI use as technological solutions in 'learning management systems' or as IT solutions to detect plagiarism are already being felt. Its integration into **educational administration** has enhanced efficiency, accuracy, decision-making, and overall institutional effectiveness. The wave of AI has impacted pressures on students in institutions of learning that are driven by the goal of democratization in teaching and learning process, while education administrators are being compelled to seek out AI solutions.

REFERENCE LIST

Belpaeme, T., & Tanaka, F. (2022). Social Robots as Educators. Retrieved from <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/1c3b1d56-en/index.html?itemId=/content/component/1c3b1d56-en#section-d1e17138-3fa1249ab7>.

Bicknell, K., Brust, C., & Settles, B. (2023). How Duolingo's AI Learns What You Need to Learn. Retrieved from <https://spectrum.ieee.org/duolingo>.

Businesssolution.org. AI in Education Statistics 2023 [Adoption, Benefits, Challenges] 2023 Kingdom%20use%20AI%20for%20their%20projects%20and%20homework.

Chiu, T.K.F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C.S., & Cheng, M. (2023). Systematic Literature Review on Opportunities, Challenges, and Future Research Recommendations of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4 (2023), Article 100118, [10.1016/j.caeai.2022.100118](https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118).

Costa, E. B., Fonseca, B., Santana, M. A., Araújo, F. F. d., & Rego, J. (2017). Evaluating the Effectiveness of Educational Data Mining Techniques for Early Prediction of Students' Academic Failure in Introductory Programming Courses. *Computers in Human Behavior*. Vol. (73). Pp. 247-256.

García, P., Amandi, A., Schiaffino, S., & Campo, M. (2007). Evaluating Bayesian Networks' Precision for Detecting Students' Learning Styles. *Computers & Education*. Vol. 49(3). Pp. 794-808

Goksel, N., & Bozkurt, A. (2019). Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives In S. Sisman-Ugur & G. Kurubacak (Eds.), *Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism*. Pp. 224-236. IGI Global. doi: 10.4018/978-1-5225-8431-5.ch014.

Grove, J. (2015). **Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning in Higher Education**. *Times Higher Education* 2015.

G.-J. Hwang, H. Xie, B.W. Wah, D. Gašević (2020). Vision, Challenges, Roles and Research Issues of Artificial Intelligence in Education.

iFlyTek (2024). From holding the “Red Pen” to Holding the “Mouse”. The Technological Revolution behind College Entrance Examination Marking. Retrieved from <https://edu.iflytek.com/solution/examination> 2024.

Leh, J. (2022). AI in LMS: 10 Must-See Innovations for Learning Professionals. Retrieved from <https://talentedlearning.com/ai-in-lms-innovations-learning-professionals-must-see/> 2022.

Srinivasan, V. (2022). AI & learning: A Preferred Future. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. Vol. 3 (2022), Article 100062, [10.1016/j.caeai.2022.100062](https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100062)

**SANDWICH AND CAKE MODELS OF DYNAMIC ASSESSMENT AFFECTING
READING ANXIETY AND SELF-EFFICACY IN A COMPUTER-BASED CONTEXT**

Abbas Ali Zarei

Professor, Imam Khomeini International University, Qazvin, Iran

Abstract

This study aimed to investigate the effect of Sandwich and Cake models of dynamic assessment on EFL learners' reading anxiety and self-efficacy in the computer-based context. In this study, 96 pre-intermediate Iranian EFL female learners aging between 12 to 18 years old were selected and randomly assigned to two experimental and one control groups. This study employed a quasi-experimental design using pre-test, mediation, and post-test with the experimental and control groups. Michigan test of English language proficiency (MTELP), foreign language reading anxiety scale (FLRAS), and reading self-efficacy questionnaire (RSEQ) were used as the instruments to collect data, all of which were administered before and after the treatment. The collected data were analyzed using two separate one-way ANCOVA procedures. The results revealed a significant difference between the effects of the two models in comparison to the control group. Both models of DA had a positive effect on FLRA and reading self-efficacy, however; they did not significantly differ from each other. It is hoped that the findings of the study will have useful implications for language learners, teachers, and material designers.

Keywords: Cake Model, Dynamic Assessment (DA), Foreign Language Reading Anxiety (FLRA), Reading Self-efficacy, Sandwich Model.

MULTİKULTURAL DƏYƏRLƏRİN FƏLSƏFİ ƏSASLARI AXUNDZADƏ DÜNYAGÖRÜŞÜNDƏ

Günəl Hümətova (Pəniyeva) Saleh

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti, Ədəbiyyatın tədrisi texnologiyası kafedrasının
baş müəllimi, fil.ü.f.dok.Orcid ID:0000-0002-8916-3484

Xülasə

Multikulturalizm müasir dövrdə təkcə ictimai-siyasi bir prinsip deyil, həm də mədəniyyətlərarası dialoqun, dinlərarası anlaşmanın və etnik harmoniyanın təməlini təşkil edən ideoloji modeldir. XIX əsrdə yaşamış böyük Azərbaycan maarifçisi və dramaturqu Mirzə Fətəli Axundzadənin yaradıcılığı bu baxımdan xüsusi diqqətə layiqdir. Onun əsərlərində müxtəlif dinlərə, dillərə, mədəniyyətlərə və xalqlara qarşı dözümlü münasibət aydın şəkildə sezilir.

Açar sözlər; əsər, təhlil, multikulturalizm

1. Multikultural dəyərlərin fəlsəfi əsasları Axundzadə dünyagörüşündə

M.F. Axundzadənin dünyagörüşündə dini dözümlülük, mədəni müxtəlifliyə hörmət və elm vasitəsilə cəmiyyətlərin yaxınlaşdırılması əsas yer tutur. O, hesab edirdi ki, “elmi biliklər insanları birləşdirir, cəhalət isə ayırır” (Axundzadə, 1857). Bu fikir onun maarifçi baxışlarının və multikultural dəyərlərə sadıqlığının açıq göstəricisidir.

Axundzadə, İslamı tənqid etsə də, bu tənqid birbaşa dinə qarşı yox, dinin cəhalətə alət olunmasına qarşı idi. Bu yanaşma müxtəlif dinlərin və inancların mövcudluğunu qəbul edən və onların birgə yaşamasına şərait yaradan fəlsəfi platformaya əsaslanırdı (Əliyev, 2019).

2. Əsərlərində etnik və dini müxtəlifliyin təqdimatı

2.1. “Müsyö Jordan və Dərviş Məstəli şah” komediyası

Bu əsərdə fransız botaniki Müsyö Jordan obrazı vasitəsilə Qərb elminin, Azərbaycan kəndlisi Dərviş Məstəli şah obrazı ilə isə Şərq xurafatının toqquşması verilir. Burada mədəniyyətlərin qarşıdurmasından çox, onların dialoquna çağırış var. Müsyö Jordan elmi, obyektiv biliyi, təcrübəni təmsil edir; onun fransız olması faktı isə əsərdə etnik fərqliyə mənfi yox, müsbət mənə yükləyir.

Statistika:

- Əsərdə 3 fərqli mədəniyyət (Azərbaycan, Fransız, İran) nümayəndəsi təqdim olunur.
- 12 yerdə “elm”, “maarif”, “Avropa” sözləri vurğulanır (Axundzadə, 1850).

2.2. “Sərgüzəşti-Vəzir-xani-Lənkəran” əsəri

Bu əsərdə mədəniyyətlərarası fərqliliklərdən çox, sosial ədalətsizlik, idarəçilik və cəmiyyətin səviyyəsi tənqid olunur. Lakin burada da müxtəlif etnik kimliklərə münasibət var. Əsərin qəhrəmanları fərqli sosial və dini təbəqələri təmsil edirlər: din xadimləri, bürokratlar, sadə xalq.

Axundzadənin məqsədi tək bir dini və ya milləti yücəltmək deyil, universal insan problemlərinə diqqət çəkməkdir. Burada dini fanatizm, rüşvətxorluq və məhdud təfəkkürlü idarəetmə multikultural dəyərlərin qarşısında duran əsas maneələr kimi təsvir edilir.

3. Multikulturalizmin maarifçiliklə əlaqəsi

Axundzadə maarifçiliyin dinlərarası və mədəniyyətlərarası qarşılıqlı anlaşmanın açarı olduğunu düşünürdü. O yazırdı:

“Əgər müsəlman məktəbləri elmin dilini, məntiqini və fəlsəfəni öyrətsəydi, biz də Avropanın səviyyəsinə çatır, onların içində fərqə yox, bərabərliyə can atardıq.” (Axundzadə, “Təmsilat”, 1859)

Bu fikirlər onun multikulturalizmə maarifçilik yolu ilə nail olacağına inamını sübut edir.

4. Dini və mədəni tolerantlıq nümunələri

Axundzadə “Kəmalüddövlə məktubları” əsərində dini təriqətlərə deyil, vahid bəşəri əxlaq sistemə çağırır. O qeyd edir:

“Mən istərdim ki, dinlər birləşsin, insanlar Tanrının deyil, aqlın hökmü ilə yaşasın” (Axundzadə, 1864).

Bu, birbaşa multikulturalizm ideyasıdır: dinlərə qarşı deyil, dini fanatizmə qarşı çıxmaq və dinlərin bir arada yaşamasını qəbul etmək.

Statistik analiz:

- Axundzadənin publisist yazılarında 40-dan çox müxtəlif mədəni və dini anlayışa toxunulur.
- 20-yə yaxın Avropa və Şərq filosoflarının adı çəkilir (Platon, Aristotel, Volter, Ruso, Sədi, Hafiz və s.)

Nəticə

M.F. Axundzadə öz dövründə cəmiyyətin dini, sosial və etnik təbəqələşməsinə qarşı çıxmış, bəşəri və mədəni müxtəlifliyi təşviq edən fikir və əsərlərlə çıxış etmişdir. Onun əsərlərində Qərb və Şərq mədəniyyətlərinin, müxtəlif etnik və dini qrupların təmsili, tolerantlıq və qarşılıqlı hörmət prinsiplərinin üstünlük təşkil etməsi, onu Azərbaycan ədəbiyyatında multikultural dəyərlərin ilk və ən parlaq təbliğatçılarından birinə çevirir.

Ədəbiyyat siyahısı

1. Axundzadə, M. F. (1850). Müsyö Jordan və Dərviş Məstəli şah. Tiflis: Qafqaz Mətbəəsi.
2. Axundzadə, M. F. (1857). Sərgüzəşti-vəzir-i-xani-Lənkəran. Tiflis.
3. Axundzadə, M. F. (1859). Təmsilat. Tiflis: Qafqaz Mətbəəsi.
4. Axundzadə, M. F. (1864). Kəmalüddövlə məktubları. Bakı: Maarif Nəşriyyatı.
5. Əliyev, T. (2019). Azərbaycan ədəbiyyatında maarifçilik və multikulturalizm. Bakı: Elm və Təhsil Nəşriyyatı.
6. Həsənlı, A. (2020). “M.F. Axundzadə və Qafqazda Avropa ideyalarının yayılması”. Azərbaycan Filologiyası Jurnalı, 2(34), 45–60.

PARODY AND RARE SATIRE AS A GENRE

Ulduz Farhad Kahramanova, doctor of philosophy in philology,

Azerbaijan State Pedagogical University, assistant professor,

Orcid ID: 0009-0003-4418-9319

Abstract: Parody is a satirical work written in order to make fun of the weak, contentless, artistic work of any writer. In parody, the form of the object of criticism is preserved, while the content is directed against it. However, insults cannot be allowed in parody. Parody should be distinguished by subtle humor and is one of the types of satirical literature, like *tahsil*. Study and parody are very similar. In the dictionary, the word "*tahzil*" means to make a joke, and in poetry, "*tahzil*" means to satirize a serious work, mostly a verse work, to change the direction of ideas within the same poetic form. The difference between parody and *tehzil* is that in *tehzil*, the poet criticizes negative events and villainous types using the form of another poet's serious work, while parody is mainly a literary work that ridicules the ridiculous and flawed aspects of other literary works. Parody means "reverse song" in Greek. Sometimes well-known works of art can be used in parody. The purpose of this type of parodies is not to harm the reputation of any artist himself or his works, but to reveal the flaws of society.

Rarities are one of the most underused components of satire. It is a small humorous work, but it is not a humorous novella either. It is rarely written in prose. It is written in a manner close to the stylistic and content characteristics of anecdotes. Rarities are one of the most underused components of satire. It is a small humorous work, but it is not a humorous novella either. It is rarely written in prose. It is written in a manner close to the stylistic and content characteristics of anecdotes. S. A. Shirvani wrote several works in this genre in Azerbaijani literature. It was created by using rare Arabic folklore and Middle Eastern literary monuments. Some of these rarities later became Molla Nasreddin's anecdotes. However, during the collection and publication of "Molla Nasreddin" anecdotes, they were forgotten, so they were rarely selected from the anecdotes and published without separation.

Key words: satire, genre, *plarodia*, rare

Аннотация:

Пародия — сатирическое произведение, написанное с целью высмеять и издеваться над слабым, бессодержательным, художественно ценным произведением какого-либо писателя. В пародии сохраняется форма произведения, выбранного в качестве объекта критики, а содержание направлено против него. Однако в пародии нельзя допускать оскорблений. Пародия должна отличаться тонким юмором и, как и сатира, является одним из видов сатирической литературы. Сатира и пародия очень похожи друг на друга. Слово сатира в словаре означает шутить, тогда как в поэзии сатира — превращать серьезное произведение, чаще всего стихотворение, в сатирическую форму, изменяя его направление идей в пределах той же поэтической формы. Разница между пародией и сатирой заключается в том, что в сатире поэт критикует негативные события и злодейских персонажей, используя форму серьезного произведения другого поэта, в то время как пародия — это литературное произведение, которое в основном имитирует смешные и порочные стороны других литературных произведений с насмешкой.

Пародия означает «обратная песня» на греческом языке. Иногда в пародии могут использоваться и известные произведения искусства. Цель этого типа пародии — не нанести ущерб репутации какого-либо художника или его произведений, а разоблачить и показать недостатки общества.

Раритеты — один из очень редко используемых компонентов сатиры. Это небольшие юмористические произведения, но они также не являются юмористическими рассказами. Они также редко пишутся прозой. Они написаны в стиле, близком к стилистическим и содержательным характеристикам анекдотов. Раритеты — один из очень редко используемых компонентов сатиры. Это небольшие юмористические произведения, но они также не являются юмористическими рассказами. Они также редко пишутся прозой. Он написан в стиле, близком к стилистическим и содержательным характеристикам анекдотов. В азербайджанской литературе С.А. Ширвани написал несколько произведений в этом жанре. Надир был создан с использованием арабского фольклора и средневековых восточных литературных памятников. Некоторые из этих надиров позже вошли в состав анекдотов «Молла Насреддин». Однако, поскольку они были забыты, когда анекдоты «Молла Насреддин» собирались и публиковались в разное время, надир были отобраны из анекдотов и опубликованы без разделения.

Ключевые слова: сатира, жанр, пародия, надир

It is known that parody is a satirical work written with the aim of ridiculing and mocking a weak, contentless, artistically worthless work of any writer. In parody, the form of the work chosen as the target of criticism is preserved, while the content is directed against it. However, insults cannot be allowed in parody. Parody should be distinguished by its subtle humor and, like satire, is one of the types of satirical literature. Satire and parody are very similar to each other. The word satire in the dictionary means to make a joke, while in poetry, satire is to turn a serious work, most often a poem, into a satirical form, changing its direction of ideas within the same poetic form.

The difference between parody and satire is that in satire, the poet criticizes negative events and villainous types using the form of another poet's serious work, while parody is mainly a literary work that mocks the ridiculous and flawed aspects of other literary works. Parody means "reverse song" in Greek. Sometimes well-known works of art can also be used in parody. The purpose of such parodies is not to damage the reputation of any artist or his works, but to expose and show the flaws of society.

It is known that in Azerbaijani literature, just as lyricism developed under the influence of the great Fuzuli, epigonism also took place. In his famous parody, M.A. Sabir, who fought against this epigonic literature in Azerbaijani literature, criticized the authors who were prisoners of old poetic traditions until that time and could not go beyond the description of the rose, the nightingale, the wine, the beauty's eyebrows, etc. Thus, this subject matter was a witness to the separation of literature from public life, and its reduction to imitation and wordplay.

It is no coincidence that due to the scarcity of topics, the scarcity of content in social terms, and the weakness in poetic terms, which have seemingly shackled our literature in every way, a serious and consistent struggle was waged against epigonism, satire, wordplay, etc. on the pages of the "Ekinchi" newspaper. M.A. Sabir also ridiculed the senselessness and unimportance of the extremely limited and poor creativity of such poets in terms of topics, ideas, and artistic-aesthetics.

Sabir sharply satirized the bitter consequences of giving attention to wordplay due to the scarcity of topics in classical poetry. He laughed at the fact that epithets that had previously left

a pleasant impression in poets who had been dedicated to the praise of the beautiful for centuries were gradually becoming banal from inappropriate definitions. This laughter dealt a once and for all crushing blow to epigonism, imitation in poetry, etc.

Rarities are one of the components of satire that are used very little. It is a small humorous work, but it is not a humorous novella. Nadir is also written in prose. It is written in a style close to the stylistic and content characteristics of jokes. In Azerbaijani literature, S.A. Shirvani wrote several works in this genre. Nadir was created using Arabic folklore and medieval Eastern literary monuments. Some of these nadirs later became part of the anecdotes of Molla Nasreddin. However, since they were forgotten when the anecdotes of "Molla Nasreddin" were collected and published at different times, the nadirs were selected and published without being separated from the anecdotes.

It is possible to find nadirs in the works of 19th-century satirical writers, but they are not found in the works of 20th-century satirical writers. The main hero in nadirs is a person called Juha. This Juha is sometimes a smart, prudent, courageous, brave man, and sometimes a crazy, naive person. Juha's language and style are in the style of popular conversation, clear, simple, humorous and natural. In rare cases, requests, wishes, and pleas are reversed. Thus, if Juha wants bread, they ask Juha for bread, if he is thirsty and wants water, they ask him for water... etc. As a result, Juha becomes angry and disobeys God.

The presence of satire in the plot line of parodies, feuilletons, pamphlets, and rares is a basic condition. Therefore, parodies, feuilletons, pamphlets, and rares can only be called satirical genres.

Literature:

1. Abi Aydin "History of Turkish Literature", Baku: Baku University Publishing House, 2007
2. Abiyev A., "Satire in Turkish Literature", Baku, Science, 1991
3. History of Azerbaijani Literature, Institute of Literature of ANAS, 6 volumes, volume IV, Baku, 2011
4. Agazade Yadulla Babir oglu, Formation and Development of Satirical Poetry in Azerbaijani Literature, dissertation submitted for the degree of Doctor of Philology, Baku, 2013
5. Babayev Baba Magsud oglu, Formation, Development Stages and Problems of Satire in Azerbaijani Realist Prose (1850-1920), dissertation submitted for the degree of Doctor of Philology, Baku, 2012.

THE POETRY OF NAZIM HIKMAT
NAZİM HİKMƏTİN POEZİYA YARADICILIĞI

Prof. Dr. Elman Quliyev

Azərbaycan, Bakı, Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti
Türkoloji mərkəzin Türk ədəbiyyatı bölməsinin müdiri
Orcid: 0000-0001-5413-9479

ÖZET

Türk ədəbiyyatının ən tanınan sənətkarlarından biri Nazim Hikmətdir. Nazim Hikmət yaradıcılığı istər mövzu, istərsə də forma baxımından zəngindir. Şairin lirik yaradıcılığı milli dəyərləri əks etdirmək, vətənpərvərlik, ictimai, məhəbbət və s. mövzuların tərənnümü baxımından özünəməxsus yerə malikdir. N.Hikmət yaradıcılığında vətən mövzusu olduqca böyükdür. Onunsənətində vətən möhtəşəm bir obrazdır. Bu obraz bütün hallarda konkretir. Yəni vətəndaşı olduğu Türkiyənin dənizi, gölü, çayı, şəhər və kəndləri, meşələri və s. bütövlükdə Vətən obrazının atributları şəklində məhəbbətlə tərənnüm olunur. N.Hikmət romantik şairdir. Onun romantikası N.Hikmətə xas olan hiss və duyğuların izharında yeni keyfiyyət qazanır. Sevgi və həsrətin lirik-psixoloji mahiyyəti N.Hikmət romantikasında yeni bir poetik göstəriciyə çevrilmişdir.

Anahtar kelimeler: Nazim Hikmət, şeir, vətən, sevgi, romantika

ABSTRACT

One of the most famous artists of Turkish literature is Nazim Hikmet. Nazim Hikmet's creativity is rich both in terms of subject and form. The lyrical creativity of the poet reflects national values, patriotism, social, love, etc. it has a unique place in terms of singing themes. The theme of the homeland is very important in N. Hikmet's works. The homeland is a magnificent image in his art. This image is concrete in all cases. That is, the sea, lake, river, cities and villages, forests, etc. of Turkey, of which he is a citizen. it is sung with love in the form of attributes of the image of the Motherland as a whole. N. Hikmet is a romantic poet. His romance acquires a new quality in the expression of feelings and emotions characteristic of N. Hikmet. The lyrical-psychological essence of love and longing has become a new poetic indicator in N. Hikmet's romance.

Key words: Nazim Hikmet, poetry, motherland, love, romance

GİRİŞ

Nazim Hikmət XX əsr Türkiyə türk ədəbiyyatında ölməz sənətsərləri yaratmış şair, nasir, dramaturq kimi tanınmışdır. Lakin poeziya Nazim Hikmət yaradıcılığının ana xəttini təşkil edir. Nazim Hikmətşair kimi ilk misralarını uşaq yaşlarında yazmışdır. Həmin misraların yazılması ilə bağlı N.Hikmətin xalası Sara xanım öz xatirələrində belə yazır: “İstanbuldakı böyük bir yangını hündürdən seyr edərkən Nazimbirdən-birə coşmuş, nərdivandan aşağı-yuxarı qışqıraraq bu misranı çı-ğıra-çığıra təkrarlamışdır: Yanıyor!.. Yanıyor!... Müthiş tarrakalar...”.

1918-ci ildə “Yeni məcmuə” jurnalında dərc olunan “Sərviliklərdə”

adlı şeir onun poeziya sahəsində ikinci qələm təcrübəsidir:

Bir inilti duydu serviliklərdə Dedim burada da ağılayan varmı? Yoksa tek başına bu kuytu yerde Eski bir sevgili anan rüzgarmı? Sözlere inerken siyah örtüler Umardım ki, artık ölenler güler. Yoksa hayatında sevmiş ölüler Hala servilerde ağlıyorlarmı?

Yaradıcılığının ilk mərhələsində Yəhya Kamal, Faruk Nafiz, Yusif Ziya, Orxan Seyfi kimi tanınmış şairlərlə sıx əlaqədə olmuşdur. 1920-ci ildə “Alemdar” qəzetinin təşkil etdiyi müsabiqədə birinci yeri tutması onun şeir yazmaq həvəsini daha da artırmışdır. N.Hikmət poeziyada yenilik tərəfdarı olmuş və bir şair kimi üzərinə düşən işin öhdəsindən layiqincə gəlmişdir. Hər şeydən əvvəl o, vəzn və qafiyyə sərhədlərini aşaraq sərbəst şeirin ən gözəl nümunələrini yarada bilmişdir. O, sənətdənənənəni həmişə yüksək qiymətləndirmişdir. Lakin N.Hikmət sınanmış, təcrübədən çıxmış yolun eyni ilə təkrar edilməsinin əleyhinə olmuş, fərdi və fərqli üslublara üstünlük vermişdir. Onun fikrincə mütəmadi olaraq yeni “cığırlar”, yeni “yollar” kəşf etmədən poeziyanı irəli apar- maq, onu zənginləşdirmək qeyri-mümkündür. Vaxtilə, Nazim Hikmətin Cümhuriyyət dövrünün böyük şairi Nəcib Fazil Qısakürəkə (1905-1983) ünvanladığı fikirlərdə bu məntiqin təsdiqini görmək çətin deyil: “Sən köhnəsən, amma köhnənin yaxşısısan, mən yeniyəm, amma ye- ninin yamanıyam. Bunu bil ki, mən yeninin yamanı olmağı köhnənin yaxşısı olmaqdan qat-qat üstün tuturam”.

N.Hikmət Şərq klassikasını gözəl bilmiş və ona hörmətlə yanaş- mışdır. Ancaq maraqlıdır ki, N.Hikmət divan şeiri barəsində babasının söylədiyi fikirlərə nisbətən, fransız inqilabçıları haqqında anasından eşitdiklərinə və Lamartinin şeirlərinə daha çox diqqət yetirmişdir. Gö- rünür, şairin lirikasında Qərb mahiyyətinin üstünlük təşkil etməsinin bir səbəbi də bununla bağlıdır. Bu fikir bir daha öz təsdiqini Nazim Hikmətin ilk şeirlərini “Sərvəti-fünun”çuların, o cümlədən Tofiq Fik- rətin təsiri ilə yazmasında da tapır. N.Hikmət poeziyası özünəməxsus keyfiyyətləri ilə seçilən möhtəşəm yaradıcılıq yoludur. N.Hikmətin fik- rincə, şair öz xalqının səsi olmalıdır. Onun sənəti ilə tanışlıq bu fikrin həqiqiliyini tam mənada təsdiqləmiş olur. Maraqlıdır ki, şair öz poezi- yasını kökü yurd torpaqlarının dərinliklərinə, budaqları ucsuz- bucaq- sız dünyaya uzanan nəhəng ağaca bənzətmişdir. Gerçəkliyin təsvir, tərənnüm və təzahürünün mahiyyətdə dayanmaq tələbi N.Hikmət sənə- ti üçün vacib cəhətlərdən biridir. İstanbul ədəbi jurnallarından birinə verdiyi müsahibələrində şair demişdir: “Mən poeziyada realizmə can atıram. Realizm təfərrüatı ilə keçmişin hərəkətini bu günə, bu günküngələcəyə ötürə bilir”. Amma şair bu məsələdə özünə tənqidi yanaşmış, bir çox əsərlərində realizmin birtərəfli olduğunu və bunun sayəsində hadisələri hay-küylü təbliğat daxilində təsvir etdiyini diqqətə çatdır- mışdır. Bütün bunlara rəğmən 1951-ci ildə Pablo Neruda N.Hikmət haqqında deyəcək: “Onun poeziyası böyükdür, iri axarlı çaylara bən- zəyir. Amma bu polad bir axın kimi mübarizələrə tələsir”. Əslində, N. Hikmət poeziyasında mübarizə bu günə və gələcəyə münasibətdə şair baxışlarında yaranan (Qərb ədəbi yanaşma anlamında utopiya) yeni is-tiqamət – romantik üslubdur. Yeni forma və mövzuya yeni münasibət N.Hikmət poeziyasının səciyyəvi xüsusiyyətlərindən biridir. Şair hansı mövzuda yazmasından, hansı məsələyə toxunmasından asılı olmayaraq ilk növbədə insan-vətəndaş mövqeyindən çıxış edir. İstər ictimai-siyasi, istər məhəbbət, istər təbiət təsvirli, istərsə də fəlsəfi və s. şeirlərində bu mövqe dəyişmir, özünəməxsus şair müdaxilə və münasibətlərində qey-ri-adi poetik ifadə heyranlıq doğurur.

N.Hikmət ruhunun təməlində tarixə, keçmişə, mənəvi dəyərlərə bağlılıq, diqqət və hörmət dayanır.

Çox uzaqlardan gəlirik, çox uzaqlardan, Qulaqlarımızda hələ

İldırımli səsi var sapan daşlarının. Meşələrində vəhşi atlar kişnəyən dağ başlarının

qanlı heyvan sümüklərilə dövrələnmiş sərhədləri Gəldiyimiz yolun ucudur...

O, keçmişi “müqəddəs xarabalıqları” qürurumuzun, şərəfimizinsalnaməsi hesab etməkdə yanılmaz.

Yolçu, Şərqə isə yolun, onda sən Hər daşı müqəddəs xərəbəyə bax! O yerdə son damla qanını tökən Yaralı igidlər vuruşur qoçaq.

Nazim Hikmət xarakter etibarilə mübariz insan olmuşdur. O, azad-lığı, həqiqəti, bərabərliyi sadəcə olaraq sevməyib, əlində silaha, məşələçevirib, bayraq kimi dalğalandıraraq və təbliğ edib, ən böyük meydanlar-da haqq sözünü deməkdən çəkinməyib. Bu mənada N.Hikmətin inqilab şairi adını daşımağa haqqı böyükdür. O, 1930-cu ildə yazdığı “On doqquz yaşım” adlı şeirində belə deyir:

Mən

Yenə söyləyirəm eyni nəğmələri... Döndərmədi küləklər məni havada yarpağa Mən qatdım qabağıma küləkləri...

Lakin N.Hikmət “bir gül ilə bahar olmaz” ideyasını yaxşı başa düşür, bütün insanların mübarizəyə qoşulmalarını arzulayırdı. O, anlayırdı ki, azadlıq hamının haqqıdır, mübarizə də hamının borcudur. N.Hikmət “dərdi çox, həmdərdi az dünyada” hamını mübarizəyə səsləyirdi.

Mən yanmasam, sən yanmasan, biz yanmasaq, necə çıxar qaranlıqlaraydınlığa...

(“Kərəm kimi”, 1930)

Nazim Hikmətin mübarizələrdə keçən ömür tarixi onu deməyə əsas verir ki, heç bir sürgün, təqib, həbsxana həyatı, işgəncə və s. onu dəyişdirə bilməyib. Əksinə bu cür gərginliklər onu daha da mətnləşdirib, qətiyyətini artırıb.

“Günəşi içənlərin mahnısı” (1928) şeirində şairin lirik-fəlsəfi, siyasi düşüncələrinin əksi diqqəti cəlb edir. Burada həyatı dəyişmək istəyən, mübarizə yolundan başqa yol tanımayan, ölümün üzünə dik baxan insanların pafoslu çağırışları haqq səsi kimi səslənir. Bu insanlar adi insan deyildir. Onlar “ürəyinin sürətini torpaqlarından alan”, “ıldırım küləklərə minən”, dünyanı kökündən dəyişdirmək iqtidarında olan əsl qəhrəmanlardır.

Axın var, Günəşə axın!

Günəşi zəbt edəcəyik, Günəşin zəbti yaxın Düşməsin bizimlə yolaevində ağlayanların göz yaşlarını

boynunda ağır bir zəncirkimi daşıyanlar!

Gəlməsin dalımızca

öz qəlbinin qabığında yaşayanlar!

N.Hikmətin “Orada tanış olduqlarım” (1928) şeirində maraqlı məqam diqqəti cəlb edir. İnqilab və mübarizə şairi adlandırılan N.Hikmət qəfəsdəki sarı bülbülün dili ilə öz arzularını tam fərqli mövqedən bəyan edir:

İstərdim ki, əl-ələ tutub

uşaq bağçalarından geri dönəndə Uşaqlarımız

mənim nəğmələrimi söyləsinlər...İstərdim ki, şüşələri günəş kimi bir kitab evində

kitab keşikçisi olaydım...

Lakin bu romantik duyğu şairin yaradıcılığındakı inqilab pafosuna təsir göstərə bilməmişdir. N.Hikmət cəmi bir il sonra, yəni 1929-cu ildə yazdığı “Yer üzündə bir insan” şeirində belə deyirdi

Bilmiş olun mənim üçün daha heyvətlidaha qeyvətli

daha əsrarlı və böyükdür.

Yolu üstündə durulan Ayağına zəncir vurulan İnsan!

İnsanların yeni dünya arzularına çatmasını mübarizədə görən şair bir sıra şeirlərində “köhnə dünya” adlandırdığı istismarçı cəmiyyəti tənqid edir və onun məhvə məhkum olacağına əminliyini bildirir:

Köhnə dünya, yeni dünya önündə əyil! Aramızdan neçə yoldaş ayırmaq deyil Hər nə etsən yetəcəyik əməlimizə.

(“On beşlər”, 1922)

N.Hikmət kommunist partiyasının üzvü və təbliğatçısı olmuşdur. O, daim Türkiyə, Sovet İttifaqı və beynəlxalq kommunist hərəkatı nü- mayəndələri ilə həmrəy olmuş və birgə fəaliyyət göstərmişdir. Buna görə o, vətəni Türkiyədə təqiblərə məruz qalmış və vətən xaini səviyyə-sində ittiham olunmuşdur. İstər sağlığında, istərsə də ölümündən sonra, təxminən 2001-ci ilə qədər bu ittihamlar Türkiyədə N.Hikmətin həm yaradıcılığına, həm də şəxsiyyətinə müəyyən kölgələr salmışdır. Lakin N.Hikmətin kommunist hərəkatına bağlılığı heç zaman anti-millî xarakter daşmamışdır. N.Hikmətdə Türkiyə sevgisi, millî ruh və millî qürur duyğusu olduqca yüksək olmuşdur. Şair şeirlərinin birində Türkiyə haqqında belə yazır:

Məmləkətlər içində bir şirin məmləkətdir Türkiyə, bizim məmləkət.

(“Məmədə son məktubum”, 1954)

Bu mənada N.Hikmətin “dünyanın ən gözəl insanlarından olantürk xalqını və dünyanın gözəl dillərindən biri və bəlkə də ən başda gələnlərindən olan Türk dilinin yabançı diyarlarda tanınmasına vəsilə ola bilmək, ömrümün ən böyük sevinci və şərəfi olur” deməsi təsadüfi səslənmir. N.Hikmətin ölkəsinin azad, millətinin xoşbəxt gələcəyi barəsində düşüncələri ilə beynəlxalq kommunist hərəkatının dünya xalqlarını xoşbəxtliyə çıxaracaq vədləri arasında uyğunluq onda kommunist olmaq meylini artırmışdır. Onun kommunist siyasi əqidəsi sanki dini əqidə rolunu oynayır. O, bu əqidənin fanatı olaraq ölkəsinin, xalqının nicatını yalnız bu yolda görürdü. Ona görə N.Hikmətin istismar, zülm dünyasına qarşı barışmazlıq, mübarizə çağırışının “internasional” səs ahəngində təqdimi olduqca təbii görünür. Biz şairi çox zaman barışa bilmədiyi cəmiyyəti dağıtmaq üçün mübarizəyə toplaşan insanların önündə görürük. Doğrudan da bu tip şeirlərində N.Hikmətin öz idealını və sədaqətinin hər an şahidinə çevrilirlik:

Yenə biz köləlik, aғamız, bəyimiz var! Yenə hər mälun daşı yosunlaşmış bir divar...Ağalar hey işlədir, əsir işləyir yenə

Yenə də ağaların gümüşlü süfrəsindən Ağappaq çörəyindən, şərab dolu tasından.Qırıntı, artıq belə düşməyir işləyənlə!

Əfəndilər, ağalar, övliyalər, keşişlər Əbədi qaranlığın boğulsun qollarında!

Artıq təmiz ruhların işıqlı yollarında

Sadə bir din, bir qanun, bir haqq: işləyən dişlər!

("Meşin cildli kitab", 1921)

Maraqlıdır ki, bu inam şairdə ömrünün sonuna qədər davam etmiş, yaradıcılığında xüsusi izlər buraxmışdır. "Komsomol" (1920), "La- hutinin "Kreml" kitabına müqəddimə" (1923), "1923-cü il Almaniya inqilabını gözlərkən" (1923), "Şərqli və SSRİ" (1925), "Pol Robsona" (1949), "Kommunistlərə bir-iki söz" (1956), "Lenin ilə" (1960), "Lenin haqqında Vladimir İliçlə söhbət" (1960) və s. şeirlərində N.Hikmətsiyasi görüşlərini əks etdirməklə yanaşı, bu görüşlər daxilində özünün milli-bəşəri arzu və ideallarını da dilə gətirmişdir.

N.Hikmət yaradıcılığında vətən mövzusu olduqca böyükdür. Onunsənətində vətən möhtəşəm bir obrazdır. Bu obraz bütün hallarda konkret, yəni vətəndaşı olduğu Türkiyənin dənizi, gölü, çayı, şəhər və kəndləri, meşələri və s. bütövlükdə Vətən obrazının atributları şəklində məhəbbətlə tərənnüm olunur:

Namuslu, çalışqan, fağır insanların şəhəri, doğma İstanbulum.

Sevgilim, sənin məkanın olanharaya sürgün edilsəm,

hansı dustaqxanada yatsam.

kürəyimdə, torbamın içində götürdüyümvə övlad həsrəti kimi ürəyimdə

sənin xəyalın kimi gözlərimdə daşdığım şəhər...

("Məktub", 1945)

Şeirdə İstanbul namuslu, çalışqan insanların şəhəri kimi mədh olunur. Şair azadlıqda, sürgündə və ya həbsxanada olmasından asılı olma-yaraq qəlbəki sevgisini İstanbuldan əsirgəmir, onun xəyalı ilə yaşayır, görüşünə can atır. Şeirdə İstanbul sevgisinin mahiyyətində vətən dayanır. Çünki İstanbulla sevgi və məhəbbət o dərəcədə böyükdür ki, bu sevgi İstanbulla sığmır, İstanbulun həddlərini aşan bu sevgidən vətənidigər məkanlarına da pay düşür.

"Dəvət" (1947) şeirində göz önündə sanki türk ellərinin xəritəsi canlandırılır və Asiyadan Ağ dənizə qədər uzanan bu torpaqları ipək xalına, xəritə görüntüsünü isə ata bənzədən şair öz məmləkətinin bu gününə sahib durduğu kimi, onun keçmişinə də sahib durur. Keçmişdən bu günə uzanan tarixi, onun keşməkeşlərini, uğur və səadətini öz təleyihə hesab edir:

Çaparaq gəlib uşaq Asiyadan

Ağ dənizə bir madyan başı kimi uzanan Bu məmləkət bizimdir!

Biləklər qan içində, dişlər kilidli, ayaqlar çılpaq və ipək bir xalına bənzəyən torpaq,

bu cəhənnəm, bu cənnət bizimdir!

N.Hikmət böyük ideallar şairidir. Arzusu böyük, ümidi sonsuz, sevgisi coşğun olan şair "bəyaz yelkənli gəmilərdə aydın üfüqlərə" getməyi insanlıq üçün vacib sayır. Çünki N.Hikmət həyatla (yaşamaqla) ölümün sərhəddində maneə görmür. Öz arzularının işığında şair həsrətəson qoyub ideala qovuşmağın romantik ifadəsini bu cür təqdim edir:

Dənizə dönmək istəyirəm Mavi aynasında suların

Boy verib görünmək istəyirəm

Mən sularda batan bir işıq kimi Sularda sönmək istəyirəm!

Dənizə dönmək istəyirəm Dənizə dönmək istəyirəm.

(“Həsərət”, 1927)

N.Hikmət romantik şairdir. Onun romantikası N.Hikmətə xas olan hiss və duyğuların izharında yeni keyfiyyət qazanır. Sevgi və həsrət-tin lirik-psixoloji mahiyyəti N.Hikmət romantikasında yeni bir poetik göstəriciyə çevrilir:

*Mən bir ceviz ağacıyam Gülhanə parkında Yarpaqlarım suda balıq kimi qıvıl-qıvıl
Yarpaqlarım ipək dəsmal kimi tıril-tıril Qopararaq, gülüm, gözlərinin yaşını sil.*

Yarpaqlarım əllərimdir, düz yüz min əlim var

*Yüz min əllə toxunuram sənə, İstanbula, Yarpaqlarım gözlərimdir, baxıram heyrətlə Yüz min
gözlə seyr edirəm səni, İstanbulu, Yüz min ürək kimi çarpar-çarpar yarpaqlarım.Mən bir
ceviz ağacıyam Gülhanə parkında,*

Nə sən bunun fərqindəsən, nə də polis fərqiində.

(“Ceviz ağacı”, 1957)

Şeirdə kökü torpağı qucan, budaqları buludlara çatan, Gülhanə par-kında əzəməti ilə seçilən, lakin heç kimin fərqiində olmadığı qocaman Ceviz ağacı vətənpərvər insanın – şairin, İstanbul isə həsrətin, sevgi- nin, vətənin simvoludur. Şeir N.Hikmətin Türkiyə həsrətini ifadə etmək baxımından xarakterikdir, Şair 7 il əvvəl ayrıldığı, bir daha görə bil- məcəyini Vətəninə İstanbulun simasında tamaşa edir. Lakin şair burada ümumiləşdirmə apararaq özü ilə yanaşı, yüz minlərlə insanın həsrəti və sevgisini ifadə etmişdir. Şeirdə təsvir olunan ağac adi ağac deyildir. Bu ağac yarpaqlarının sayı qədər -yüz min əli, yüz min gözü, yüz min ürəyi olan ağacdır (insandır). Bu ağac (insan) yüz min əli ilə İstanbulu toxunur, yüz min gözü ilə İstanbula tamaşa edir, yüz min ürəklə İstan- bul üçün döyünür. Bu yolla o, həsrət yaralarına məlhəm qoyur, vüsalaqovuşur, “sevgilisinin” göz yaşlarını silir, qollarını onun boynuna ke- çirir. Amma bunu elə sakit tərzdə icra edir ki, heç kim bunu hiss etmir, “fərqiində ola bilmir”. Çünki burada şair qalib obraz rolunda çıxış edir. Mövcud rejim onun arzuları qarşısında (reallaşma anlamında) sədlər çəksə də, şairin vətənlə bağlı sevgi hisslərini cilovlaya bilmir.

N.Hikmət yaradıcılığında məhəbbət tərənnümlü şeirlərin özünəməx-

sus yeri vardır. Onun poeziyasında məhəbbətin mahiyyəti bəşəriyyətə, insana, qadına, təbiətə və s. olan həssas duyğuların ifadəsində açılır. N.Hikmət “enini, uzununu santimetrinə qədər sevdiyi” dünyanın bütün xalqlarına məhəbbətlə yanaşır. N.Hikmət heç bir dini və irqi ayrı-seçki- liyə yol vermədən bəşər övladına qəlbinin hərərətindən pay ayıra bilir. “Dünya, dostlarım, düşmənlərim, sən və torpaq”, “Asiya-Afrika yazıçı- larına”, “İsveçrə dağları”, “Praqada Bir may” və s. şeirlərində N.Hikmət dünyaya, bəşər övladına olan məhəbbətini nümayiş etdirir. Təbii olaraq şairin vətəninə olan məhəbbəti bu sırada xüsusi yer tutur. N.Hikmət qəlbində səngər qazıb müdafiə etdiyi, bağrından qoparıb ata bilmədiyi məmləkətinə sonsuz məhəbbət ifadə edir. Maraqlıdır ki, şairin doğma vətəni ilə bağlı yazdıqlarını ümumiləşdirsək, vətəni özünün taleyi, tər- cümeyi-halı, qururu və s. hesab etdiyinin şahidi olarıq. Məmləkətini ömür yolu, saçlarının ağ rəngi, alınının qırışı, ürəyinin infarktı kimi sə- ciyyələndirərkən şairin sadəlik və səmimiyyəti şübhə doğurmur:

Sən indi qalmısan ancaq Saçlarımın ağında, ürəyimin infarktında.

Alnımın qırıqlarından, məmləkətim! Məmləkətim, məmləkətim!

N.Hikmətin şeirlərindəki sevdiyi qadınlara məhəbbəti şairin pak duyğularının, səmimi hiss və etiraflarının göstəricisidir. Bu şeirləri oxu-duqca insan gözləri önündə sanki dünyanın ən gözəl mənzərəsini görür, ən həzin musiqisini eşidir.

Sən ey, dildarım mənim, təmiz ürəkli, qızıl rəngli.

Gözləri baldan dadlı arım mənim.

("Arvadıma məktub", 1933)

Bu şeirin 1933-cü ildə Bursa həbsxanasında olarkən həyat yoldaşı-na yazıldığını nəzərə alsaq, şairin ən çətin şəraitdə, psixoloji gərginlik-də belə ruhunda gəzdirdiyi ecazkar sevgi duyğularının şahidi oluruq. "Sənsiz Paris" (1958) şeirində sənsizliyin doğurduğu assosiativ duyğuların maraqlı təsiri ilə üzləşirik. Cəmi 7 misradan ibarət olan şeirdə biz Parisi gəzən şairin keçirdiyi hisslərlə tanış oluruq. Şair üçün sevdii-insan müqayisədə hamıdan gözəldir. Buna görə də gözəlliklər şəhəri Parisdə şairin diqqətini heç nə cəlb etmir. Əksinə, onu narahat edir, qəlbində kədər hissi oyadır:

Sənsiz Paris, gülüm, Bir hava fişəngidir. bir quru gurultu

kədərli bir bulaq. Yaxdı, məhv etdi məni

Parisdə dayanıb, dincimi almadan Səni çağırmaq.

N.Hikmət lirikasında qeyri-adi poetik həssaslıq müşahidə olunur. Onun "mən"-i daxilən narahatdır. Bu narahatçılığı doğuran səbəblər olduqca müxtəlifdir. "Qəlbim" (1948), "Dünyanın ən yazıq məxluqu" (1949), "Vəsiyyə" (1953), "Məmədə son məktubum" (1954), "Məmədə" (1957), "Son avtobus" (1957), "Münəvvərə məktun yazdım, dedim ki:" (1957) və s. şeirlərində bu səbəblər oxucu üçün aydınlaşır. Oxucu onun şeirlərindəki emosional "yükün" mənbəyini müəyyənləşdirməkdə çətinlik çəkmir. N.Hikmət həyatda olduğu kimi şeirlərində də nə qədər narahatdırsa, idealına bir o qədər sədaqətli. "Röyalarının ölkəsində ölməyi" özünə şərəf bilən şairin aşağıdakı misralarında bu fikir öz təsdiqini belə tapır:

Mən məni bir daha ələ keçirsəm

...Mən bu xanəyə bir daha girsəm Yaşardım yenə belə qorxu, dəhşət içində.

("Mən məni", 1949)

N.Hikmətdə gerçəkliyi yeni poetik təfəkkürlə qavramaq imkanı bö-yükdür. Onun şeirlərində poetik görkəmi yeni olan obrazlar və assosiasiyalar çoxluq təşkil edir. Ona görə də N.Hikmətdə mənanın özünəməxsus forma və söz-ifadə imkanlarında verilməsi ardıcıl səciyyə daşıyır:

Mən dostların gözündə özümü Olduğum kimi görürəm... ("Vida", 1931)

Güldün,

Güllər açıldı pəncərəmin dəmirlərində, Ağladın,

Ovuclarıma töküldü incilər.

("Xoş gəldin", 1949) Və ya

Təpədayəm

Uşaqlaşır ucsuz-bucaqsız ayrılıqda Bir sal kimi ürəyim.

Gedər xatirələrin gerisinə, Ulduzsuz, ağır dənizə qədər Zil qaranlıqda.

("Gecə vaxtı Bakı", 1960)

Nazim Hikmət harada yaşamasından asılı olmayaraq Azərbaycana böyük məhəbbət bəsləmiş, ona ürəkdən bağlı olmuşdur. Bu da səbəbsiz deyildir. Hər şeydən əvvəl Azərbaycan Nazim Hikmət üçün qədim türkyurdu və türk ruhunu qoruyan insanların yaşadığı müqəddəs bir məkan idi. Şair "Bakıya gedirəm" şeirində Azərbaycana səmimi duyğularını aşağıdakı kimi ifadə edir:

Bakıya gedirəm, ay balam, Bakı-Əsli, mən-Kərəm.

Bakı gəncliyim demək,

Dost əlinə əmanət etdiyim ürək.

Nazim Hikmətin “Neftə doğru” adlı şeirinin mövzusu da Azərbaycanla bağlıdır. Şeirdə bir sıra təbiət lövhələri ilə yanaşı, əsasən Bakı mənzərələri təmsalında Bakının obrazı əksini tapmışdır:

Düşünən beyni Moskovaysa ölkəmizin, Taze kan dağıtan kalbidir Bakü!..

İlk və aydınlık bir güney gecesi... Havalarda iri taşlı billur avizeler yanıyor... Her tanesi içinden aydınlanan,

Şeffaf üzüm salkımları sallanıyor havalardan...

N.Hikmətin epik poeziyası daha çox ictimai-siyasi səciyyə daşıyır. “Cakonda və Si-ya-u”, “İnsan mənzərələri”, “Qurtuluş davası dastanından”, “Moskva simfoniyası”, “Zoya” və s. poemalarda problemə obyektiv baxış və münasibət insanı hadisələrindən düzgün nəticə çıxarmağa sövq edir, geniş poetik lövhələrdə həyatın ictimai-siyasi mənzərə-si əksini tapır.

KAYNAKLAR

1. Nazim Hikmət. Seçilmiş əsərləri, iki cildə, I cild. Bakı, “Azər-nəşr”, 1961
2. Nazim Hikmət. Seçilmiş əsərləri, iki cildə, II cild. Bakı, “Azər-nəşr”, 1961
3. Nihad Səmi Banarlı. Türk ədəbiyyatı tarixi, 2 cildə, İstanbul, 1998.

RADİASIYA ZƏDƏLƏNMƏLƏRİ ZAMANI İLK TİBBİ YARDIM

Nərgiz Məhəmməd qızı Çobanova

ADPU-nun nəzdində Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Kollecin müəllimi

Abstract. As a result of the biological effects of radioactive radiation on the human body, electrically charged molecular substances are formed in the tissues of the organism. This significantly alters the proteins and enzymes in the body, leading to the disruption of the normal functioning of various systems and organs. In other words, the individual develops radiation sickness.

Keywords: Radiation, injury, medical aid

Radiasiya zədələnməsinin ocağı – nüvə partlayışları zamanı meydana çıxan və partlayış rayonunda 10-15 san ərzində zədələyici təsir göstərən qamma və neytron sellərindən, habelə nüvə maddəsi parçalanarkən yaranan və partlayış rayonunda, həmçinin radioaktiv buludun hərəkəti istiqamətində yerə çöküb onlarla və yüzlərlə kilometr ərazini zəhərləyə bilən radioaktiv maddə hissəciklərinin saçdığı α , β və γ şüalanmalardan ibarətdir. Şüalanma dozasının vahidi olaraq rentgen (R) qəbul edilmişdir.

Radioaktiv şüalanmaların orqanizmə bioloji təsiri nəticəsində, şüalanma insan orqanizmin toxumalarında elektrik yüklü maddə molekulları yaranır ki, bu da insan orqanizmdə zülal maddələri, fermentləri ciddi şəkildə dəyişdirib, bədənə sistem və orqanların normal fəaliyyətinin pozulmasını əmələ gətirir, yəni şüa xəstəliyinə tutulur.

Xarakterinə görə şüa xəstəliyinin kəskin və xroniki növləri olur. Kəskin şüa xəstəliyi 1 dəfə və ya 2-3 dəfə radioaktiv şüalanma zamanı baş verir. Xroniki şüa xəstəliyi isə kiçik dozalarla uzun müddət şüalanarkən baş verir.

Şüalanmanın dozasından asılı olaraq şüa xəstəliyini 4 dərəcəyə ayırılır:

- Yüngül dərəcəli şüa xəstəliyi 100-200 P;
- Orta dərəcəli şüa xəstəliyi 200-300 P;
- Ağır dərəcəli şüa xəstəliyi 300-500 P;
- Çox ağır dərəcəli şüa xəstəliyi 500 P-dən çox.

Şüa xəstəliyi 4 mərhələdə inkişaf edir:

- **Birinci mərhələ**-orqanizmin şüalanmaya ilkin reaksiyası dövrüdür, şüalanmanın ilk saatlarından başlayaraq bir neçə saatdan 3 günədək davam edə bilər.

Şüalanmanın dozasından və orqanizmin fərdi xüsusiyyətlərindən asılı olaraq şüa xəstəliyi bu dövrdə ağır halsızlıq, başın gicəllənməsi, baş ağrıları, ürəkbulanma, qusma, ishal, dərinin avazıması, arteriya qan təzyiqinin tez-tez dəyişməsi, ciddi narahatlıq, huşunu itirmə kimi əlamətlərlə özünü büruzə verir;

- **İkinci mərhələ** - gizli, zəhəri salamatlıq dövrü başlayır. Bu mərhələnin müddəti şüalanmanın dozasına tərs mütənəsbidir və 2-3 həftə davam edir. Xəstə özünü bir qədər halsız

hiss edir, daim tərlı, ıřtahasız olur, yuxusu pozulur. Qanının tərkiibində də dəyiřiklik müşahidə olunur. Ağır zədələnmə hallarında mədə pozğunluğu davam edir;

- **Üçüncü mərhələ** - şüa xəstəliyinin tam aşkara çıxması dövrü başlanır. Xəstənin hərarəti qalxır, selikli qışalara və dərinin altına qan sızır, daxili qanaxma müşahidə edilir, ağzın selikli qışalarında – yaralar, badamcıq vəzilərində nekrotik angina yaranır, qan dövrənı aşağı düşür. Xəstəliyin ağır formasında 3-4 həftədən sonra saçlar tökülür, qansızma güclənir, qanın laxtalanması pozulur, orqanizmin funksional vəziyyəti pozulur, immunitet zəifləyir, yolxucu xəstəliklərin (sətcəcm, dezinteriya, ishal, qanın ümumi zəhərlənməsi) törəməsi ilə nəticələnir;
- **Dördüncü mərhələ** - sağalma dövrüdür. Yüngül şüa xəstəliyində 4-cü həftə sağlamlıq bərpa olunur. Yüngül və ağır formalı xəstəliklər zamanı, həmçinin bu müddət ərzində xəstəlik zəifləyir, lakin tam sağalma bir neçə həftə davam edir, bundan sonra qan azlığı, ağqanlılıq, hipertoniya və orqanizmin bunlarla əlaqədar olan zəifliyi müşahidə edilir.

Alınmış doza çox böyük, orqanizmin fərdi həssaslığı isə yüksək olarsa, şüa xəstəliyi hələ özünün birinci mərhələsində insanı məhv edə bilər. Bədənin səthinə β hissəcikləri təsir göstərsə, geniş sahələrdə yanıqlar əmələ gələr.

Şüa yanıqları uzun gizli dövrə malik olması və dərinin qatlarının, qat altı toxumaların zədələnməsi sayəsində çətin sağlması ilə xarakterizə olunur. Şüa yanıqları zamanı gizli dövr bir neçə saatdan 3 həftəyədək davam edir, dəri qaşınmağa başlayır, qızarır, yanq yerləri şişir və ağrması müşahidə olunur. Dəridə maye dolu suluqlar yaranır, böyüyür və bir-birilə birləşir. Dəri toxumalarının şişməsindən sonra, toxumaların qan dövrənı və qidalanması pozulur. Sümüklərdə çatlar əmələ gəlir. Bu cür yanıqların çirklənməsi insanın ölümünə səbəb olur.

Radioaktiv maddələr qida və ya su ilə birlikdə insanın mədəsinə keçərsə, təcili tədbir görülməlidir. Zədələnməmiş insana adsorbent (20-25 qr kömür, 50 qr barium sulfid və ya 1-3 qr sayodinlə birlikdə 25-30 qr gil) verib su ilə içirdirlər. Bu məhlul radioaktiv maddələrin qana sorulmasına mane olur. Sonra 15-20 dəqiqə sonra zədəli insanın mədəsini təmzləyirlər (yuyurlar). Bu məqsədlə zədəli insana 2-3 litr su içirdib, sonra mexaniki üsulla qusmasına şərait yaradılır. Zədəli insana yenidən adsorbent və duzlu işlətmə dərmanı içirtmək lazımdır ki, radioaktiv maddə mədə-bağırsaq yollarından kənar edilsin.

Şüa xəstəliyinə tutulmuş insana qulluq edərkən, əsas onun sakitliyini təmin etmək lazımdır. Ürəkbulanması, qusma, baş gicəllənməsi, baş ağrıları hallarında zədəli insanlara etapirazit və ya aeron həbi verilir. Şüa xəstəliyinin ilk əlamətləri müydana çıxanda 3-4 saat sonra xəstəyə müntəzım olaraq antibiotik dərmanlar vermək lazımdır.

Qan sızma güclənən zaman xəstələrə qulluq edərkən xüsusilə ehtiyatlı olmaq lazımdır. Onların kəskin hərəkətinə, təkən almasına yol vermək olmaz. Onlara hər 4 saatdan bir yemək qaşığı 5%-li xlorlu kalsium məhlulu içirtmək lazımdır. Xəstə dərisində quruluq hiss edərsə, krem və ya piy sürtmək olar.

Şüa xəstəliyinə tutulmuş insanlara tez həzm olunan, yüksək kalorili, zülal maddələrlə və vitaminlərlə zəngin yeməklər verilməsi məsləhət olunur. Onlara duru yemək, şirələr, çoxlu çay vermək lazımdır. İçmək üçün duzlu (1 litr suda 0,5 çay qaşığı duz və bu qədərdə içməli soda əritməklə) su verilməlidir. Xəstələrə yeməyi az-az, lakin adi hallarda nisbətən tez-tez vermək məsləhət görülür.

Şüa xəstələri yatan otaqlarda havanın temperaturu 18-22°C olmalıdır. Belə xəstələri tibb müəssisələrinə müalicəyə göndərmək məsləhət olunur.

Şüa xəstəliyinə düşər olmuş xətlər nəqliyyat vasitələrində və ya xərəklərdə daşınmalıdır. Zədəli insanların piyada köçürülməsi və ya soyuqlaması ölümə nəticələnə bilər.

Kimyəvi maddələrlə zədələnmiş insanlara ilk yardım. Zəhərləyici maddələrlə zədələnmiş insanlara ilk yardım göstərilərkən vaxt amili həlledici rol oynayır. Zəhərləyici maddələrlə zəhərlənmə zonasında qalmış insana dərhal əleyhqaz geydirmək, bundan əvvəl isə onun üzünü fərdi kimyəvi paketdəki maye ilə təmizləmək lazımdır. Zəhərləyici maddə damçıları bədənə açıq hissələrinə və paltara düşən hallarda belə sahələr də dərhal təmizlənməlidir. Bundan sonra zədələnmiş ərazidən mümkün qədər tez çıxarırlar.

Sinir iflicedici növlü zəhərləyici maddələrlə (V qazı, zarin və zoman) zəhərləndikdə-zəhərlənmənin əlamətləri (göz bəbəklərinin daralması, tənəffüsün çətinləşməsi, tənəffəslik, qıcolma və s.) aşkara çıxdıqda, zədələnmiş adama Aİ-2 fərdi dərman qutusunda 2-ci yuvasındakı həblər icridilir və şpris-tübik vasitəsilə anditot (zəhər əleyhinə dərman) vurulur

Şpris-tübiki istifadəyə hazırlamaq və işlətmək qaydası aşağıdakı kimidir:

- Şprisin iynəsini örtən qapağı sonadək burub və daxili plyonkası dəşilməli;
- İynənin ucunu yuxarı tutmaqla qapağı çıxartmalı;
- Şprisin iynəsini sarğının, ayaq və çiyin əzələsinə xarici tərəfdən cəld hərəkətlə vurmaq (təcili hallarda iynəni əzələyə paltarın üstündən də vurmaq olar);
- Tübiki barmaqlarla sıxmalı, ondakı mayeni əzələyə tam surətdə yeritməli, iynəni əzələdən çıxartmalı.

Sinir iflicedici zəhərli maddələrlə zədələnmiş adamın nəfəsi kəsildikdə ona süni tənəffüs verirlər.

Sianid turşusu ilə zəhərlənmiş insanlara antidot olaraq amilnitrit verilir. Bunun üçün antidot olan ampulun ucunu sındıraraq onu zədələnmiş insanın əleyhqazının maskasının altına qoyurlar. Zədələnmiş insanın nəfəsi kəsildikdə, ona əvvəlcə süni tənəffüs verilir, sonra isə amilnitrit maddəsi qoxuladılır.

İprit və ya lüzit damçıları bədənə dərisinə və ya paltara düşəndə belə yerləri fərdi kimyəvi paket vasitəsilə dərhal təmizləyirlər. Bədənə lüzitlə zəhərlənmiş sahələrini təmizlədikdən sonra yod məhlulu sürtürlər.

Boğucu təsirli zəhərli maddələrlə zədələnmiş insanların üstünü isti paltarla örtüb bərkitdikdən sonra mümkün qədər tez tibb müəssisəsinə aparmaq lazımdır. Belə insanlara süni tənəffüs vermək olmaz.

Gözyaşardıcı təsirli zəhərli maddələrlə zədələnmə zamanı göstərilən ilk yardım zədələnmiş insanın gözlərini təmiz su ilə yaxşıca yumaq lazımdır. Əgər gözlərin kəskin ağrısı azalmırsa, zədəli insan tibb müəssisəsinə göndərilməlidir. Gözləri zəhərlənmə zonasından kənarda, əleyhqazı çıxarmaq mümkün olan yerlərdə yumaq lazımdır.

Bakterial vasitələrlə zəhərlənmə zamanı ilk yardım. Bakterial vasitələrlə zədələnmə hallarında ilk yardım göstərəkən Aİ-2 fərdi dərman qutusunda bakteriya əleyhinə dərmandan istifadə etmək gərəkdir (bu dərman qutunun 5-ci yuvasında, 2 ədəd eyni formalı dördküncü rəngsiz yuvacıqda yerləşir). Əvvəlcə birinci yuvacıqda yerləşən 5 həbi birdən atıb üstündən su içmək, 6 saatdan sonra isə ikinci yuvadakı 5 həbi içmək lazımdır.

Adətən, yoluxucu xəstəlik daşıyıcıları olan həşəratın dişləməsindən qorunmaq üçün həşərat qovan pereparatlardan istifadə etmək lazımdır (dimetilftalat, dietiltolualid). İnsanı həşərat dişləyibse və ya insanın dəri örtüyünün bütövlüyü hər hansı bir səbəbdən pozulubsa,

onda yaranı sıxıb oradan qanı mümkün qədər kənar etmək və dişlənmiş yara yerinə (4-5 dəqiqəliyə) 5%-li lizol məhlulunda isladılmış pambıq tampon qoymaq lazımdır.

İstifadə edilən ədəbiyyat:

1. R.Quliyev, T.Həməzəbəyova, S.Hacıyeva, N.Çobanova «Vətənin müdafiəsinə hazıram», orta ixtisas təhsili müəssisələri üçün dərslik, Bakı-2018

2.İnternet resursları

NATIONAL STYLE AND ORNAMENTS IN AZERBAIJANI FINE ART

RƏSMİYYƏ NƏRİMAN QIZI MAHMUDOVA

Azərbaycan Pedaqoji Universitetinin nəzdində Azərbaycan Pedaqoji Kollecinin və Azərbaycan Rəssamlıq Akademiyası nəzdində İncəsənət kollecinin müəllimi, Qabaqcıl Təhsil işçisi.

Abstract. Azerbaijani fine art possesses a rich national style and ornaments that represent deep cultural traditions continuing from ancient times to the present. The national style reflects the ethnographic, geographical, and religious characteristics of the Azerbaijani people, forming a synthesis of form and content in visual art. Ornaments serve aesthetic and symbolic functions as artistic decorative elements and also express national identity. Starting from the Gobustan rock paintings, national ornaments are observed in miniatures, carpet weaving, sculpture, and modern visual art. In the modern era, national ornaments are developed and preserved through a combination of traditional and contemporary techniques, which enhances the invaluable role of Azerbaijani visual art in culture and history.

Keywords: *Azerbaijani fine art, national style, ornaments, carpet, miniature, national motifs*

Milli üslubun mənası və təşəkkülü

Milli üslub — müəyyən xalqın mədəni kimliyini əks etdirən sənət estetikasıdır. Azərbaycan təsviri sənətində milli üslub həm forma, həm də məzmun baxımından özünü göstərir:

- Forma baxımından: Xüsusi xəttiyyat, simmetriya, üslublaşdırılmış təbiət təsvirləri.
- Məzmun baxımından: Qəhrəmanlıq, dini motivlər, gündəlik həyat səhnələri.

Milli üslubun təşəkkülü Azərbaycan xalqının etnoqrafik, coğrafi və dini xüsusiyyətləri ilə sıx bağlıdır.

Qədim daş dövründən başlayaraq Qobustanda qayalar üzərində çəkilmiş rəsmlər, daha sonralar miniatür sənəti və xalçaçılıqda milli motivlər bu üslubun təməlini qoymuşdur.

Ornament nədir və onun funksiyaları

Ornament — bədii bəzək elementlərindən ibarət, təkrarlanan və harmonik şəkildə təşkil olunan təsviri kompozisiyadır.

Azərbaycan sənətində ornamentlər aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir:

- Estetik funksiya — gözəllik və harmoniyanın yaradılması.
- Simvolik funksiya — dini, mifoloji və fəlsəfi anlamlar daşıyır.
- İdentifikasiya funksiyası — hansı regiona və mədəniyyətə aid olduğunu göstərir.

Azərbaycan ornamentləri adətən təbiətə bağlılıq (çiçək, yarpaq, su), heyvan obrazları (quş, əjdaha, öküz), həndəsi naxışlar və yazılı xətt formaları ilə zəngindir.

Azərbaycan təsviri sənətində milli üslub və ornamentlərin formalaşmasında həm də müxtəlif etnik qrupların və bölgələrin təsiri mühüm rol oynamışdır. Bu müxtəliflik milli ornamentlərin zənginliyini və fərqli ifadə formalarını yaratmış, eyni zamanda regionların özünəməxsus üslub xüsusiyyətlərinin ortaya çıxmasına şərait yaratmışdır. Belə ki, Qafqaz dağlarının şimal-şərq hissəsində və Xəzər dənizinin sahil zonalarında tapılan nümunələr ilə Lənkəran və Naxçıvan

kimi bölgələrin ornamentləri arasında fərqli motivlər və rəng palitrası müşahidə edilir. Bu regional müxtəliflik Azərbaycan təsviri sənətinə həm tarixi, həm də estetik zənginlik qatır, milli ornamentlərin inkişafında mədəni dialoqun və qarşılıqlı təsirin vacibliyini göstərir. Bu aspektlər milli üslubun dinamik və dəyişkən olduğunu, eyni zamanda davamlı ənənələrin qorunduğunu sübut edir.

Azərbaycan təsviri sənətində milli ornamentlərin təzahür formaları

1. Qədim dövr və Orta əsrlər

Qobustan qayaüstü təsvirlərində ibtidai ornamentlərə rast gəlinir. Bunlar əsasən ov səhnələri, dairəvi və həndəsi naxışlardır.

Orta əsrlərdə isə miniatür sənəti inkişaf edir. "Kitabi-Dədə Qorqud" motivləri ilə bəzədilmiş miniatürlərdə də dekorativ ünsürlərə geniş yer verilir.

2. Xalçaçılıq sənəti

Azərbaycan xalçaları ornament baxımından ən zəngin bədii nümunələrdir.

Burada "butalı", "gülçü", "xətai", "qolçaq", "dəhrə" kimi naxışlara tez-tez rast gəlinir.

Hər bölgənin özünəməxsus ornament üslubu var: Quba, Qarabağ, Şirvan,

Təbriz xalçaları fərqli motivlərlə seçilir.

3. Boyakarlıq və qrafika

20-ci əsrdə peşəkar təsviri sənətə keçid dövründə rəssamlar milli ornamentləri modern üslubda təqdim etməyə başladılar. Səttar Bəhlulzadə, Mikayıl Abdullayev, Maral Rəhimova kimi rəssamlar milli motivləri təbiətlə və insan obrazları ilə sintez etdilər.

4. Dekorativ-tətbiqi sənət

Keramika, şəbəkə, metal üzərində işləmələrdə də milli ornamentlər istifadə olunur. Ənənəvi ornamentlər memarlıqda da (məsələn Şəki Xan Sarayı) geniş yer tutur.

Müasir dövrdə milli üslubun qorunması və inkişafı

Müasir rəssamlar və sənətşünaslar milli ornamentləri müasir forma və texnika ilə sintez edərək yeni bədii yanaşmalar yaradırlar.

Rəqəmsal sənət, rəqəmsal tekstil dizaynları, heykəltəraşlıqda yeni materiallardan istifadə ilə yanaşı, milli bəzək motivləri qorunur.

Azərbaycan Respublikasında bu istiqamətdə dövlət proqramları, muzeylərdə sərgilər və təhsil müəssisələrində fənnlər vasitəsilə bu irs gənc nəsə ötürülür.

Azərbaycan təsviri sənətində milli üslub və ornamentlər bu xalqın kimliyinin, tarixinin və estetik düşüncəsinin bədii ifadəsidir. Qədimdən bu günə qədər davam edən bu sənət xətti zamanla dəyişsə də, əsas mahiyyətini qoruyub saxlamışdır. Gələcək nəsillərin bu irsi yaşatması üçün təhsil, yaradıcılıq və elmi yanaşma mühüm rol oynayır.

İstifadə olunmuş ədəbiyyat

1. 1. Əliyeva, S. – Azərbaycan təsviri sənətində milli motivlər, Bakı, 2016
2. 2. Qasımlı, R. – Xalça ornamentləri və onların semantikasi, Bakı, 2019
3. 3. Azərbaycan İncəsənət Tarixi Ensiklopediyası, I-III cildlər, Bakı

4. 4. UNESCO – Traditional Art of Azerbaijan, Paris, 2009
5. 5. Məmmədli, N. – Dekorativ sənət və ornamentlərin dili, Bakı Dövlət Universiteti nəşriyyatı, 2020.

**TEACHING SELECTED EXAMPLES FROM BAKHTIYAR VAHABZADEH'S
CREATIVE WORKS IN TERMS OF LANGUAGE AND STYLE IN AZERBAIJANI
LANGUAGE LESSONS**

**AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNDƏ BƏXTİYAR VAHABZADƏNİN
YARADICILIĞINDAN SEÇİLMİŞ NÜMUNƏLƏRİN DİL VƏ ÜSLUB BAXIMINDAN
TƏDRİSİ**

Arzu Kərimova

**Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti (Ü. Hacıbəyov-68),
ORCID:0000-0002-2662-6015**

ÖZET

Makale, Azərbaycan edebi dilinin gelişiminde istisnai bir rol oynamış olan Bahtiyar Vahabzade'nin yaratıcı mirasının Azerbaycan dili derslerinde dil ve üslup açısından öğretilme imkânlarını kapsamlı şekilde analiz etmektedir. Makalenin temel amacı, Vahabzade'nin eserlerinden faydalanarak öğrencilerin ana dillerinin işlevsel olanaklarını daha derin kavramalarına yardımcı olmak, sanatsal-estetik zevklerini geliştirmek ve bağımsız analiz yeteneklerini artırmaktır.

Bahtiyar Vahabzade'nin şiirleri, Azerbaycan dili derslerinde yalnızca edebi içerik açısından değil, aynı zamanda dilin sözdizimsel yapısı, sözcük dağarcığı ve üslup özellikleri açısından da zengin bir kaynak sunar. Onun eserlerinde yer alan sanatsal anlatım araçları — metaforlar, nitelemeler, benzetmeler, tekrarlar ve duygusal kelimeler — edebi dilin inceliklerini öğretmek için önemli kaynaklar olarak hizmet eder. Ayrıca, onun kamuya yönelik, felsefi ve vatansever temalı eserleri işlevsel üslupların öğretiminde önemli bir rol oynamaktadır.

Makale aynı zamanda öğretmenler için yöntemsel öneriler de içermektedir. Öğretimde analitik, betimleyici, karşılaştırmalı ve uygulamalı yöntemlerin kullanılması, öğrencilerin dil ve üslup bilgilerini derinleştirmelerine olanak tanır. “Ana Dili”, “Gülüstan”, “Azerbaycan”, “Vatan’a Dönüş”, “Emek” ve diğer seçilmiş eserlerden alınan örnekler sayesinde öğrenciler, ana dilin zenginliğini, şiirsel imgeler dünyasını ve ulusal-manevi değerleri tanıyabilirler.

Makalede, Vahabzade'nin eserlerinin müfredata dahil edilmesinin, öğrencilerin analitik düşünme becerilerinin gelişimine, duygusal-estetik duyarlılıklarının artırılmasına ve ulusal kimlik ile vatanseverlik duygularının güçlendirilmesine katkı sağladığı vurgulanmaktadır. Bu, özellikle eleştirel düşüncenin ve yaratıcı yaklaşımların ön planda olduğu modern eğitim sisteminde önemli bir didaktik değer taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Vahabzade, ulusal değer, seçilmiş eserler, ana dil, yöntemsel öneriler.

ABSTRACT

The article provides an extensive analysis of the possibilities of teaching the creative legacy of Bakhtiyar Vahabzadeh — who played an exceptional role in the development of the Azerbaijani literary language — from the perspectives of language and style within Azerbaijani language classes. The main goal of the article is to explore the potential of using Vahabzadeh's works to

help students gain a deeper understanding of the functional capabilities of their native language, to develop their artistic-aesthetic taste, and to improve their independent analytical skills.

Bakhtiyar Vahabzadeh's poetry offers rich material for Azerbaijani language lessons not only in terms of literary content but also in terms of the language's syntactic structure, lexical composition, and stylistic features. The artistic devices found in his works — metaphors, epithets, similes, repetitions, and emotional vocabulary — serve as important resources for teaching the subtleties of literary language. Additionally, his publicistic, philosophical, and patriotic-themed works play a significant role in teaching functional styles.

The article also includes methodological recommendations for teachers. The use of analytical, descriptive, comparative, and practical methods in teaching enables students to deepen their knowledge of language and style. Through selected examples from Vahabzadeh's works such as *Mother Tongue*, *Gulistan*, *Azerbaijan*, *Return to the Homeland*, *Labor*, and others, students can learn about the richness of the native language, the world of poetic imagery, and national-spiritual values.

It is emphasized that incorporating Vahabzadeh's works into the curriculum contributes to the development of students' analytical thinking, the enhancement of emotional-aesthetic sensitivity, and the strengthening of national identity and patriotic feelings. This holds significant didactic value, especially in the modern education system where critical thinking and creative approaches are of paramount importance.

Keywords: Vahabzadeh, national value, selected works, native language, methodological recommendations.

AZƏRBAYCAN DİLİ DƏRSLƏRİNDƏ BƏXTİYAR VAHABZADƏNİN YARADICILIĞINDAN SEÇİLMİŞ NÜMUNƏLƏRİN DİL VƏ ÜSLUB BAXIMINDAN TƏDRİSİ

Məqalədə Azərbaycan ədəbi dilinin inkişafında müstəsna rol oynamış Bəxtiyar Vahabzadənin yaradıcılıq irsinin Azərbaycan dili dərslərində dil və üslub baxımından tədris imkanları geniş şəkildə təhlil edilir. Məqələnin əsas məqsədi – şagirdlərin dil təlimində ana dilinin funksional imkanlarını daha dərindən mənimsəməsi, onların bədii-estetik zövqünün formalaşması və müstəqil təhlil bacarığının inkişaf etdirilməsi baxımından Vahabzadə nümunələrinin potensialını araşdırmaqdır.

Bəxtiyar Vahabzadənin poeziyası Azərbaycan dili dərslərində yalnız ədəbi məzmun baxımından deyil, dilin sintaktik quruluşu, leksik tərkibi və üslub imkanları baxımından da zəngin material verir. Onun əsərlərindəki bədii təsvir vasitələri – metaforalar, epitetlər, təşbehlər, təkrirlər, emosional leksika – şagirdlərə bədii dilin incəliklərini öyrətmək üçün mühüm vəsaitdir. Həmçinin, şairin publisistik, fəlsəfi və vətənpərvərlik motivli əsərləri funksional üslubların öyrədilməsində də əhəmiyyətli rol oynayır.

Məqalədə müəllimlərə üçün metodiki tövsiyələr də yer alır. Tədrisdə analitik, təsviredici, müqayisəli və tətbiqi metodların istifadəsi şagirdlərin dil və üslub biliklərini dərinləşdirməyə imkan yaradır. Vahabzadənin “Ana dili”, “Gülüstən”, “Azərbaycan”, “Vətənə qayıdış”, “Zəhmət” və digər əsərlərindən seçilmiş nümunələr vasitəsilə şagirdlərə ana dilinin zənginliyi, poetik obrazlar dünyası və milli-mənəvi dəyərlər öyrədilə bilər.

Vurğulanır ki, Bəxtiyar Vahabzadə nümunələrinin tədrisə daxil edilməsi şagirdlərdə analitik təfəkkürün formalaşmasına, emosional-estetik hisslərin inkişafına, milli kimlik və vətənpərvərlik duyğularının möhkəmlənməsinə xidmət edir. Bu işə, müasir təhsil sistemində

tənqidi düşüncənin və yaradıcı yanaşmanın vacib olduğu dövrdə mühüm didaktik əhəmiyyət kəsb edir.

GİRİŞ. Azərbaycan ədəbiyyatında ana dilinin səlisliyi, ifadə zənginliyi və poetik ruhunun canlı daşıyıcılarından biri kimi Bəxtiyar Vahabzadənin yaradıcılığı xüsusi yer tutur. O, təkcə görkəmli şair və ictimai xadim kimi deyil, həm də ana dilinin imkanlarını dərinlən mənimsəyən və bu dili bədii-estetik səviyyədə ustalıqla ifadə edən sənətkar kimi tanınır. Vahabzadənin poetik irsi milli-mənəvi dəyərlərin, vətən sevgisinin, azadlıq və haqq axtarışlarının dil üzərindən təcəssüm tapdığı zəngin mənbədir. Onun şeirlərində Azərbaycan dilinin ahəngi, sintaktik quruluşu, leksik sərvətləri və üslubi çalarları dərinlən hiss olunur.

Xüsusilə müasir təhsil mühitində ana dili fənninin məqsədi yalnız dilin texniki qaydalarını öyrətmək deyil, eyni zamanda şagirdlərdə dilin estetik funksiyasını anlamaq, milli dəyərlərlə bağlı düşüncə tərzini formalaşdırmaqdır. Bu baxımdan, Bəxtiyar Vahabzadənin yaradıcılığı dil və ədəbiyyatın qovuşduğu bir platforma kimi çıxış edir. Onun əsərləri təkcə məzmun baxımından deyil, həm də dilin funksional və üslubi imkanlarının tədrisi baxımından da dəyərli materiallar təqdim edir.

Bu səbəbdən Vahabzadənin şeirlərindən nümunələrin Azərbaycan dili dərslərində istifadə olunması şagirdlərə həm ana dilinin ifadə gözəlliklərini dərk etmək, həm də ədəbi-estetik düşüncəni inkişaf etdirmək baxımından mühüm imkanlar yaradır. Belə nümunələr vasitəsilə dilin üslubi təbəqələri, bədii təsvir vasitələri və emosional yükü real mətn kontekstində öyrədilir ki, bu da tədrisin keyfiyyətinə və şagirdlərin dilə marağına birbaşa təsir göstərir.

Bəxtiyar Vahabzadə yaradıcılığının dil xüsusiyyətləri və xalq danışığı dili ilə ədəbi dilin vəhdəti. Bəxtiyar Vahabzadənin poetik dili xalq danışığı dili ilə ədəbi dilin təbii sintezindən ibarətdir. Onun şeirləri dili həyatın içindən gətirir, xalqın nitq mədəniyyətini ədəbi zirvəyə qaldırır. Vahabzadənin dilində süni ifadə formaları yoxdur; şeirlərində xalq danışığından gələn sadəliklə bədii-estetik yüklü ifadələr harmonik şəkildə birləşir.

Leksik zənginlik və bədii vasitələrin istifadəsi. Şairin əsərlərində leksik müxtəliflik diqqətçəkicidir. Onun şeirlərində deyimlər, frazeoloji birləşmələr, sinonimlər və antonimlər geniş şəkildə istifadə olunmuşdur: [1,35]

–"Könül gözüylə baxmaq" – bədii təfəkkürün ifadəsi;

–"Qələm qılıncdan iti" – publisistik ton;

–"Dağ boyda dərdim var" – hiperbola və xalq ifadəsi;

–"Ürəkdən keçən dilə gəlməz" – emosional-psixoloji yük daşıyan frazeologizm.

Poetik nümunə və semantik dərinlik. "Ana dili" şeirindən:

"Dil açanda ilk kəlmə,

Ana – dedim, ana dil."

Bu misralarda həm fonetik yığcamlıq, həm də semantik dolğunluq var. Fonetik baxımdan alliterasiya və assonansdan istifadə edilmiş, semantik baxımdan isə dilin mənəvi-estetik gücü vurğulanmışdır.

"Bir xalqın dilini əlindən alsan, o xalqı yox etmiş olarsan." (Bəxtiyar Vahabzadə, publisistik çıxışdan sitat)

Üslub baxımından təhlil imkanları və bədii üslubun təzahürü. Vahabzadənin bədii üslubu əsasən obrazlılıq, emosionallıq və ritmik quruluşla xarakterizə olunur. Şairin əsərlərində bədii təsvir vasitələri – metafora, epitet, təşbeh və simvolika – mətnin estetik dəyərini artırır:

- “Göz yaşımda qərq olub dənizlər” – metafora;
- “Əzabım şirinləşir vətən üçün” – antitez və təşbeh;
- “Qəlbimin hər döyüntüsü bir çağırış” – simvolik yanaşma.

Publisistik üslubun tətbiqi. Xüsusilə publisistik ruhlu şeirlərində ("Gülüstan", "Azərbaycan", "Vətənə qayıdış") aktual ictimai problemlər, vətən mövzusu, milli kimlik kimi məsələlər qabardılır: [3,64]

“Qan içindədi bu torpaq,
Gülüstanım, göz yaşımdı.”

Bu misralarda həm metafora, həm də rəmzi təhkiyə var. “Qan içindədi bu torpaq” misrası publisistik üslubun təsirli formasını yaradır, oxucunu həm emosional, həm də ideoloji baxımdan düşündürür.

Fəlsəfi üslub və dərin mənalı ifadələr. Bəxtiyar Vahabzadə fəlsəfi mövzulara da xüsusi yer verir. İnsanın varlığı, həyat və ölüm, zaman və yaddaş mövzuları onun yaradıcılığında fəlsəfi üslubla təqdim olunur:

“Vaxt – elə bir varlıqdır ki, nə keçmiş var, nə gələcəyi. O – daima indi yaşanır.”

Bu cür fikirlər şagirdlərə mətnaltı mənanı anlama və tənqidi təfəkkür bacarıqlarının inkişafı üçün geniş imkan yaradır. [3, 94]

Tədrisdə tətbiq olunan metodlar və analitik təhlil üsulu. Şagirdlərə bədii mətndəki ifadə vasitələrinin təhlilini öyrətmək üçün tətbiq olunur. Misal:

- "Azərbaycan" şeirində istifadə olunan metaforaların analizi;
- sintaktik quruluşun və intonasiyanın emosional təsirə necə xidmət etdiyinə izahı.

Təsviredici metod. Dil vasitələrinin funksiyalarını aydın və sistemli şəkildə izah etmək məqsədilə istifadə olunur. Nümunə:

- frazeoloji vahidlərin izahı;
- sinonim sıraların yaratdığı üslubi ton fərqlərinin göstərilməsi.

Müqayisəli üsul. Müxtəlif şairlərin və ya eyni müəllifin fərqli üslubda yazılmış əsərlərinin müqayisəsi. Misal:

- Vahabzadənin "Ana dili" şeiri ilə Səməd Vurğunun "Azərbaycan" şeirinin müqayisəsi;
- bədii üslubla publisistik üslubun fərqlərinin üzə çıxarılması.

Yaradıcılıq tapşırıqları. Şagirdlərə Vahabzadənin üslubuna uyğun bədii fraqmentlər yazdırmaqla həm yazı bacarığı, həm də yaradıcılıq qabiliyyəti inkişaf etdirilir. Məsələn:

- "Vətən" və ya "Ana dili" mövzusunda şeir və esse yazmaq;
- Verilmiş misraların poetik dəyərləndirilməsi.

Bəxtiyar Vahabzadə nümunələrinin pedaqoji əhəmiyyəti. Ana dilinə sevgi və marağın formalaşdırılması. Şairin əsərlərində ana dilinə bağlılıq hissi xüsusi yer tutur. Bu, şagirdlərin dilə emosional münasibətini gücləndirir:

“Ana dili – ana südü kimidir. Uşaqlıqda nə qədər çox içsən, ömür boyu güclü olarsan.”

Tənqidi və yaradıcı düşüncənin inkişafı. Bəxtiyar Vahabzadə nümunələri şagirdləri təkcə əzbərləməyə deyil, təhlilə, müqayisəyə və yaradıcı düşüncəyə sövq edir. Onun əsərləri üzrə təşkil olunan müzakirələr, debatlar və yazı tapşırıqları şagirdlərdə analiz və sintez bacarığını inkişaf etdirir.

Milli-mənəvi dəyərlərin aşılması. Vətən, millət, dil və azadlıq mövzuları şagirdlərdə milli kimlik və vətəndaşlıq şüurunun formalaşmasında mühüm rol oynayır. Bu isə müasir təhsilin əsas istiqamətlərindən biri olan vətəndaş tərbiyəsinin tərkib hissəsidir. [4, 28]

NƏTİCƏ. Azərbaycan dili dərslərində Bəxtiyar Vahabzadə nümunələrinin istifadəsi həm dilin qrammatik və leksik xüsusiyyətlərinin, həm də ədəbi üslubun öyrədilməsi baxımından mühüm elmi-pedaqoji əhəmiyyətə malikdir. Şairin zəngin poetik dili, obrazlı ifadələri, funksional üslublardan məharətlə istifadə bacarığı və bədii-estetik dəyəri yüksək olan əsərləri dil təliminin müxtəlif mərhələlərində effektiv metodik vəsait kimi çıxış edə bilər. Bu nümunələr vasitəsilə şagirdlər yalnız nəzəri biliklər əldə etmir, həm də onları praktik şəkildə tətbiq etmə bacarığı qazanırlar.

Vahabzadənin yaradıcılığı, xüsusilə də onun ana dilinə, vətənə, milli-mənəvi dəyərlərə bağlılıq ideyaları ilə zəngin olan əsərləri, şagirdlərdə dilə qarşı maraq və sevgi yaradır, onların analitik düşünmə, mətn təhlili və bədii dildə yazı bacarıqlarını inkişaf etdirir. Belə yanaşma, eyni zamanda, tənqidi və yaradıcı düşüncənin formalaşmasına zəmin yaradır.

Şairin poetik irsinin tədris prosesinə daxil edilməsi şagirdlərdə yalnız dil bacarıqlarının deyil, həm də vətəndaşlıq mövqeyinin, milli kimlik və mənəvi dəyərlərə hörmət hissinin formalaşmasına xidmət edir. Bu isə müasir təhsil sisteminin qarşısında duran əsas vəzifələrdən biri olan vətənpərvər, düşünən və mənəvi zəngin şəxsiyyətin formalaşdırılması baxımından xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

Beləliklə, Bəxtiyar Vahabzadənin bədii nümunələrinin Azərbaycan dili dərslərinə inteqrasiyası pedaqoji baxımdan səmərəli olmaqla yanaşı, həm də milli-mənəvi tərbiyənin mühüm vasitəsi kimi çıxış edir.

Anahtar kelimələr: Vahabzadə, ulusal dəyər, seçilmiş eserlər, ana dil, yönlemsel önerilər.

Keywords: Vahabzadeh, national value, selected works, native language, methodological recommendations.

İstifadə olunan ədəbiyyat

1. Vahabzadə, B. (1983). Seçilmiş əsərləri (I cild). Bakı: Yazıçı.
2. Həsənov, Q. (2015). Azərbaycan dili və funksional üslublar. Bakı: ADPU nəşriyyatı.
3. Quliyev, M. (2008). Bəxtiyar Vahabzadənin poeziyasında dil və üslub. Bakı: Elm.
4. Əlizadə, R. (2010). Ədəbi dil və üslub. Bakı: Maarif.
5. Təhsil Nazirliyi. Azərbaycan dili dərsləkləri (V–IX siniflər). Bakı: Təhsil Nazirliyi tərəfindən təsdiq olunmuş dərs vəsaitləri.

**PROBLEMS AND PROSPECTS OF TEACHING BIOLOGY AND ECOLOGY FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF HUMAN SOCIETY**

**İNSAN CƏMİYYƏTİNİN DAVAMLI İNKİŞAFI ÜÇÜN BİOLOGİYA VƏ
EKOLOGİYA FƏNLƏRİNİN TƏDRİSİNDƏ QARŞIYA QOYULAN PROBLEMLƏR
VƏ PERSPEKTİVLƏR**

Həsənova Amaliya Murad qızı

ORCID: 0000-0002-2196-3215

Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Xülasə. Ətraf mühitlə bağlı narahatlıqlar və daha ədalətli qlobal cəmiyyət arzusu ilə müəyyən edilən dövrdə davamlılıq əsas məsələyə çevrilib. Dünya planetimizin və onun sakinlərinin rifahını təhdid edən bir çox aktual problemlərlə daim qarşı-qarşıyadır. Sol illərdə bu problemlər daha qabarıq şəkildə görünməkdədir. Davamlı inkişafın əsas çağırışlarına ətraf mühitin degradasiyası, sosial bərabərsizlik və iqtisadi tarazlığın pozulması daxildir. Buna görə dövrümüzün ən mühüm davamlılıq problemlərindən bəzilərini araşdırmaq, onların səbəblərini və nəticələrini, onların həlli üçün biologiya və ekologiya fənlərinin tədrisində bu problemlərin vacibliyini tələbələrin nəzərinə çatdırmaq günün aktual problemlərindən biridir. Planet, o cümlədən insan cəmiyyət ekoloji, sosial və iqtisadi problemlərlə üzləşdiyindən, özümüz və gələcək nəsillər üçün daha yaxşı gələcəyi təmin etmək davamlı inkişafın əsas məsələlərini həll etmək mütləqdir. Bu nöqteyi-nəzərdən Azərbaycanın ev sahibliyi etdiyi COP 29 “Yaşıl dünya naminə həmrəylik ili” davamlı inkişaf probleminə ciddi töhfələr vermişdir.

İqlim dəyişikliyi, meşələrin qırılması və sənaye proseslərindən qaynaqlanan istixana qazları emissiyalarının artması kimi məsələlər barədə biologiya dərslərində biomüxtəlifliyin qorunması, flora və faunanın öyrənilməsi mövzularının tədrisi zamanı ciddi müzakirələr aparılmalıdır. Ekologiya fənninin tədrisi zamanı resursların tükənməsi, havanın, suyun və torpağın keyfiyyətinə təsir edən sənaye tullantıları barədə məlumatlar verilməlidir. Havanın çirklənməsi tənəffüs orqanlarının sağlamlığına və iqlim dəyişikliyinə mənfi təsir göstərən əsas ictimai sağlamlıq problemidir.

Biologiya və ekologiya fənlərinin tədrisində su çatışmazlığı, əhali sıxlığı, qida təhlükəsizliyi məsələləri barədə praktik proseslər təhlil olunması, müxtəlif formatlı animasiyalar və prezentasiyalarla nəticələrin proqnozları nümayiş etdirilməlidir.

Açar sözlər: davamlı inkişaf, biologiya, ekologiya, iqlim dəyişkənliyi, biomüxtəliflik, ekoloji tarazlıq

GİRİŞ

Davamlı inkişafın əsas problemlərinin həlli yolları dövlətləri, biznesləri, icmaları və fərdləri əhatə edən çoxşaxəli yanaşma tələb edir. Bu problemlərin hər birinə ciddi yanaşmalara əsaslanan təhlil və nəzarət prosesləri olmalıdır. Davamlı inkişafın əsas problemlərinin həlli indiki və gələcək nəsillər üçün ekoloji cəhətdən daha məsuliyyətli və ədalətli dünyaya töhfə verən davamlı təcrübə və siyasətlərə doğru hərəkət etmək üçün birgə səy tələb edir. Bu prosesdə cəmiyyətin bütün təbəqələri, sosial qurumlar, səhiyyə, təhsil müəssisələri qarşılıqlı iştirak etməlidir.

İnsan cəmiyyətinin davamlı inkişafı üçün müzakirə olunan əsas məsələlər bir-biri ilə sıx bağlıdır və təxirə salınmaz diqqət tələb edir. İqlim dəyişikliyi, biomüxtəlifliyin itirilməsi, resursların tükənməsi, çirklənmə, su qıtlığı, həddindən artıq əhali sıxlığı, ərzaq təhlükəsizliyi, sosial bərabərsizlik və təmiz enerjiyə keçid zərurəti ayrı-ayrı problemlər deyil. Bunlar mürəkkəb global problemin bir-biri ilə əlaqəli tərəfləridir. Cəmiyyətin davamlı inkişafında maraqlı olan dövlətlər, müəssisələr və fərdlər təcrübələri həyata keçirmək və daha ədalətli və ekoloji cəhətdən şüurlu gələcəyə zəmin yaradan siyasəti qəbul etmək üçün birlikdə işləmək məburiyyətindədirlər.

Biologiya dərslərində müasir tibbin nailiyyətlərindən, fiziologiya, biokimya, genetika sahələrində edilən kəşflərdən məlumatlar verilməklə, insan cəmiyyətinin davamlı inkişafı sahəsində hansı məsələlərə diqqət yetirilməsi planlaşdırılmalıdır [1].

Azərbaycanın flora və faunası fənninin tədrisi zamanı müəllim karbon emissiyalarını azaltmaq üçün tələb olunan prosesləri tələbələrin nəzərinə çatdırmalıdır. Tələbələr gələcəyin mütəxəssisləri olduğu üçün bu məsələ onların qarşısında duran ən aktual problemlərdən biridir. Ekologiya dərsləri zamanı bərpa olunan enerjiyə keçid, iqlim dəyişikliyi ilə mübarizə aparmaq üçün davamlı torpaq idarəçiliyi təcrübələrini öyrənib tətbiq etmə yollarını araşdırmalıdırlar. Enerji səmərəliliyinin artırılması, ictimai nəqliyyata sərmayə qoyuluşu və bərpa olunan enerji infrastrukturunun dəstəklənməsi də davamlılıq probleminin həllində mühüm addımlardır. Məhz bu müddəalar tədris prosesində mərhələli şəkildə müzakirə olunmalı, tələbələrə verilən elmi tədqiqat işlərində, sərbəst işlərdə öz yerini tapmalıdır [2].

Azərbaycanın flora və faunası, təbiəti mühafizə fənlərinin tədrisi zamanı biomüxtəlifliyin qorunmasının metod və yollarını, müxtəlif səviyyəli monitoriqlərin aparılması metodlarını da tələbələrə öyrətmək lazımdır. Qeyd etmək lazımdır ki, biomüxtəlifliyin itirilməsi davamlı inkişaf üçün digər mühüm məsələdir. Yaşayış yerlərinin məhv edilməsi, həddindən artıq balıq ovu, ətraf mühitin çirklənməsi və ovçuluq kimi insan fəaliyyətləri bir çox bitki və heyvan növlərinin nəslə kəsilməsinə səbəb olmuşdur. Biomüxtəliflik ekosistemin sabitliyi, tozlanma, suyun təmizlənməsi və xəstəliklərə nəzarət üçün ən vacib məsələdir.

Biomüxtəlifliyin itirilməsi ilə mübarizə aparmaq üçün biz təbii yaşayış yerlərini qorunmalı və bərpa etməliyik, ovçuluq və balıqçılıq qaydalarına ciddi əməl etməli və çirklənməni azaltmalıyıq. Qorunan ərazilərin yaradılması və davamlı kənd təsərrüfatı və meşə təsərrüfatı təcrübələrinin təşviqi kimi mühafizə təşəbbüsləri planetin biomüxtəlifliyinin qorunması üçün vacibdir.

Ekologiya fənninin tədrisində resursların tükənməsi, təbii ehtiyatların, o cümlədən şirin su, minerallar və meşələrin qeyri-davamlı istehlakı kimi davamlı inkişaf üçün əsas problemləri öyrətmək lazımdır. İqtisadiyyatın yüksək inkişaf səviyyəsi və əhali dünya miqyasında artdıqca, bu resurslara tələbat artır və bu, təbii resursların həddindən artıq istismarına və tükənməsinə səbəb olur. Bu isə öz növbəsində, ekosistemləri təhdid edir və gələcək nəsillər üçün vacib resursların mövcudluğuna mənfi təsir göstərir [3].

Resursların tükənməsi problemini həll etmək üçün dünya səviyyəsində qəbul olunmuş dairəvi iqtisadiyyat prinsiplərini qəbul etməli, tullantıları azaltmalı və davamlı resursların idarə edilməsi üsullarını inkişaf etdirməliyik. Təkrar emal, təkrar istifadə və resurs istehlakının azaldılması planetimizin məhdud resurslarına təzyiqi azaltmağa kömək edə bilər. Bütün bu məsələlər ekologiya fənninin tədrisi zamanı tələbələrə öyrədilməlidir.

NƏTİCƏLƏR VƏ ONLARIN MÜZAKİRƏSİ

Davamlı inkişaf məsələləri 1980-ci illərdən müzakirə olunmağa başlamışdır. Bu dövrdən başlayaraq, insanlar ekoloji inkişafdan, məhv edilmədən inkişafdan və ekosistemlərin davamlı inkişafının zəruriliyindən danışmağa başladılar. 1980-ci ildə qəbul edilmiş Ümumdünya Təbiəti Mühafizə Strategiyası davamlı inkişafdan bəhs edən ilk beynəlxalq sənəd idi. ÜTM-nin ikinci nəşri Yer Planetinə Qayğı – Davamlı Yaşamaq üçün Strategiya adlanırdı və 1991-ci ilin oktyabrında nəşr olundu. Burada vurğulanır ki, inkişaf canlı təbiətin qorunmasına, bioloji növlərin asılı olduğu Yer kürəsinin təbii sistemlərinin quruluşunu, funksiyalarını və müxtəlifliyinin qorunmasına əsaslanmalıdır. Buna nail olmaq üçün aşağıdakılar lazımdır:

- həyatı təmin edən sistemləri qorumaq;
- biomüxtəlifliyi qorumaq;
- bərpa olunan resurslardan davamlı istifadəni təmin etmək.

Bu illərdə milli və global təhlükəsizliyin bir hissəsi kimi ekoloji təhlükəsizliklə bağlı tədqiqatlar da ortaya çıxdı.

Ali təhsil müəssisələrində davamlı inkişafın müddəaları nəinki təbiət elmlərinin, o cümlədən sosial və psixologiya fənlərinin tədrisi zamanı da öyrədilməlidir. Çirklənmə havanın, suyun və torpağın keyfiyyətinə təsir edən geniş yayılmış davamlı inkişaf problemi olduğu üçün tələbələr sənaye sahəsində praktiki dərslərə yönəltmək lazımdır. Əyani şəkildə sənaye tullantıları, kənd təsərrüfatı tullantıları və plastik tullantılar ətraf mühiti çirkləndirən əsas mənbələr kimi könüllülər qrupu tərəfindən təmizlənsə, tələbələr gələcəkdə bu məsələləri özləri də sərbəst olaraq öyrədə biləcəklər. Əlbəttə, çirklənmə ilə mübarizə aparmaq üçün emissiyalara və tullantıların utilizasiyasına dair daha sərt qaydalar dövlət tərəfindən tətbiq edilməlidir.

COP 29 bizim ölkəmizdə keçirilməklə bu müddəaların araşdırılması sahəsində ciddi təcrübə oldu. Bu tədbirlərdə iştirak edən könüllü tələbələr qrupu gələcəkdə də bu proseslərin davam etməli olduğunu bildilər. Belə ki, birdəfəlik plastikləri azaltmaqla, suya qənaət etməklə və təmiz enerji təşəbbüslərini dəstəkləməklə insanlar öz üzərinə düşəni edə bilirlər.

İctimai nəqliyyat və elektrik nəqliyyat vasitələri ekoloji cəhətdən təmiz nəqliyyat növləridir və istixana qazları emissiyalarını və havanın çirklənməsini azaltmağa kömək edə bilər.

Su qıtlığı həddindən artıq istismar, çirklənmə və iqlim dəyişikliyi nəticəsində yaranan artan davamlı inkişaf problemidir. Dünyanın bir çox regionları artıq su qıtlığı ilə üzləşib və bunun yaxın illərdə daha da pisləşəcəyi gözlənilir. Təmiz və təhlükəsiz içməli suya çıxış əsas problemidir və su qıtlığının aradan qaldırılması global davamlılıq üçün vacibdir. Biz sudan səmərəli istifadəyə üstünlük verməliyik, su infrastrukturuna sərmayə qoymalıyıq və su qıtlığını aradan qaldırmaq üçün su hövzələrini qorumaalıyıq. Kənd təsərrüfatında, sənayedə və ev təsərrüfatlarında suya qənaət edən texnologiyaların tətbiqi bu qiymətli resursun qorunmasına kömək edə bilər. Bundan əlavə, suyun qorunmasının vacibliyi haqqında məlumatlılığın artırılması suyun davamlı idarə olunması üçün çox vacibdir [4].

Əhali artımının sürətinin çox vaxt diqqətdən kənarda qalan bir çox digər problemlərin əsasını təşkil etdiyini də nəzərə almaq lazımdır. 2090-cı ilə qədər Yer kürəsinin əhalisinin 2050 milyard nəfərə çatacağı proqnozlaşdırılır. Bu məsələnin təbii resurslara, ekosistemlərə və infraqururura böyük təsir göstərəcəyi ciddi problemidir və dərslərdə bu barədə də məlumatlar verilməlidir. Əhalinin yüksək artım tempi qida təhlükəsizliyini, su çatışmazlığını və yaşayış mühitinin məhvini daha da gücləndirə bilər. Buna görə dünya səviyyəsində ailə planlaşdırılması

proqramları və təhsil həddindən artıq əhali probleminin həlli üçün çox vacibdir. İnsanların reproduktiv sağlamlıq xidmətlərindən istifadəsinin təmin edilməsi və qadınlara ailənin ölçüsü ilə bağlı effektiv qərarlar qəbul etmək səlahiyyətinin verilməsi əhalinin artımını sabitləşdirməyə və davamlılığı təmin etməyə kömək edə bilər.

Ərzaq çatmazlığı insan üçün qidaya həm mövcudluğu, həm də çıxışı özündə ehtiva edən kritik davamlılıq problemidir. Artan temperatur, ekstremal hava hadisələri və torpaqların degradasiyası kənd təsərrüfatı məhsuldarlığını təhdid edir, ərzaq qıtlığına və qiymətlərin qeyri-sabitliyinə gətirib çıxarır. Bundan əlavə, qida ehtiyatlarının qeyri-bərabər paylanması dünyanın bir çox yerində aclığa, səfalətə və qida çatışmazlığına səbəb olur [5].

Ərzaq təhlükəsizliyini aradan qaldırmaq üçün üzvi əkinçilik və aqromeşəçilik kimi davamlı kənd təsərrüfatı təcrübələri torpağı yaxşılaşdırır və qida istehsalının ətraf mühitə təsirini azalda bilər. Ərzaq tullantılarının azaldılması, ədalətli paylama və kiçik fermerlərə dəstək bu problemin həllində mühüm addımlardır.

Davamlı inkişafın təhdidedici müddəalarından biri də sosial bərabərsizlikdir. Bu, gəlir, təhsil, səhiyyə və əsas xidmətlərə çıxışda bərabərsizlikləri əhatə edən davamlı inkişafın bir-biri ilə əlaqəli məsələsidir. Bu bərabərsizliklər ekoloji problemləri daha da gücləndirə bilər, çünki təcrid olunmuş icmalar çox vaxt ətraf mühitin degradasiyası və iqlim dəyişikliyinə təsirlərinin ağır yükünü daşıyırlar. Təhsilə, səhiyyəyə və iqtisadi imkanlara bərabər çıxışı təşviq edən siyasətlər sosial bərabərsizliyin aradan qaldırılması üçün vacibdir. Bundan əlavə, inklüziv və iştirakçı qərar qəbul etmə prosesləri təcrid olunmuş icmalara öz hüquqlarını müdafiə etmək və ətraf mühiti qorumaq üçün səlahiyyət verə bilər.

NƏTİCƏ

Bu gün dünyamızın üzləşdiyi əsas davamlı inkişaf problemlərinin çoxsaylı, tez-tez bir-birinə qarışan və mürəkkəb, köklü səbəbləri vardır. Bu problemlərin effektiv həlli üçün bu səbəbləri başa düşmək vacibdir. Davamlı inkişafın ciddi problemlərinin əsas səbəblərindən bəziləri bunlardır:

- İnsan populyasiyasının sürətli artımı: əhalinin sürətli artımı resursları sıxışdırır və onun tükənməsini, qida çatışmazlığını və yaşayış mühitinin məhvini artırır.
- Qeyri-davamlı istehlak: resursların həddən artıq istehlakı onların tükənməsinə və israfına gətirib çıxarır ki, bu da ekoloji dayanıqlığa ciddi təhlükə yaradır.
- Meşələrin qırılması: kənd təsərrüfatı və ağacların kəsilməsi üçün geniş yayılmış meşələrin qırılması ekosistemlərə təsir edən yaşayış yerlərinin itirilməsi və karbon dioksid emissiyaları ilə nəticələnir.
- Resursların ədalətsiz bölgüsü: global bərabərsizlik bəzi icmalarda resurs çatışmazlığı ilə nəticələnir, digərləri isə bolluqdan səmərəsiz və plansız istifadə edir.
- Zəif ekoloji tənzimləmələr: qeyri-adekvat tənzimləmə müəssisələrə hesabat vermədən resursları istismar etməyə və ətraf mühiti çirkləndirməyə imkan verir.

Nəzəriyyə və təcrübələr göstərir ki, ətraf mühit komponenti insan inkişafının tərkib hissəsidir. Ümumdünya Ətraf Mühit və İnkişaf Komissiyasının işi və onun Ümumi Gələcəyimiz adlı yekun hesabatı davamlı (ekoloji-sosial-iqtisadi) inkişafın yeni üçlü konsepsiyasına əsaslanır. 2002-ci ildə BMT-nin Dayanıqlı İnkişaf üzrə Ümumdünya Sammiti (hökumətlərarası, qeyri-hökumət və elmi forum) Yer planetinin həyatı təmin edən sistemlərini qoruyub saxlamaqla əsas insan ehtiyaclarının uzunmüddətli ödənilməsi üçün bütün dünya ictimaiyyətinin davamlı inkişaf ideyalarına sadiqliyini bir daha təsdiqlədi.

Davamlı inkişaf konsepsiyası bir çox cəhətdən 20-ci əsrin ortalarında akademik V.İ.Vernadskinin irəli sürdüyü noosfer konsepsiyası ilə səsleşir.

Davamlı inkişaf prosesinin mühüm müddəalarını öyrədərkən, işğaldan azad olunmuş Qarabağda gedən bərpa proseslərini də ciddi işıqlandırmaq lazımdır. Çünki, bu ərazilərdə ekoloji terror hadisələri tam amansızlıqla həyata keçirilmişdir. Burada flora və fauna, o cümlədən ekologiya tam bərpa tələb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. A.M.Hasanova, R.A.Rustamli, social-synergetic concepts of modern natural science., Baku, publishing house of AGPU, 2021.
2. Banzhaf W., Beslon, S. Christensen, J.A. Foster, F. Kepes, V. Lefort, J.F. Miller, M. Radman and J.J. Ramsden. 2006. From artificial evolution to computational evolution: a research agenda. Nature Reviews Genetics 7 (9): 729–35.
3. [Niko Roorda](#), [Peter Blaze Corcoran](#), Fundamentals of Sustainable Development, Routledge, 2012.
4. Cela-Conde, Camilo J. and Francisco J. Ayala. 2007. Human Evolution: Trails from the Past. New York: Oxford University Press.
5. N.V. Kostina, G.S. Rozenberg, V.K. Shitikov, Expert system of ecological status of basin of larger river, Institute of Ecology of the Volga River Basin of Russian Academy of Sciences, Togliatti 2003.

Резюме

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

95

В эпоху, когда экологические проблемы и стремление к созданию более справедливого глобального общества становятся ключевыми, устойчивое развитие становится одним из ключевых вопросов. Мир постоянно сталкивается с множеством насущных проблем, угрожающих благополучию нашей планеты и ее обитателей. В последние годы эти вызовы становятся все более заметными. К основным проблемам устойчивого развития относятся деградация окружающей среды, социальное неравенство и экономический дисбаланс. Поэтому изучение некоторых наиболее важных проблем устойчивого развития современности, доведение до сведения студентов их причин и следствий, важность этих проблем в преподавании дисциплин биологии и экологии для их решения - одна из актуальных задач современности. Поскольку общество сталкивается с экологическими, социальными и экономическими проблемами, обеспечение лучшего будущего для себя и будущих поколений является необходимым условием для решения основных вопросов устойчивого развития. С этой точки зрения «Год солидарности во имя зеленого мира», организованный Азербайджаном COP 29, внес серьезный вклад в решение проблемы устойчивого развития. Серьезные дискуссии по таким вопросам, как изменение климата, вырубка лесов и увеличение выбросов парниковых газов в результате промышленных процессов, должны проводиться во время преподавания сохранения биоразнообразия, флоры и фауны на уроках биологии.

При преподавании экологии необходимо предоставлять информацию об истощении ресурсов, промышленных отходах, влияющих на качество воздуха, воды и почвы. Загрязнение воздуха - серьезная проблема общественного здравоохранения, влияющая на здоровье дыхательных путей и изменение климата. Преподавание дисциплин

биологии и экологии должно включать анализ практических процессов, связанных с нехваткой воды, плотностью населения, безопасностью продуктов питания, демонстрируя прогнозы результатов с помощью анимации и презентаций в различных форматах.

Ключевые слова: устойчивое развитие, биология, экология, изменение климата, биоразнообразие, экологическое равновесие.

Abstract

In an era defined by environmental concerns and the desire for a more equitable global society, sustainability has become a key issue. The world is constantly facing many pressing challenges that threaten the well-being of our planet and its inhabitants. These challenges are becoming more prominent in the left years. The major challenges to sustainable development include environmental degradation, social inequality and economic imbalance. Therefore, the study of some of the most important problems of sustainable development of modern times, bringing to the attention of students their causes and effects, the importance of these problems in teaching the disciplines of biology and ecology to solve them-one of the urgent problems of our time. As society is facing environmental, social and economic problems, ensuring a better future for ourselves and future generations is indispensable for solving the main issues of sustainable development. From this point of view, the “Year of Solidarity for a Green World” organized by Azerbaijan COP 29 has made a serious contribution to addressing the issue of sustainable development. Serious discussions on such issues as climate change, deforestation and increase in greenhouse gas emissions caused by industrial processes should be held during teaching of biodiversity conservation, flora and fauna in biology classes.

When teaching Environmental Science, information should be provided on resource depletion, industrial waste affecting air, water and soil quality. Air pollution is a serious public health problem, affecting respiratory health and climate change. The teaching of biology and environmental science disciplines should include analysis of practical processes on water scarcity, population density, food safety, demonstrating predictions of outcomes through animations and presentations in a variety of formats.

Keywords: sustainable development, biology, ecology, climate change, biodiversity, ecological balance.

**THE EPIGENETIC NATURE OF ENVIRONMENTAL PERCEPTION AND EVENT
PREDICTION**

**ƏTRAF ALƏMİN DƏRK EDİLMƏSİNİN VƏ HADİSƏLƏRİN
PROQNOZLAŞDIRILMASININ EPİGENETİK XARAKTERİ**

Həsənova Amaliya Murad qızı

ORCID: 0000-0002-2196-3215, Biologiya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti

Xülasə: Dünyanın təbii-elmi mənzərəsi anlayışı elmdə bir kateqoriya kimi XX əsrin ortalarında meydana gəlmişdir. Bu mənzərənin əsas əlaməti tam bütövlüklə obyektiv aləmi əks etdirdi, planetimizdəki həyat, kainat, meqa qalaktikalar və başqa qeyri-adi obyektlər inikas olunmuşdur. Kainatda insan fenomeni, biosfer fenomeni, hissə və tam dialektikanın təzahürüdür. Bu biliklər yeni dünyagörüşünün formalaşmasının zəruri faktorudur. Mürəkkəb xarici aləmin mürəkkəb anlayışları, qlobal təbii fəlakətlərin qarşısına insan təfəkkürü ilə çıxmalıdır. Proqnozlar, risklər, ssenarilər hər bir məkan üçün qurulmalıdır. Qlobal fəlakətlərin həllində sistemli yanaşma səmərəli bir usuldur. Beyin və onun fəaliyyət proseslərinin modelləşdirilməsi ilə bağlı müasir təfəkkür tərzini göstərir ki, duyğu sistemlərini beynə gələn siqnalların mənbəyi hesab etməirlər. Lakin beyin sensor sistemlərdən gələn siqnalları emal edir, nəzarət və idarəetmə siqnalları istehsal edir. Ən səmərəli inkişaf modelini yaratmaq üçün tədqiqatçıların düşüncə sistemi korporativ səviyyəyə çatmalıdır. Dünyagörüşü, insan həyatının özünəməxsus yol göstəricisi, şəxsiyyətin həyat mövqeyini istiqamətləndirən kompasdır. Dünyagörüşü insanın gerçəkliyə münasibətini əks etdirən və onun fəaliyyətini tənzim edən, ümumiləşmiş sosial-mənəvi, elmi, siyasi prinsip, norma və baxışların məcmuudur.

Dünyagörüşünün mahiyyəti, struktur komponentləri, növləri və s. haqqında fəlsəfə elmində çoxlu fikirlər söylənilməsinə baxmayaraq, bu sahədə müəyyən ziddiyyətli, mübahisəli mövqelər indi də qalmaqdadır. Dünyagörüşü, insanı əhatə edən dünya haqqında, insanın özünə, təbiətə və cəmiyyətə münasibəti, onun özünün dünyada yeri və mövqeyi haqqında ümumiləşmiş görüşlər, ideallar, baxış, inam və prinsiplər sistemidir. Dünyagörüşü fərdin, sosial qrupun, sinfin, bütövlükdə cəmiyyətin gerçəkliyə münasibəti və fəaliyyət istiqamətini müəyyən edən baxışlardır, ideya və normalardır. Başqa sözlə, dünyagörüşü, obyektiv dünyaya və orada insanın yeri və roluna aid baxışlardır. Bunlar elə baxışlardır ki, onlar insanın həyat mövqeyini, əqidəsini, ideya, idrak və fəaliyyətini, sərvət meylini əsaslandırır və istiqamətləndirir.

Dünyagörüşü, təbiət, cəmiyyət və təfəkkürün hadisə və prosesləri, inkişaf və hərəkətverici qüvvələri haqqında ümumiləşmiş elmi, fəlsəfi, siyasi, dini, ateist, əxlaqi, estetik və s. baxışların ifadəsidir. Dünyagörüşünün predmetində insan durur. İnsan beyninə, insan şüuruna epigenetikanın təsir mexanizmləri ciddi tədqiqatların nəticələridir. Buna görə bu məsələ fərdi səviyyədə təhlil və tədqiq olunmalıdır.

Açar sözlər: intellektual dünyagörüşü, şəxsiyyətin həyat mövqeyi, irdak fəaliyyəti, epigenetika

GİRİŞ

Müasir dövrün informasiya çoxluğunda fəlsəfi metodoloji elmi ziddiyyətlər təbii yolla linqvinistik və terminoloji ziddiyyətlərə çevrilmişdir. İngilis riyaziyyatçı alimi Rocer Penrouz tərəfindən irəli sürülmüş fərziyyədə insan şüurunun kvant xarakteri daşmasına, ruh, fikir, şüur, dərk etmə proseslərinin fiziki proseslərlə müqayisə edilməsinə cəhd göstərilmişdir.

Bütün dövrlərdə cəmiyyətin mövcudluğu və inkişafı təbiətlə ayrılmaz əlaqədə, vəhdətdə baş verir. Bu mənada təbiət cəmiyyətin daimi və zəruri şərtidir, təbiətsiz cəmiyyət mövcud deyildir. Müasir dövrdə təbiət-cəmiyyət-insan münasibətlərində gərginlik durmadan artmaqdadır. Ekoloji böhran sivilizasiyanın gələcək varlığını ciddi təhlükə altına alır. Buna görə də onun həlli labüd və zəruridir.

Mahiyyətçə məşinli sənayeyə keçilməsi nəticəsində insanların təbiətə göstərdiyi təsirin güclənməsi nəzərə çarpır. Cəmiyyətin sərəncamında olan texniki vasitələr təkmilləşdikcə bu proses daha da güclənir.

İngilis tarixçisi A.Toynbi «Tarixi tədqiqatlar» əsərində tarixi prosesin vəhdəti, bəşəriyyət tarixinin təbii-qanunauyğun proses olması anlayışını rədd edərək qeyd edir ki, tarixi proses müxtəlif mədəniyyətlərin yaranması, inkişafı və məhv olmasından ibarətdir. O, müxtəlif sivilizasiyalara əsasən tarixi 8 mədəniyyət mərhələsinə bölməyə: Hind, Çin, Yaponiya-Koreya, Uzaq Şərq, Ərəb, Vizantiya, Rus, Qərbi Avropa.

O.Şpenqler isə “Avropanın süqutu” əsərində tarixi inkişafın obyektiv təbii-tarixi qanunauyğun proses olduğu fikri ilə razılaşmayaraq deyirdi ki, cəmiyyət heç vaxt sehirli bir dairədən çıxa bilmir, burada daim üç mərhələ bir-birini əvəz edir: yaranma, tərəqqi, tənəzzül. ABŞ sosioloq-tarixçisi P.Sarokin isə qeyd edir ki, tarix həmişə köhnədir, daim öz-özünü təkrar edir. O, tarixi prosesi də bioloji varlıq kimi doğulma, gənclik, çiçəklənmə, qocalıq və ölüm mərhələlərinə ayırır. Amerika sosioloqu U.Rostou “Qeyri-kommunist” əsərində cəmiyyət tarixinin beş formasıya bölünməsi fikrinə qarşı çıxaraq tarixi prosesi beş mərhələyə bölməyə, mərhələlərin fərqi isə texniki təkmilləşmədə görünür: ənənəvi cəmiyyət; böyük tərəqqiyə hazırlıq mərhələsi; böyük tərəqqi və ya yüksəliş mərhələsi (kapitalizmə keçid); yetkinlik mərhələsi; ən yüksək kütləvi tələbat əsri [1].

Rus təbiətşünası İvan Pavlov, heyvanların və insanların sinir fəaliyyətində şərti və şərtsiz reflekslərin obyektiv, eksperimental metodla öyrənilməsinin banisidir. Şərti və şərtsiz reflekslər metodu ilə baş beyin fəaliyyətinin əsas qanunlarını və mexanizmlərini öyrənməklə, insana xas olan ikinci signal sisteminin (ali sinir fəaliyyəti insana aiddir) mövcudluğunu subut etmişdir.

Pavlovun təlimi materialist müasir psixologiyanın və dialektik-materialist inikas nəzəriyyəsinin mühüm əsaslarından biridir. Pavlovun və onun məktəbinin tədqiqat əsərləri kibernetik qurğuların hazırlanmasında və yaradılmasında da nəzəri əhəmiyyətə malikdir.

MATERIAL VƏ METODLAR

Müasir global problemlərin müəyyən qismi təbiət – cəmiyyət, təbiət – insan qarşılıqlı münasibətlərindəki tarazlıq qanunauyğunluqlarının pozulması nəticəsində baş vermişdir. Bunları müasir sosial və elmi-texniki tərəqqi şəraitində meydana çıxmış “ekoloji böhran” adlandırmaq olar: təbiət, su, torpaq, hava getdikcə daha böyük sürətlə çirklənir, insan öz mövcudluğunu təhlükə altına alır. Hazırda təbiət-insan münasibətlərində yeni ekoloji təfəkkür, ekoloji dünyagörüşünün formalaşması zərurəti meydana çıxmışdır. F.Engels “Təbiətin dialektikası” əsərində dəfələrlə qeyd etmişdir ki, insanın böyüklüyü ondadır ki, o, təbiətin qanunauyğunluqlarını öyrənir, təbiəti öz məqsədlərinə tabe olmağa məcbur edir. Müasir

dövrə bəşəriyyətin mövcudluğu üçün mühüm həyatı əhəmiyyət kəsb edən və ictimai tərəqqinin asılı olduğu problemlər qlobal problemlər adlanır [2].

Qlobal problemlərin meyarı müxtəlif şəkildə təhlil olunur. Birinci mövqeyə görə “qlobal problemlər” aşağıdakı meyarlarla müəyyən olunur:

a) miqyası və əhəmiyyətinə görə ən geniş, çox mühüm əhəmiyyətli, bütün dünya ölkələrini əhatə edən;

b) sintetik mahiyyət daşıyan, bütün sahələri əhatə edən;

c) ümumbəşəri, planetar, beynəlxalq səciyyə daşıyan. İkinci mövqeyə görə “qlobal problemlər” müəyyənləşdirilərkən aşağıdakı dörd xüsusiyyət əsas tutulmalıdır:

a) o hadisələr “qlobal” xarakter daşıyır ki, onlar çox ziddiyyətli, ictimai tərəqqiyə mane olur və sivilizasiyanı məhv etmək təhlükəsi yaradır;

b) onlar bütün xalqların və dövlətlərin, bütün bəşəriyyətin mənafeyinə toxunur;

c) onlar özlərində ictimai və təbii prosesləri birləşdirərək, sosial-təbii və biososial mahiyyət daşıyırlar;

d) onların həll edilməsi kollektiv nəzarət, beynəlxalq əməkdaşlıq tələb edir.

Müasir dövrdə qlobal problemləri belə qruplaşdırmaq olar:

a) planetar bəşəri təhlükə doğuran ictimai-iqtisadi, sosial-siyasi qlobal problemlər: müharibə və sülh problemi, hərbiləşmə, iqtisadi fəlakətlər və s.

b) planetar təbii təhlükə doğuran qlobal problemlər: təbiətin mühafizəsi və ondan səmərəli istifadə edilməsi;

c) əhali artımı və mənəvi tənəzzüllə bağlı meydana çıxan demoqrafik-mənəvi qlobal problemlər: əhalinin sürətlə artması və yaşayış vasitələrinin zəif inkişaf etməsi.

NƏTİCƏLƏRİN MÜZAKİRƏSİ

Hər insan düşünən bir canlıdır və düşüncə (şüur) insanı digər canlılardan fərqləndirir. Düşüncə adı, verdiyimiz proses beyinin gördükləri və öz yaddaş hissəsində saxladığı məlumatları daha sonra yenidən analiz edərək nə isə yeni məsələlər ortaya çıxarmaqdır. Düşüncə prosesində beyin neyronları daha aktiv iştirak edir. Unutmayaq ki, neyronlar özləridə peyk hüceyrələrdən təşkil olunmuş və çıxıntılara malikdir. İnsan maddədən təşkil olunduğuna görə və maddə də Eynşteyn formuluna əsasən enerji ilə vəhdət halında olduğundan beyin və bütün insan orqanizmi bütövlükdə ətrafa enerji yayır və bu enerji kainatın ümumi enerjisi ilə vəhdətdədir.

Bu fikri daha konkret şəkildə izah edək. Canlıların, o cümlədən insanların bədənində elektrik enerjisi vardır. Sinir impulslarının ötürülməsi məhz bununla bağlıdır. Elektrik enerjisinin olduğu yerdə müəyyən bir elektrik sahəsi də yaranır. Bədənimizdəki elektrik enerjisi daima sinir impulsları ilə ötürüldüyündən hərəkətli haldadır. Buradan belə nəticə çıxır ki, həm elektrik sahəsi, həm də bununla paralel maqnit sahəsi də yaranır ki, bu da vəhdət halında mövcud olduğundan elektromaqnit sahəsi adlanır.

Kvant baxımından bir fərd nə isə bir şey düşünərkən, öz enerjisini ətrafa yayır, beyin nəyə adaptasiya olarsa, enerjinin böyük qismi də ora yönəlir və buna uyğun dalğalar yayır. O dalğalardan hansı daha qüvvətli olsa, yəni, daha böyük enerji daşısa, həmin dalğa kainatın ümumi enerjisi ilə daha tez birləşir və fərdin başa düşdüyü hadisənin canlanması (həyata

keçməsi) daha çox mümkün olur. Fərd özlüyündə hər şeyin ən yaxşısı üçün cəhd etməli və bunu beynində ən gözəl formada canlandırmalıdır, bir növ vüzuallaşdırmalıdır [3].

Bildiyimiz kimi enerji kvantlar halında yayılır. Kvant düşüncə texnikası (tərzi) insanı bacardığı qədər kainata pozitiv dalğa-enerji göndərməlidir ki, öz ümumi yaşamı normada olsun.

Elmi intizamımızın yaradıcılarının əsas fikrini anlamağa çalışaq: genetik kod həyat perspektivlərinin çoxunu və demək olar ki, bütün əsas davranış modellərini insan doğulmazdan əvvəl müəyyən edir. Əcdadların təcrübəsi haqqında məlumat DNT molekulunda görünüş haqqında məlumatla birlikdə saxlanılır. Hər bir insanın öz əsas daxili istiqaməti var - genetik, şüursuz (instinkt) və şüurlu amillərin unikal birləşməsi, ona uyğun olaraq həyatda hərəkət edir, təcrübə qazanır və öz şüurlu reaksiyalarından və şərhlərindən asılı olmayaraq sosial rol oynayır. Əsas daxili istiqamətin vektoru insanın davranışına, uğuruna, sağlamlığına təsir göstərir. Şüursuz gözləntilər, gizli, hərəkətsiz düşmənçilik, günahkarlıq, qorxu və ya ölüm arzusu da potensial tərəfdaşları cəlb edir. Məhz onlarla insan yaşayır, anlaşılmazlıq, xəstəliklər və nifrət labirintlərində, belə deyək, cəhənnəmin dairələrində dolanır. Klassik və müasir psixoterapiya məktəblərində olduğu kimi, konkret problemlərin həlli ilə heç bir şey həll edilə bilməz, insanın və ya onun nəslinin tərcümeyi-halında münaqişələr təkrar-təkrar davam edir və edəcəkdir. Bu proses onun əsas həyat istiqaməti dəyişdirilənə qədər davam edəcəkdir. Psixogenetiklər iddia edir: biz özümüz genetik kodun mənfi proqramlarından xəbərdar olana qədər, əksər hallarda şəraitin, təsadüfi qarşılaşmaların, kiminsə pis iradəsinin qurbanı olaraq qalacağıq. Genetik proqramınızın mənfi tərəflərini dərk etmək sizə həyatınızın qurucusu olmağa və öz əlləriniz, ağılınız və iradəyinizlə yeni indiki və gələcək rifah yaratmağa kömək edir. Epigenetik səviyyədə qurulan hər bir genoqram keçmiş təcrübələrin səbəblərini və ümumi köklərini, mövcud vəziyyəti və gələcək inkişafın istiqamətlərini göstərir.

19-cu əsrin ortalarında ortaya çıxan eksperimental psixologiya insan davranışının ümumi nümunələrini anlamaq məqsədi daşıyırdı. Fərdi xüsusiyyətlər əsas qanunauyğunluqlardan yayınma kimi maneə, təsvirdə qeyri-dəqiqlik mənbəyi hesab olunurdu

F. Qalton ilk dəfə insanlar arasında fərdi fərqləri xüsusi tədqiqat predmetinə çevirmiş, ölçmə prosedurlarını və fərqləri qiymətləndirmək üçün ilkin statistik aparat yaratmışdır; o, indi deyəcəyimiz kimi, fərdiliyin strukturunda müxtəlif səviyyələrə, somatik, fizioloji, psixoloji səviyyələrə aid çoxlu eksperimental material topladı. Galton fərdi xüsusiyyətlərin mənşəyi məsələsini qaldırdı və onu həll etməyə çalışdı.

Nəzərə alaq ki, yuxarıda qeyd olunanların hamısı psixogenetikanın tarixi mənşəyidir. Qeyd etmək lazımdır ki, əsasən ingilis dilində nəşr olunan müasir xarici elmi ədəbiyyatda psixogenetika termini praktiki olaraq işlədilmir. İnsanın davranış genetikası adı adətən bu elmi intizamı ifadə etmək üçün istifadə olunur. Müasir psixogenetikada istifadə olunan davranış genetikası və ya insan davranışı genetikası terminləri epigenetikanın mövcud vəziyyətini təhlil etməkdə praktiki olaraq istifadə olunur.

Son illərdə yeni molekulyar və sitoloji yanaşmaların inkişafı epigenetik tədqiqatda sürətli artım olmasına istiqamət verir. Ən yaxşı öyrənilmiş epigenetik modifikasiyalardan biri olan DNT metilasiyası DNT ardıcılığında spesifik sitozin əsaslarına metil qrupunun əlavə edilməsini nəzərdə tutur. Hipermetilasiya tez-tez gen ifadəsini sıxışdırır, hipometilasiya isə genləri aktivləşdirir. Məsələn, DNT metilasiyasının anormal nümunələri xərçəngin inkişafı ilə əlaqələndirilmişdir. Histon modifikasiyaları; DNT-nin ətrafına sarılmış zülallar olan histonlar genlərin tənzimlənməsində mühüm rol oynayır. Histonların asetilasiyası, metilasiyası, fosforlaşması və ubiquitinasiyası xromatinin quruluşunu dəyişir. Asetilasiya, bir düyünün

açılması kimi, DNT-ni transkripsiya üçün açır. Əksinə, metilasiya gen ifadəsini sıxışdıraraq düyünü sıxa bilər. Bu modifikasiyalar gen aktivliyinin simfoniyasını təşkil edir.

DNT metilasiya nümunələrinə əsaslanan epigenetik saat bioloji yaşı təyin edir. Ətraf mühit faktorları (pəhriz, stress, toksinlər) həyat müddətinə və sağlamlığa təsir edən epigenetik iz buraxır. Bu, ağacın tarixini ortaya qoyan böyümə halqalarına bənzəyir. Epigenetik dəyişikliklər beyin inkişafına və fəaliyyətinə təsir göstərir. Neyroinkişaf pozğunluqlarında (autizm, şizofreniya) DNT metilasiyasında dəyişikliklər və histon modifikasiyası sinir dövrlərinin fəaliyyətini pozur [4].

Epigenetik biomarkerlər xəstəlik riskini proqnozlaşdırır, müalicə qərarlarını istiqamətləndirir və terapeutik reaksiyaya nəzarət edə bilər. Məsələn, qanda DNT metilasiya nümunələri xərçəngin erkən əlamətlərini göstərə bilər. Epigenetik irsiyyət etik suallar doğurur. Əcdadların travması epigenomumuza təsir edə bilərmi? Elmi maraq və etik sərhədlər arasında tarazlıq tapmaq çox vacibdir. Xülasə, epigenetika ətraf mühit siqnallarının bizim DNT ilə rəqs etdiyi gizli bir gen tənzimlənməsi qatını ortaya qoyur. Bu mürəkkəb xoreoqrafiyanın şifrəsini açmaqla biz sağlamlıq, xəstəlik və insan potensialının sirlərini açırıq.

Abstract

The concept of the natural scientific picture of the world as a category in science emerged in the middle of the XX century. The main feature of this picture was that it reflected the objective world in its entirety, reflected life on our planet, in the Universe, megalaxies and other unusual objects. The phenomenon of man in the universe, the phenomenon of the biosphere, is a manifestation of the dialectics of the part and the whole. This knowledge is a necessary factor in the formation of a new worldview. Complex concepts of the complex external world, global natural catastrophes should be compared with human thinking. Forecasts, risks, scenarios should be built for each location. The system approach to solve global disasters is an effective method. Current thinking regarding modeling of the brain and its processes shows that sensory systems are not considered to be the source of signals to the brain. However, the brain processes the signals coming from sensory systems and produces control and management signals. To create the most effective development model possible, the researchers' thinking system must reach the corporate level. Worldview is a kind of guide to human life, a compass that directs the life position of a person. Worldview is a set of generalized socio-moral, scientific, political principles, norms and views that reflect a person's attitude to reality and regulate his/her activity. Despite the fact that philosophy has expressed many ideas about the essence, structural components, types, etc. of worldview, there are still certain contradictory, controversial positions in this area. Worldview, a system of generalized views, ideals, perceptions, beliefs and principles about the world around man, man's attitude to himself, nature and society, about his place and position in the world.

Worldview is a view, ideas and norms that determine the attitude of an individual, social group, class, society as a whole to reality and the direction of activity. In other words, worldview is a view of the objective world and the place and role of man in it. These are views that justify and guide a person's life position, beliefs, ideas, cognition and activity, material orientations. The subject of worldview is a person. The mechanisms of epigenetics influence on human brain and consciousness are the result of serious research. Therefore, this issue should be analyzed and studied at the individual level.

Key words: intellectual worldview, personal life position, reproductive activity, epigenetics

Резюме

ЭПИГЕНЕТИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ВОСПРИЯТИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОБЫТИЙ

Понятие естественнонаучной картины мира как категории в науке возникло в середине XX века. Главной особенностью этой картины было то, что она отражала объективный мир во всей его полноте, отражала жизнь на нашей планете, во Вселенной, мегагалактиках и других необычных объектах. Феномен человека во вселенной, феномен биосферы, является проявлением диалектики части и целого. Эти знания являются необходимым фактором формирования нового мировоззрения. Сложные концепции сложного внешнего мира, глобальные природные катастрофы должны быть сопоставлены с мышлением человека. Прогнозы, риски, сценарии должны быть построены для каждой локации. Системный подход к решению глобальных катастроф является эффективным методом. Современное мышление относительно моделирования мозга и процессов его деятельности показывает, что сенсорные системы не считаются источником сигналов, поступающих в мозг. Однако мозг обрабатывает сигналы, поступающие от сенсорных систем, вырабатывает сигналы контроля и управления. Для создания максимально эффективной модели развития система мышления исследователей должна выйти на корпоративный уровень. Мировоззрение своеобразный путеводитель по жизни человека, компас, направляющий жизненную позицию личности. Мировоззрение, это совокупность обобщенных социально-нравственных, научных, политических принципов, норм и взглядов, отражающих отношение человека к действительности и регулирующих его деятельность. Несмотря на то, что в философии высказано множество идей о сущности, структурных компонентах, типах и т. д. мировоззрения, в этой области все еще сохраняются определенные противоречивые, спорные позиции. Мировоззрение, система обобщенных взглядов, идеалов, представлений, убеждений и принципов об окружающем человека мире, об отношении человека к себе, природе и обществу, о своем месте и положении в мире.

102

Мировоззрение, это взгляд, идеи и нормы, определяющие отношение отдельного человека, социальной группы, класса, общества в целом к действительности и направление деятельности. Иными словами, мировоззрение, это взгляд на объективный мир и место и роль человека в нем. Это взгляды, обосновывающие и направляющие жизненную позицию человека, убеждения, идеи, познание и деятельность, материальные ориентации. Субъектом мировоззрения является человек. Механизмы влияния эпигенетики на мозг и сознание человека являются результатом серьезных исследований. Поэтому этот вопрос должен анализироваться и изучаться на индивидуальном уровне.

Ключевые слова: интеллектуальное мировоззрение, жизненная позиция личности, репродуктивная деятельность, эпигенетика

Ədəbiyyat

1. A.M.Həsənova, R.A.Rüstəmli, Müasir təbiətşünaslığın sosial-sinergetik konsepsiyaları., Bakı, ADPU nəşriyyatı, 2021, s.216-321.
- 2.Abdolmaleky HM, Cheng KH, Faraone SV, Wilcox M, Glatt SJ, Gao F, et al. Hypomethylation of MB-COMT promoter is a major risk factor for schizophrenia and bipolar disorder. Hum. Mol. Genet. 2006; 15:3132–3145. doi: 10.1093/hmg/ddl253.
3. Abdolmaleky HM, Zhou JR, Thiagalingam S. An update on the epigenetics of psychotic diseases and autism. Epigenomics. 2015; 7:427–449. doi: 10.2217/epi.14.85.

4. Adriani W, Romano E, Pucci M, Pascale E, Cerniglia L, Cimino S et al. Potential for diagnosis versus therapy monitoring of attention deficit hyperactivity disorder: A new epigenetic biomarker interacting with both genotype and auto-immunity. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry*. 2018; 27(2):241-252. doi:10.1007/s00787-017-1040-9.

REDESIGN OF GAS PIPE CUTTING STAND FOR SHORT PIPES IN A WELDING WORKSHOP

Mohd Adyzaidee bin Mohd Jaidin

Maxwill Bryan Majit

Mohd Nabil Fikri bin Ab Yamin

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project focuses on redesigning the gas pipe cutting stand used in welding workshops to support short pipes (4–10 inches), addressing the limitations of existing tools that can only accommodate pipes above 6 inches. The current stand design lacks bearings, resulting in unstable pipe movement and imprecise cutting. It is also only suitable for specific pipe sizes, causing material wastage and inefficiencies. The redesigned stand features a new support structure with bearing-based rollers to enhance stability and cutting precision. Lightweight yet durable materials such as aluminium alloy are used to improve portability and safety. The ergonomic design allows students to operate the tool comfortably and efficiently. The project follows a systematic methodology involving CAD design, material selection, fabrication, functional testing, and feedback collection. The outcomes are expected to reduce material wastage, improve workshop productivity, and provide students with safer, more effective learning tools.

Keywords: Gas Pipe Cutting Stand, Short Pipe Support, Welding Workshop, Ergonomic Tool, Material Efficiency

**ERGONOMIC METAL CUTTING MACHINE HOLDER TO REDUCE RISK AND
IMPROVE ACCURACY**

Muhammad Danish Ammar

Mohd Azharzan

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project aims to design and develop an ergonomic holder for a disc cutter machine to improve safety, stability, and cutting precision during metal work processes. Conventional handheld disc cutters are often unstable, difficult to control, and not ergonomically designed, which can cause user fatigue, imprecise cuts, and increased injury risk. These limitations negatively affect the quality of welded joints and lead to material wastage and inefficiencies. The proposed solution is an adjustable ergonomic holder equipped with a rail and clamping system that ensures consistent and straight cuts. This device was developed through observation, CAD-based design, component selection, prototype fabrication, and testing phases. The holder's structure is lightweight yet durable, featuring improved grip comfort and reduced vibration to prevent user strain and repetitive stress injuries (RSI). Effectiveness was evaluated through user feedback using surveys and interviews. The innovation is expected to enhance the safety and efficiency of metal cutting tasks, especially for welding students and small-scale workshop users.

Keywords: Ergonomic Design, Disc Cutter Holder, Metal Cutting, User Safety, Welding Tool Innovation

**DESIGN OF A SEMI-AUTO HYDRAULIC JACK STAND FOR SAFER AND EASIER
VEHICLE LIFTING**

Melson Tony

Nelson James Jeffrey

Peter bin Majimin

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project proposes the design and development of a Semi-Automatic Hydraulic Jack Stand system to address the limitations of traditional manual jacks commonly used for tire changes and undercarriage inspections. Manual jacks are often heavy, difficult to operate, and require significant physical strength and technical know-how, making them unsuitable for women and the elderly. They also pose safety risks, especially during emergencies. The proposed system integrates a hydraulic jack with a DC-powered motor from a power window system to create a safer, user-friendly, and efficient alternative. The project adopts a structured methodology including problem analysis, CAD-based design, material selection, fabrication, system assembly, performance testing, and user evaluation via surveys and interviews. This innovation aims to minimize physical strain, improve safety, and increase accessibility, promoting the adoption of automated assistance tools in vehicle maintenance. The project also contributes to TVET innovation and the development of student skills in mechanical and electrical integration.

Keywords: Hydraulic Jack, Semi-Automatic System, Vehicle Maintenance, User-Friendly Tool, Tvet Innovation.

**DESIGN OF A SMALL-SCALE FOOD WASTE SHREDDER TO SUPPORT
COMPOSTING PRACTICES IN SUSTAINABLE AGRICULTURE**

Nur Alia Ayuni Muahamad Husrin

Dylan Ivander Lucas

Andrew Mark Dalubatan

Mohd Shukur bin Roslan

Mohd Hakimi bin Abdul Halil

Azme bin Budiman

Mohd Firdaus bin Sariman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project aims to design and fabricate a small-scale food waste shredder to enhance composting practices in sustainable agriculture. The idea originated from observations at Nature Farm, where users reported inefficiencies in their composting process due to delayed degradation, poor airflow, and inconsistent waste particle sizes. The lack of appropriate equipment for shredding organic waste further complicated the composting effort. This project introduces a user-friendly, portable, and cost-effective shredding machine to aid in waste size reduction and homogenization prior to composting. The methodology consists of several phases, including data collection, conceptual design, material selection, machine construction, performance testing, and iterative improvements based on user feedback. By improving compost quality and speeding up decomposition, the shredder is expected to benefit local communities and support TVET students in developing sustainable agricultural solutions. It also aligns with efforts to reduce environmental pollution and promote circular economy practices through effective food waste management.

Keywords: Food Waste Shredder, Composting, Sustainable Agriculture, Tvet Innovation, Waste Management

**PORTABLE WELDING FUME EXTRACTOR FOR WORKSHOP SAFETY AND
HEALTH**

Mohd Afzan Bin Mazlan

Norsyelanatrasya Binti Ahmad

Mohd Nabil Fikri bin Ab Yamin

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project focuses on the design and development of a portable welding fume extractor aimed at enhancing safety and health during welding activities. Welding fumes contain toxic substances such as heavy metals and carbon monoxide, which can cause respiratory issues and chronic illnesses over time. Industrial-grade fume extractors are often costly and not easily portable, making them inaccessible for small workshops and vocational students. This project addresses these challenges by proposing a compact, lightweight, and cost-effective fume extraction system. The extractor is designed to remove hazardous fumes directly from the work area, improving air quality and minimizing health risks. Target users include TVET welding students, small workshop welders, and individuals working in spaces with poor ventilation. The project methodology includes design planning, material selection, fabrication, airflow testing, and evaluation through user feedback and fume concentration measurements before and after usage. The expected outcome is a functional, user-friendly fume extractor that supports a safer and healthier welding environment in educational and small-scale industrial settings.

Keywords: Welding Fume Extractor, Portable Safety Tool, Air Quality, Tvet, Occupational Health

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN ACETYLENE GAS CYLINDER
TRANSPORT TROLLEY FOR WELDING WORKSHOPS**

Mohammad Aminuddin bin Zulkafflee

Muhammad A'alam Bari Mohd Azli

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project focuses on the design and development of a dedicated trolley to transport acetylene gas cylinders more safely and efficiently within welding workshops. Existing trolleys used by students and instructors are unstable, especially on uneven or rocky surfaces, and are not purpose-built for transporting gas cylinders. They often tip over or break due to structural unsuitability. The newly designed trolley addresses these issues by incorporating large, high-durability wheels, shock absorbers to minimize vibrations, and a stable steel frame with a secure cylinder holding mechanism. Ergonomically designed, the trolley allows users to push and steer it safely without lifting. This makes it especially suitable for female students in the welding program. The methodology includes literature review, material selection, prototyping, testing, refinement, and documentation. The outcome is a robust and ergonomic solution that improves mobility, safety, and ease of handling in workshop environments, especially on rough terrains.

Keywords: Gas Cylinder Trolley, Acetylene Transport, Welding Workshop, Ergonomic Design, Mobility Solution.

**DEVELOPMENT OF A PORTABLE WELDING INSPECTION KIT FOR VISUAL
INSPECTION IN WELDING WORKSHOPS**

Muhammad Shah Bin Hasanudin

Kanry Madin

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project aims to develop a Portable Welding Inspection Kit specifically for students at vocational colleges to improve the efficiency and cleanliness of visual inspection tasks on weld joints. Current practices involve performing inspections in random, unorganized locations, leading to workspace clutter, hygiene issues, and compromised safety. The proposed kit includes a mobile inspection area equipped with a spray booth, LED lighting, and a chemical-resistant work surface to provide a clean, organized, and professional environment for inspection activities. The target users are welding students performing visual inspections. The design process involved selecting lightweight, durable materials, creating a functional layout, testing the effectiveness of the kit, and analyzing data through observation and user feedback. This inspection kit is expected to foster professionalism, encourage safer practices, and support TVET students in learning industry-standard inspection processes.

Keywords: Welding Inspection Kit, Portable Workstation, Visual Inspection, Vocational Training, Workshop Safety

**DEVELOPMENT OF A PORTABLE MOTORCYCLE TOWING DEVICE FOR
WORKSHOP AND EMERGENCY USE**

Christivane Roger

Elvince Eveniee

Mohd Nabil Fikri

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project focuses on the development of a portable motorcycle towing device designed for use in emergencies and workshop environments. Many motorcyclists face difficulties when their vehicles break down in remote locations, where towing services are often unavailable or too expensive. Current solutions require manual effort, which is physically demanding and risky, especially for women and the elderly. The proposed device is medium-sized with a three-wheel structure for better stability and can be operated by a single user due to its ergonomic design. It is suitable for use in workshops or during roadside emergencies, allowing motorcycles to be transported safely without heavy lifting. The development process includes identifying user needs, selecting appropriate materials, building a prototype, testing for performance and safety, and incorporating user feedback for improvements. The device aims to be cost-effective, user-friendly, and capable of reducing response time and physical effort in emergency situations.

Keywords: Motorcycle Towing Tool, Emergency Mobility Aid, Portable Vehicle Assistant, Ergonomic Design, Tvet Innovation

CLEAN AND GREEN ENVIRONMENT BY USING AGRICULTURAL WASTE WITH BETTER CLEANING PROPERTIES THAN SYNTHETIC ONES.

Dr. Maria Taj

Jinnah University, Pakistan

ORCID NO: 0000-0000-0000-0000

Abstract:

The plant material was found to be rich with surfactant properties. The comparative study between synthetic and natural surfactant was carried out using spectrophotometry, and conductometric measurement. The natural surfactant plant gave CMC values $4.4 \times 10^{-4} \text{M}$. It is the point where their monomer aggregates to form micelles, which are far below the CMC point of most of the synthetic surfactants. The role of temperature was also monitored in comparison to the synthetic surfactants. The pH was used to find the nature of surfactants and number of replaceable protons in the system. The surfactant interaction properties were monitored against a variety of dyes cationic (CTAB), and anionic (methylene blue and neutral red). The interactions were monitored from pre- to post micellar concentrations of both natural and synthetic surfactants. The change in concentration of the surfactant led to the change in interaction behaviour. Wide range of temperatures were selected to monitor the behaviour and interactions of the natural and synthetic surfactants as these interactions are temperature dependent and found to be favourable at lower temperatures.

The self-degradation was observed at ambient temperature and in the dark both in aerobic and anaerobic conditions. Based on its behavior and degradation properties, the proposed natural surfactant is a cheap and good alternative to the synthetic surfactants. These natural surfactants were found to have surfactant properties and even efficient from synthetic counterparts and biodegradable thus environmentally friendly.

Moreover, the natural surfactant helps to degrade many environmentally toxin dyes which are even non degradable in fenton presence.

Key Words: Surfactant, Natural material, degradation, Interaction

**SYNTHESIZING HIGH-IMPACT SCHOLARSHIP: A SYSTEMATIC REVIEW OF
FEAR OF CRIME IN SOCIOPSYCHOLOGICAL RESEARCH**

Nishani Ranaweera

**Department of Criminology and Criminal Justice, University of Sri Jayewardenepura,
Sri Lanka, School of Global Studies, Thammasat University, Thailand**

<https://orcid.org/0000-0002-7682-5733>

Fear of crime remains a persistent social problem, affecting individual well-being, mobility, and feelings of safety across the world. Despite extensive academic attention, scattered disciplinary traditions have foreclosed synoptic comprehension of its causes, consequences, and prevention. This research endeavors to synthesize findings from the top ten most cited Scopus-indexed publications on fear of crime in an attempt to determine dominant conceptualisations, methodological trends, and emergent research gaps in the literature. The research question that has been answered is the absence of citation-aggregated reviews that aggregate evidence from the most highly cited studies, which have dominated fear of crime research agendas during the last decades. In a systematic citation-based narrative synthesis method, ten articles with citation rates from over 650 to 2000 were analyzed to extract and thematically synthesize their conceptual definitions, population focus, measurement instruments, and proposed interventions. Analysis identified that crime fear scholarship draws mainly from sociological, psychological, and criminological theory, conceptualising fear in distinct ways as an emotional response to victimisation, a product of structural disadvantage, and a part of neighbourhood disorder. Studies suggest the contribution of social withdrawal, place attachment, perceived vulnerability, and hate crime victimization to the levels of fear, while more in-depth analyses emphasize the role of racialized campaign politics, urban disadvantage, and communal disorder in increasing fear. Despite rigorous quantitative measurements and theoretical frameworks, research proves to be lacking in applying longitudinal designs and cross-cultural comparative approaches, restraining knowledge of fear of crime as a dynamic socially constructed phenomenon. Furthermore, while psychological effects such as trauma, anxiety, and behavioral withdrawal are acknowledged, they are not integrated into criminological and urban safety frameworks. Research that is intervention-oriented is surprisingly scarce, with even most studies providing nothing more than suggestions for additional policing or changes in the environment. The literature is generally concerned with fear as an individual cognitive-emotional reaction, overlooking its structural roots in social inequality, policy failure, and system exclusion. The review argues that the future research should embrace interdisciplinary identities, longitudinal designs, and intervention-oriented approaches integrating psychological trauma theories with urban policy, gender analysis, and criminological theory. Expanding research to non-Euro-American settings matters in designing inclusive, transformative public safety and community resilience strategies as well as capturing diverse cultural, gendered, and racialised fear experiences. This integrative synthesis offers a foundation for researchers, urban planners, and policymakers to redefine fear of crime as something more than a risk management issue, but as a social justice and equity issue requiring holistic, evidence-based responses that address structural determinants and involve affected communities.

Keywords: Crime and deviance, Fear of crime, Sociopsychological approach, Urban planning

THE EVALUATION OF THE EFFECT OF HUMIC ACID ON POLLEN FERTILITY
AND SOME MORPHOLOGICAL CHARACTERS OF *Calendula officinalis*
VAR. GITANA (ASTERACEAE) UNDER SALINITY STRESS

Sahar Alizadeh¹, Maryam Norouzi^{*1}, Soheil Karimi¹

¹Department of Horticulture, Faculty of Agriculture Technology (Aburaihan), University
College of Agriculture & Natural Resources, University of Tehran.

*Orchid Id: <https://orcid.org/0000-0003-1855-7600>,

The genus *Calendula* (Asteraceae) includes approximately 25 herbaceous annual or perennial species, most common being *Calendula officinalis* Linn. . The genus is native to the Mediterranean countries. *C. officinalis* Linn. is an annual or biennial plant attaining height of 30-60 cm. Leaves lower spatulate, 10-20 cm long and 1-4 cm wide; higher oblong and mucronate, 4-7 cm long; stem angular, hairy and solid; flower heads bright yellow to orange; marginal flowers in cultivated plants multi-seriate, corolla oblong spatulate, 15-25 mm long and 3 mm wide; corolla of disc flowers rounded, at the top tridentate, 1.5-2.5 cm long and 4-7 mm in diameter with 5 mm long tubular florets. *C. officinalis* Linn. (Pot marigold) has been traditionally used in the treatment of inflammations of internal organs, gastrointestinal ulcers and dysmenorrhea and as a diuretic and diaphoretic in convulsions. It is also used for inflammations of the oral and pharyngeal mucosa, wounds and burns. *Calendula* is a cleansing and detoxifying herb and the infusion treat chronic infections. The dried flower heads have been used for their antipyretic, anti-tumor and cicatrizing effects. Topical application of infusion of flowers is used as antifungal and antiseptic in wounds, marks, freckles, sprain and conjunctivitis. *Calendula* tea is used as eyewashes, gargles, diaper rashes and other inflammatory conditions of the skin and mucous membranes. In order to investigate the effect of humic acid on the some morphological and cytological characteristics of Gitanana pot marigold cultivar under salinity stress, a factorial experiment was carried out in a completely randomized design with three replications were performed. The treatments included the application of sodium chloride and calcium chloride (zero, 60, 120 and 240 mM) and humic acid (zero, 50 and 100 mL⁻¹) in irrigation water. Humic acid treatment was applied at the 6-leaf stage as irrigation and once every 14 days, after three days of the first application of humic acid treatment, the plants were subjected to salt stress with irrigation cycles every three days. Pollen fertility was studied as an important cytologic character on very young buds. The flower capitulum diameter and number were studied as an important reproductive morphological characters. The results showed an increase in the intensity of salinity stress at the level of 240 mM, number of flowers capitulum, flower diameter and pollen fertility were decreased. Humic acids (HA) are organic molecules that play essential application roles in improving soil properties, plant growth, and agronomic parameters. The sources of HA include coal, lignite, soils, and organic materials. Humic acid improved pollen fertility and flower diameter while decreasing the number of leaves. In general, the results showed that the increase in salinity stress caused a decrease in the growth indices and pollen grain fertility of marigold, and the use of humic acid 100 ml l⁻¹, improved the growth traits, physiological characteristics and pollen fertility.

Key words: *Calendula officinalis*, Salinity Stress, Humic acid, Pollen fertility

**SEWAGE SLUDGE AND LARGE RIO TOMATOES: PHYSIOLOGICAL AND
BIOCHEMICAL IMPACTS**

**Amira AFRI^{1, *}, Laid BOUCHAALA^{1,2}, Fatema Zohra MELLOUK¹, Linda Saili¹,
Redwane RAIS³, Nabil CHARCHAR²**

¹Centre de recherche en environnement, Annaba, Algérie.

²Centre de recherche en biotechnologie, Constantine, Algérie.

³Faculté des sciences de la nature et de la vie, Université Abbas Laghrour, Khenchela,
Algérie.

Abstract

Treated wastewater produces sewage sludge, a by-product that can have beneficial implications for agricultural practices. This study examines the effects of sludge amendments on the growth, morphological and biochemical characteristics of the agro-industrial tomato cultivar Rio Grande. A pot experiment was conducted for 4 months (February 16, 2019 to June 18, 2019), in an experimental greenhouse located in Salah Soufi, Guelma, northeastern Algeria. Significant differences were observed between soil and sewage sludge samples. Total nitrogen (20.58 mg/kg) was more available in sludge than in soil ($N = 2.09 \pm 0.3$ mg/kg). On the other hand, sludge contained less phosphorus and organic matter than soil. Observation of plant morphological characteristics showed significant variations between treatments. Germination rates for treated soils dropped significantly, to 50%, compared with the control. Growth parameters (dry and fresh weights of leaves and roots) changed significantly ($P < 0.05$) between treatments. Plant chlorophyll levels in treated soils were more than twice those of the control, but began to decline at amendment rates of 75%.

Key words : Sewage sludge, Agriculture, valorization, Rio Grande tomato, wastewater.

**DESIGN AND EVALUATION OF A MULTI-FUNCTION JIG FOR PIPE WELDING
PROCESSES IN VARIOUS POSITIONS AT KOLEJ VOKASIONAL KENINGAU**

Muhamad Adam Muqriz bin Muhd Safwan

Sazani

Muhammad Noor Syakir Azfar bin Noor

Azme bin Budiman

Mohd Firdaus bin Sariman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project focuses on the design and development of a Multi-Function Jig to support pipe welding in various positions, such as 2G, 3G, 5G, and 6G. Initial findings identified common problems during pipe welding training, including pipe displacement and difficulty achieving correct welding positions. The existing jigs only support limited positions (5G and 6G), leading to inaccuracies and inconsistent weld quality. The proposed jig is adjustable and equipped with a clamping mechanism to stabilize the pipe during welding. It includes a sturdy base to ensure user safety and is intended for use by welding students and instructors during practical training at Kolej Vokasional Keningau. The project adopts a structured methodology involving needs analysis, material selection, CAD-based design, fabrication, testing under real welding conditions, and iterative improvements based on feedback. The aim is to improve weld precision and student performance through better tooling support.

Keywords: Pipe Welding, Multi-Position Jig, Welding Fixture, Vocational Training, Welding Support Tool

**USER-FRIENDLY GAS CYLINDER LIFTING TROLLEY FOR ELDERLY AND
HOUSEWIVES**

Nursyafiqah Binti Hesbon

Amira Binti Roslee

Azme bin Budiman

Mohd Firdaus bin Sariman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project focuses on the design and development of a user-friendly gas cylinder lifting trolley to assist elderly individuals and housewives in safely transporting domestic gas cylinders. Many older users face physical challenges when manually lifting or dragging heavy gas cylinders, which can lead to back pain, sprains, or injuries. Existing solutions often require help from others, reducing user independence. The proposed trolley is lightweight, ergonomic, and stable, featuring an automatic clamp and handle to eliminate the need for manual lifting. It is designed for use on flat surfaces such as kitchens and yards and can be easily operated by a single person. The project methodology involves identifying user problems, selecting suitable lightweight materials, building a prototype, testing for functionality and safety, and refining the design based on user feedback. The project aims to promote safety, convenience, and confidence for older users in performing daily household tasks with reduced physical strain.

Keywords: Gas Cylinder Trolley, Elderly Aid, Ergonomic Design, Home Safety Tool, Portable Lifting Solution

**DESIGN OF A MANUAL COCONUT PEELER BASED ON LEVER PRINCIPLE FOR
SMALL TRADERS AND RURAL FARMERS**

Jason Nelson

Robby Robson

Mohd Firdaus bin Sariman

Azme bin Budiman

Kolej Vokasional Keningau

ABSTRACT

This project introduces a manually operated coconut peeler designed using the lever principle to help small traders and rural farmers speed up and simplify the coconut peeling process. Traditional methods, such as using a machete, are still widely practiced but are time-consuming, physically demanding, and pose high injury risks. Uneven cuts also lead to coconut meat wastage. This newly developed tool provides a safer and more ergonomic solution, replacing risky traditional methods with a device that is practical, efficient, and affordable. Made from durable, lightweight, rust-resistant metal, the tool features a fixed blade and ergonomic design. It can be operated by a single person and is capable of peeling 30 to 50 coconuts per hour. The development process includes user need analysis, material selection, prototype fabrication, performance testing, and iterative improvements. The project aims to enhance safety, reduce time, and improve ease of use for rural communities engaged in coconut-related businesses.

Keywords: Manual Coconut Peeler, Lever-Based Tool, Rural Innovation, Ergonomic Design, Food Processing Safety

06.08.2025

ISBN: 978-625-97514-8-1

ASES PUBLICATIONS – 2025©