

9th INTERNATIONAL BLACK SEA COASTLINE COUNTRIES SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE

August 10-11, 2023 / Ankara, Turkiye

EDITOR
IRINA-ANA DROBOT

ISBN - 978-625-367-247-8

9th INTERNATIONAL BLACK SEA COASTLINE COUNTRIES SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE

August 10-11, 2023 / Ankara, Turkiye

EDITOR

Irina-Ana Drobot

All rights of this book belong to

IKSAD Publishing House Authors are responsible both ethically and jurisdically

IKSAD Publications - 2023©

Issued: 01.09.2023

ISBN - 978-625-367-247-8

CONFERENCE ID

CONFERENCE TITLE

9th INTERNATIONAL BLACK SEA COASTLINE COUNTRIES SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE

DATE AND PLACE

August 10-11, 2023 / Ankara, Turkiye

ORGANIZATION

IKSAD INSTITUTE

EDITOR

Irina-Ana Drobot

PARTICIPANTS COUNTRY (21 countries)

TÜRKİYE, INDONESIA, INDIA, USA, CANADA, BRAZIL, NIGERIA, CYPRUS, ROMANIA, IRAQ, IRANIAN, PHILIPPINES, MALAYSIA, VIETNAM, SAUDI ARABIA, GEORGIA, HUNGARY, BENIN, TAIWAN, KOSOVO, BULGARIA

Total Accepted Article: 83

Total Rejected Papers: 25

Accepted Article (Türkiye): 36

Accepted Article (Other Countries): 47

ISBN - 978-625-367-247-8

ORGANIZING COMMITTEE



PROF. DSc PAVLINA DOLASHKA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS



PROF. DR. NARTZISLAV PETROV
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS



DR. ABBAS KARAAĞAÇLI
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Head of Black Sea Strategic Research and Application Center
Giresun University



DR. BÜLENT HANER
MEMBER OF ORGANIZATION COMMITTEE
Zonguldak Bulent Ecevit University

ORGANIZING COMMITTEE



PROF. VANYA KURTEVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

PROF DR. MARIA ANGELOVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
The Stephan Angeloff Institute of Microbiology, BAS



Prof. Dr. Mahire HÜSEYNOVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Azerbaijan State Pedagogical University

ASSOC. PROF. DR. MERVE YILDIRIM
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Giresun University

ORGANIZING COMMITTEE



PROF. DR. KURTULUŞ YILMAZ GENÇ
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Giresun University
Dean of the faculty of economics and administrative sciences



PROF. DR. UFUK YOLCU
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Marmara University

ASSOC. PROF. DR. HİLAL ŞAHİN
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Giresun University

ABDURRAHMAN DEMİREL
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Giresun Municipality

ORGANIZING COMMITTEE

ASSOC. PROF. METİN AKSOY
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Gumushane University



DR. GUGULI DUMBADZE
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Batumi Shota Rustaveli State University



DR. VELİ AKARSU
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Zonguldak Bulent Ecevit University

DR. AHMET FİDAN
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Ordu University

ORGANIZING COMMITTEE



ASSOC. PROF. ALEKSANDAR DOLASHKI
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS



HUSEYİN MUNGAN
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Zonguldak Bulent Ecevit University



SALOME JAPARIDZE
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
City Hall of Batumi Municipality
Department of International Relations & Ethnic Minority Affairs Senior Specialist



PROF. DR. OLYA STOILOVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Polymers, BAS

ORGANIZING COMMITTEE



ASSOS. PROF. DR. LYUDMILA VELKOVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS



ASSOC. PROF. DR. MAYA GUNCHEVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS



ASSOC. PROF. DR. BOYKO TSINCERSCY
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS



KARINA MARINOVA
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

ORGANIZING COMMITTEE



DIMITAR KAYNAROV
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS



PETAR PETROV
MEMBER OF ORGANIZING COMMITTEE
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. DSc Pavlina Dolashka
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Prof. Vanya Kurteva
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Prof. Dr. Olya Stoilova
Institute of Polymers, BAS

Assoc. Prof. Dr. Lyudmila Velkova
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Assoc. Prof. Dr. Aleksandar Dolashki
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Assoc. Prof. Dr. Maya Guncheva
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Assoc. Prof. Dr. Boyko Tsincerscy
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Prof. Dr. Julian Voynikov
Faculty of Pharmacy at the Medical University of Sofia

Assist. Prof. Dr. Ivanka Stoycheva
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Assoc. Prof. Dr. Angelina Kosateva
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Assist. Prof. Neda Anastassova
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

Ventsesslav Atanasov
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Güven ÖZDEM
Giresun University

Prof. Dr. Bayram Kaya
Giresun University

Prof. Dr. Odette Arhip
Ecological University of Bucharest

Prof. Dr. Guguli Dumbadze
Batumi Shota Rustaveli State University

Prof. Dr. Kamuran ELBEYOĞLU
Girne American University

Prof. Dr. Mustafa CİN
Giresun University

Prof. Dr. Levent ÜRER
İstiniye University

Prof. Dr. Yusuf ŞAHİN
Giresun University

Prof. Dr. Şirin DİLLİ
Giresun University

Prof. Dr. Abdullah KIRAN
Muş Alpaslan University

Prof. Dr. Mustafa ÜNAL
Erciyes University

Prof. Dr. Necati DEMİR
Gazi University

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. Kurtuluş Yılmaz GENÇ
Giresun University

Assoc. Prof. Dr. Raluca Irina Clipa
Alexandru Ioan Cuza University of Iasi

Assoc. Prof. Dr. Grozi DELCHEV
Trakya Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitkisel Üretim Bölümü, Stara Zagora, Bulgaristan

Assoc. Prof. Dr. Kemal ÇİFTCİ
Giresun University

Assoc. Prof. Dr. Göktürk TÜYSÜZOĞLU
Giresun University

Assoc. Prof. Dr. Mustafa GÜLEÇ
Ankara University

Assoc. Prof. Dr. Mevlüde Canlıca
Ev. Fen Edebiyat Fakültesi

Assoc. Prof. Dr. VURAL ALADUASYON
Gümüşhane University

Assoc. Prof. Dr. Elvan YALÇINKAYA
Ömer Halisdemir University

Assoc. Prof. Dr. Rahman ÇAKIR
Giresun University

Dr. Serhan HANER
Afyon Kocatepe University

SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Adem RÜZGAR
Van Yüzüncü Yıl University

Dr. Elena Belik VENIAMINOVNA
Vladivostok Devlet Ekonomi University

Dr. Monica GOMOESCU
Transilvania University of Braşov

Dr. Isaevna URKIMBAEVA
Abilai Khan Uluslararası İlişkiler University

Dr. Latkin A. PAVLOVIC
Vladivostok Devlet Ekonomi University

Dr. Malik YILMAZ
Atatürk University

Dr. Ali GÖNCÜ
Adnan Menderes University

Dr. Iosefina BLAZSANI-BATTO
Romanian Language Institute

Dr. Maira ESIMBOLOVA
Kazakistan Narkhoz University

Dr. Maira MURZAHMEDOVA
Al - Farabi Kazak Ulusal University

Dr. Sara MAZHITAYEVA
EA Buketov Karaganda EyaletUniversity

SCIENTIFIC COMMITTEE

Dr. Ulbosın KIYAKBAEVA
Abai Kazak Ulusal Pedagoji University

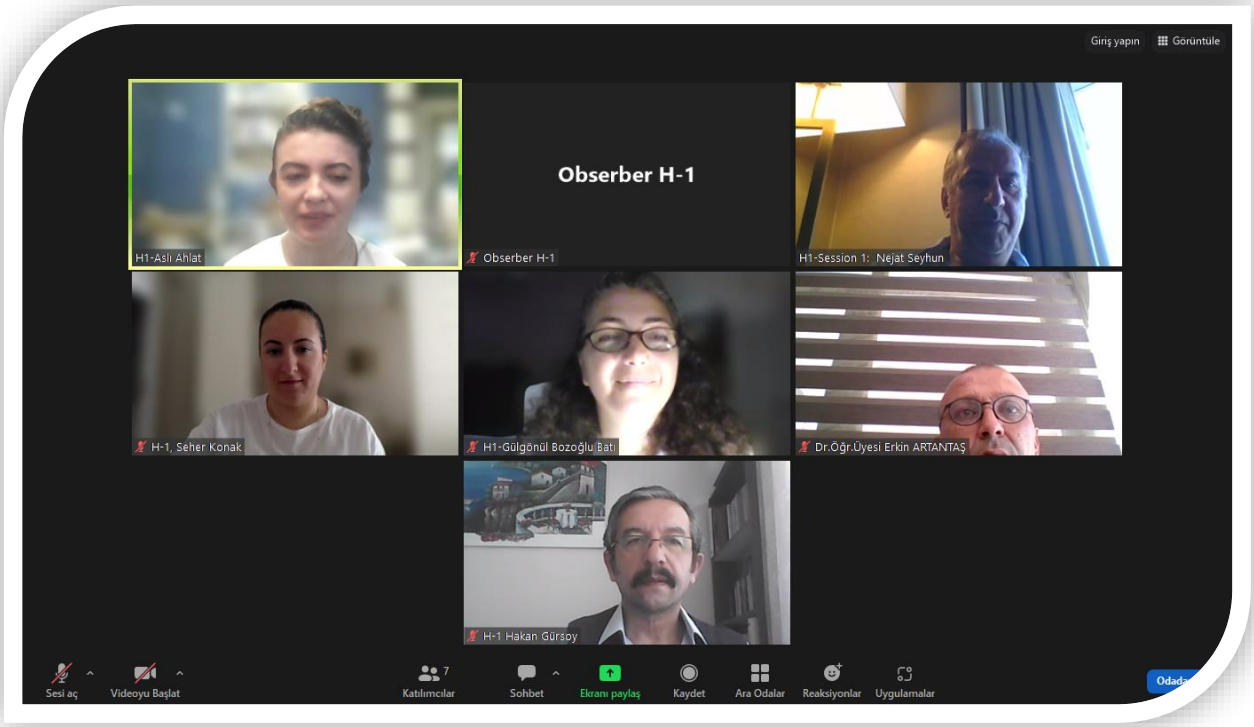
Dr. Veli AKARSU
Zonguldak Bülent Ecevit University

Dr. Alexandru CHISELEV
‘’Gavrilă Simion’’ Eco-Museum Research Institute from Tulcea,

Dr. Vera ABRAMENKOVA
Rusya Aile Çalışmaları Enstitüsü

Dr. Vlademir GÖRSEL
Ukrayna Ulusal Teknik University

PHOTO GALLERY



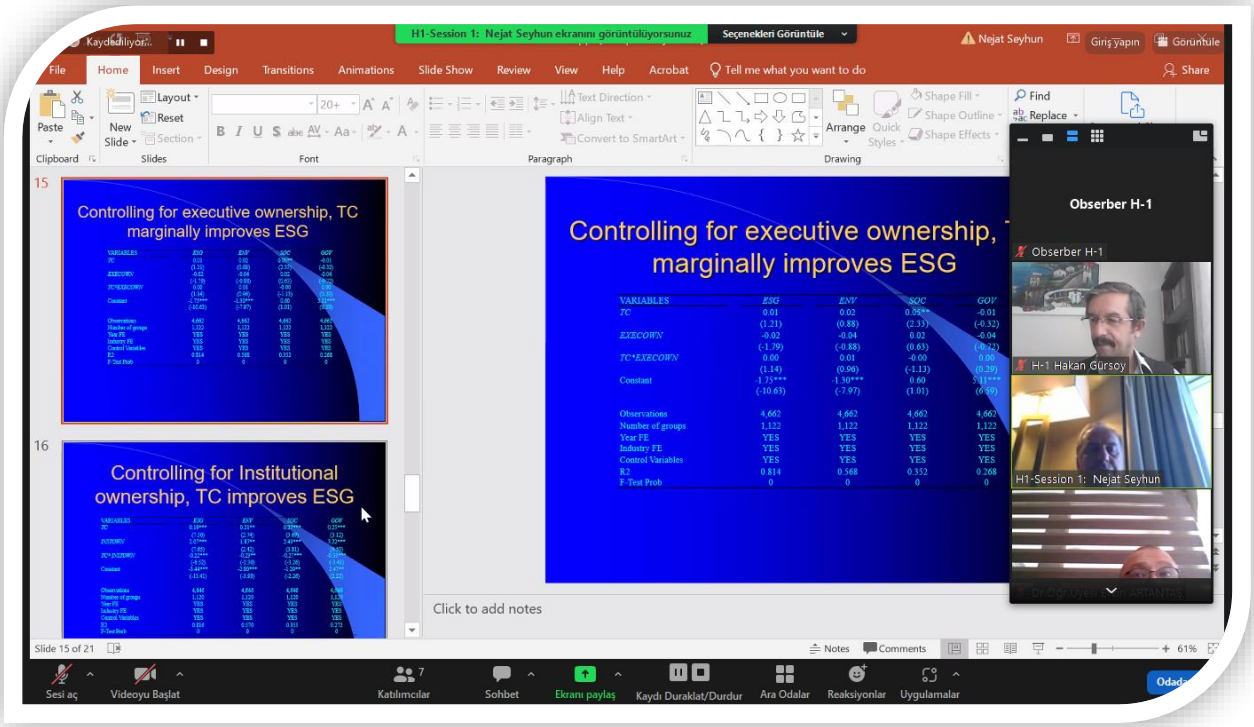


PHOTO GALLERY



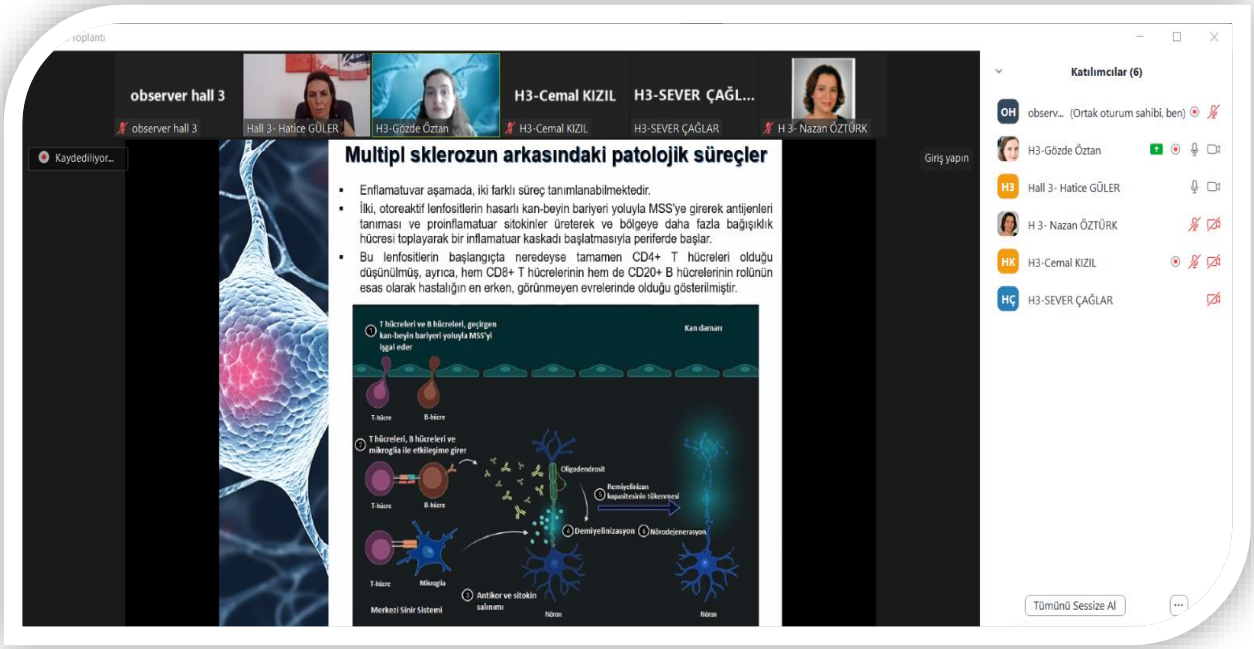
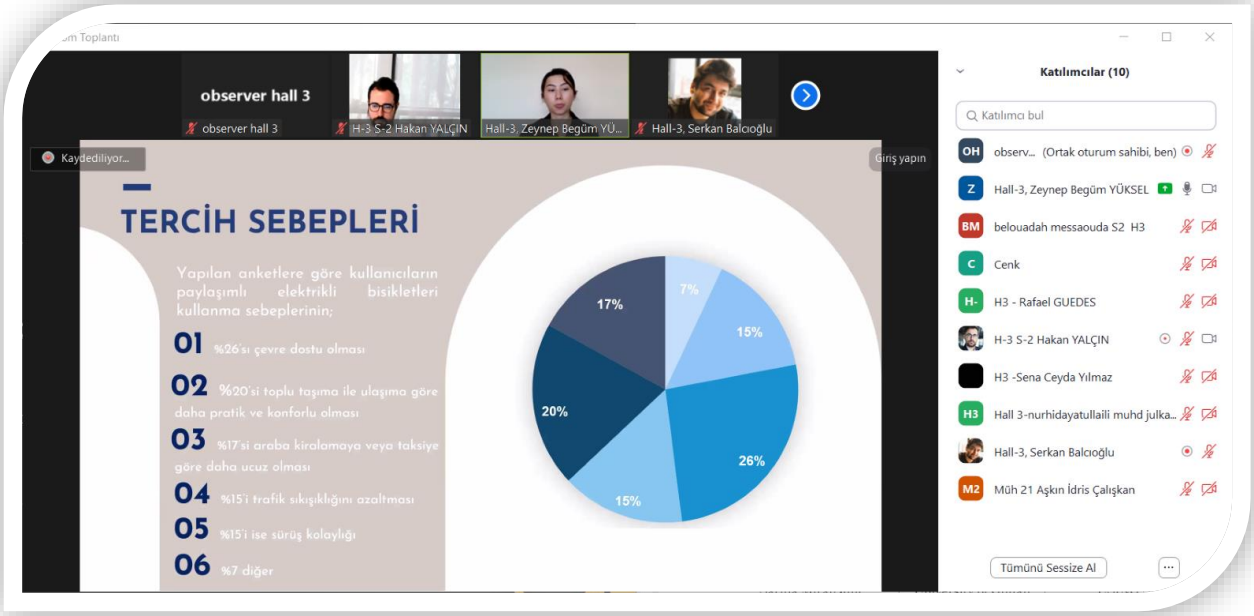


PHOTO GALLERY



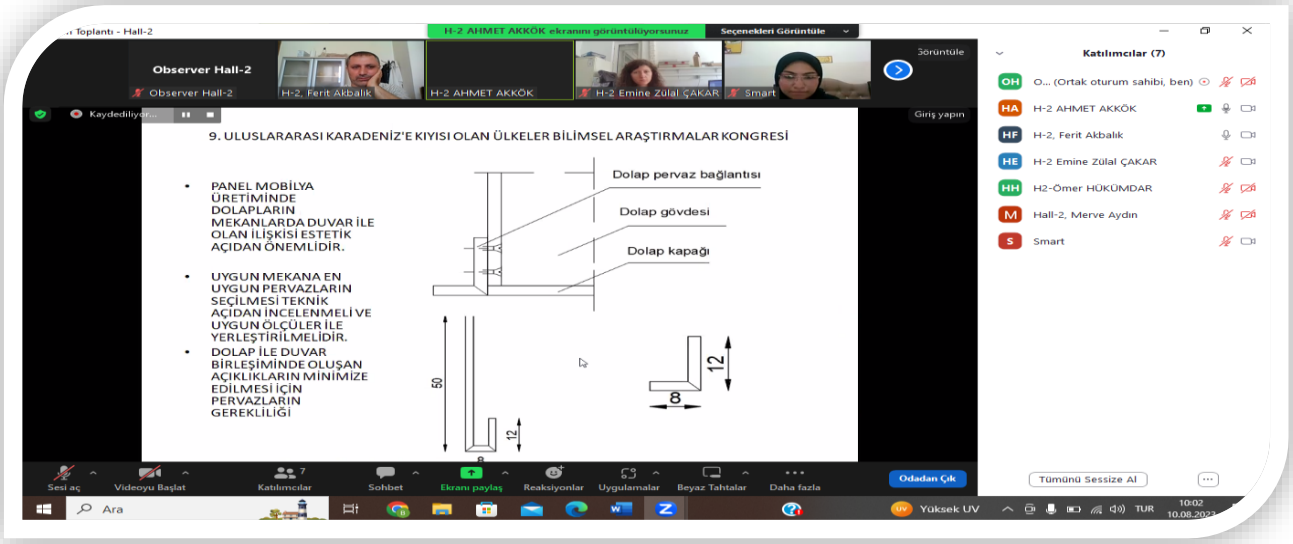
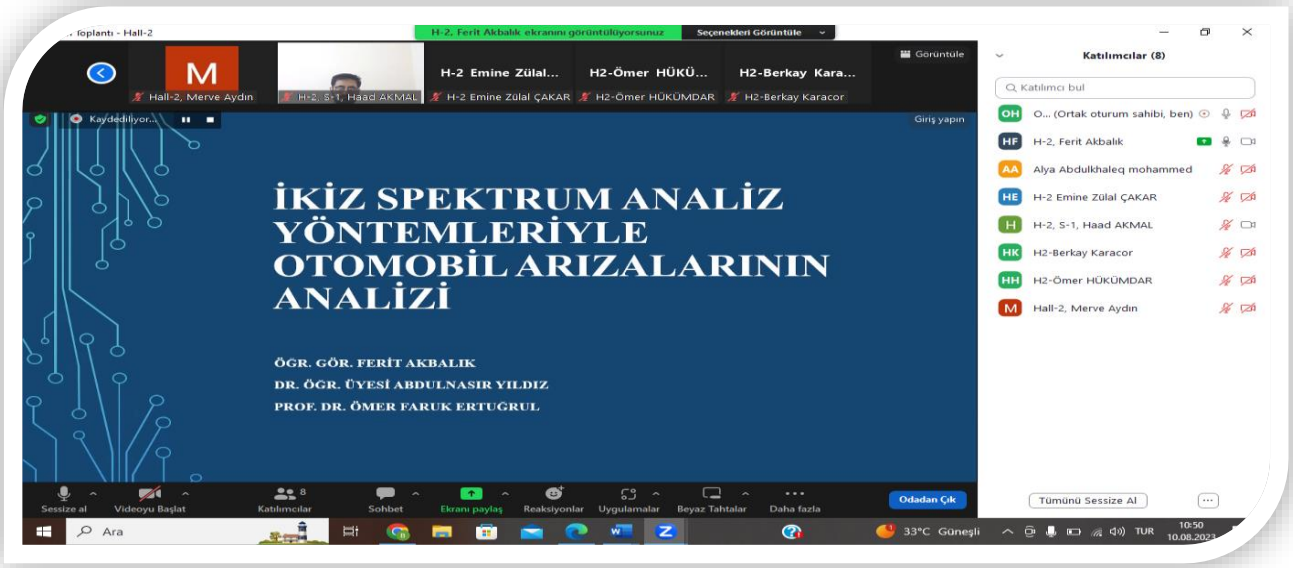


PHOTO GALLERY



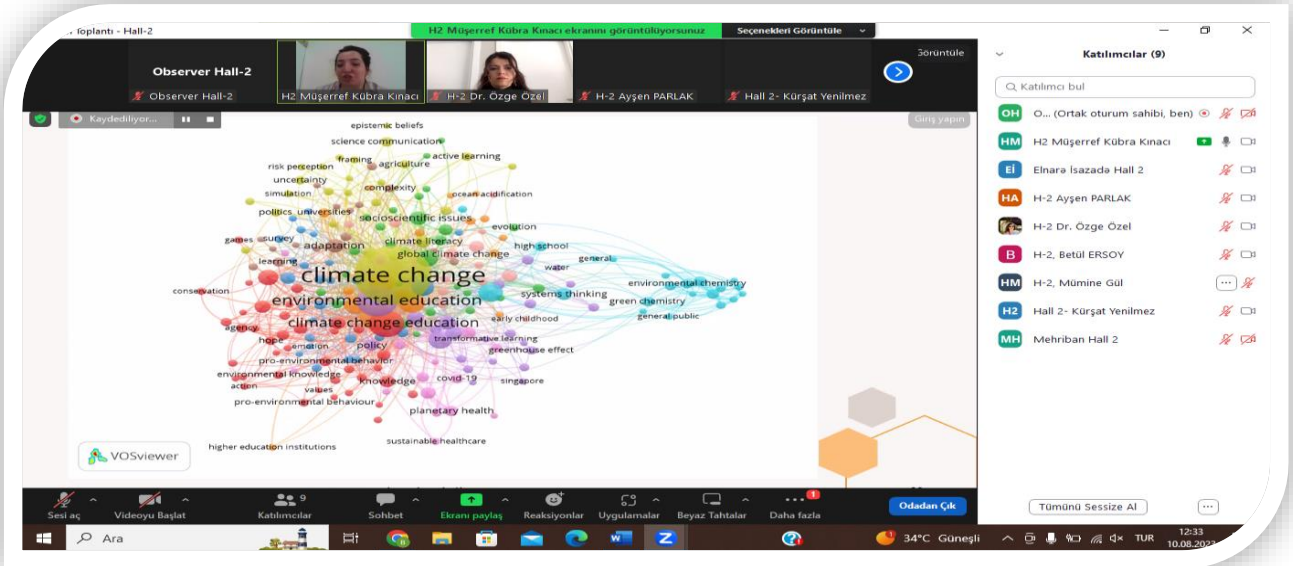
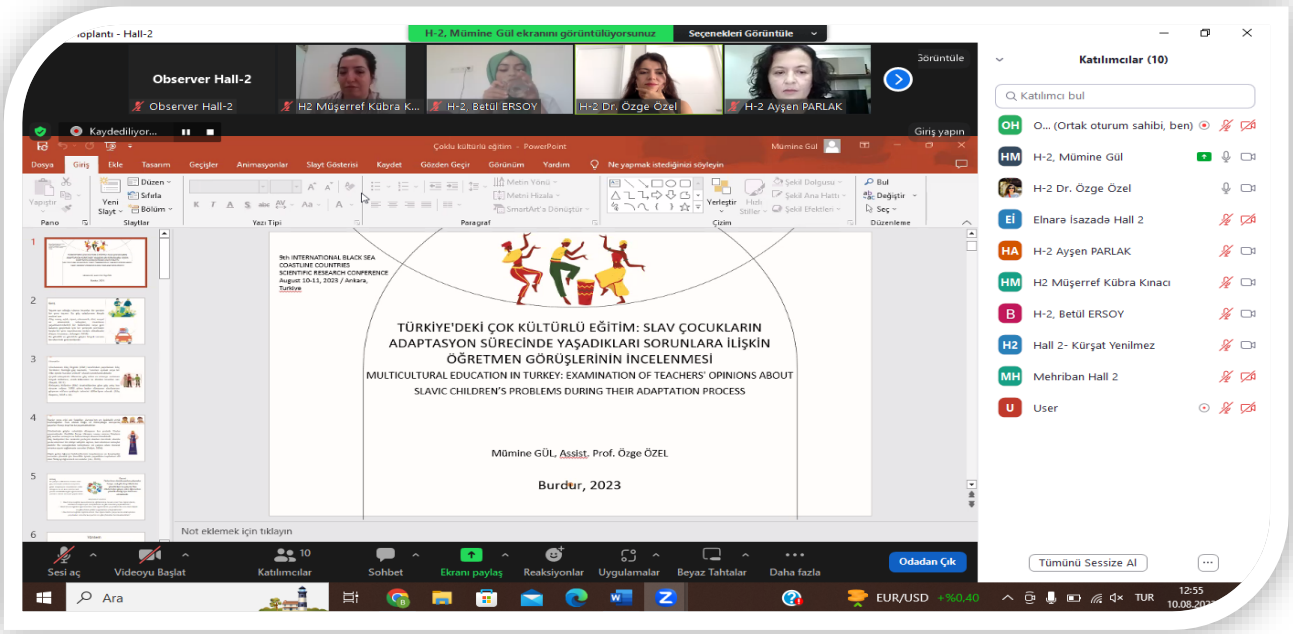


PHOTO GALLERY



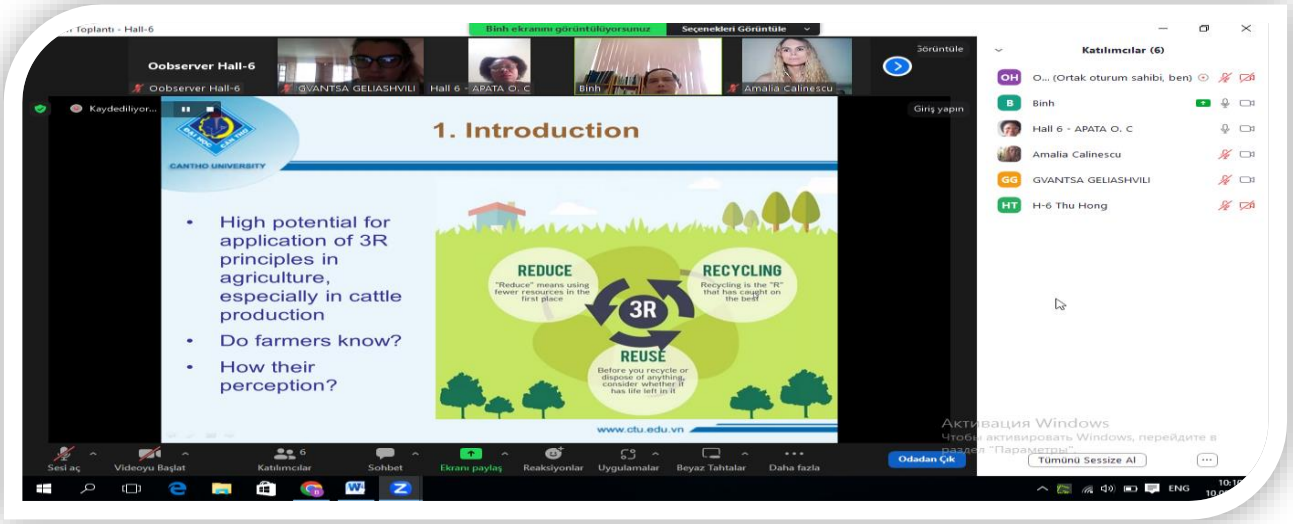
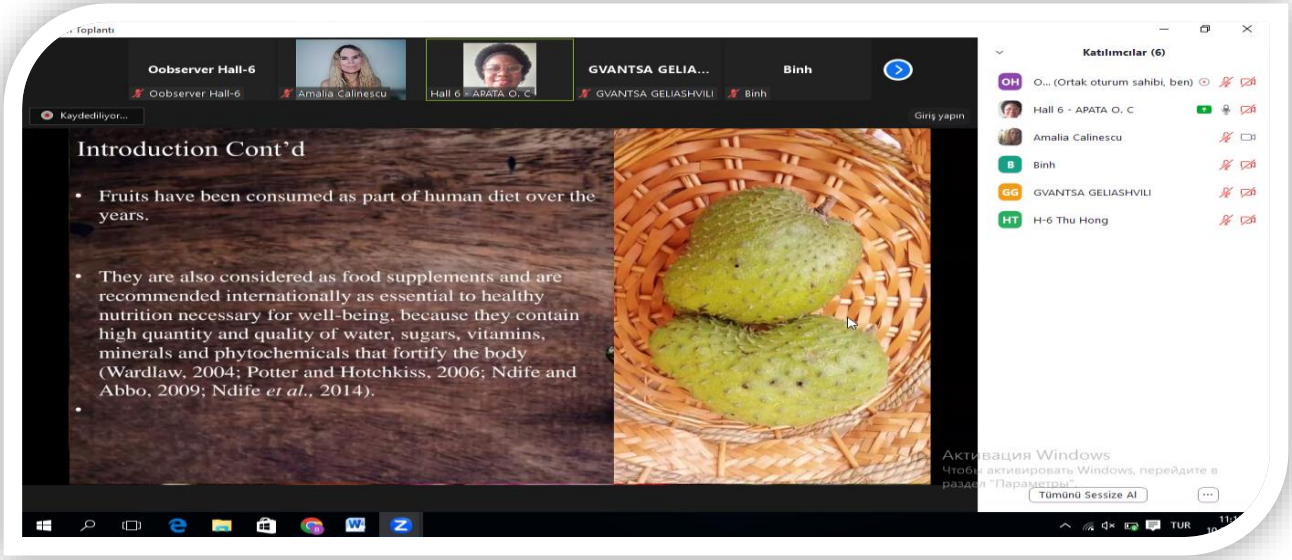


PHOTO GALLERY



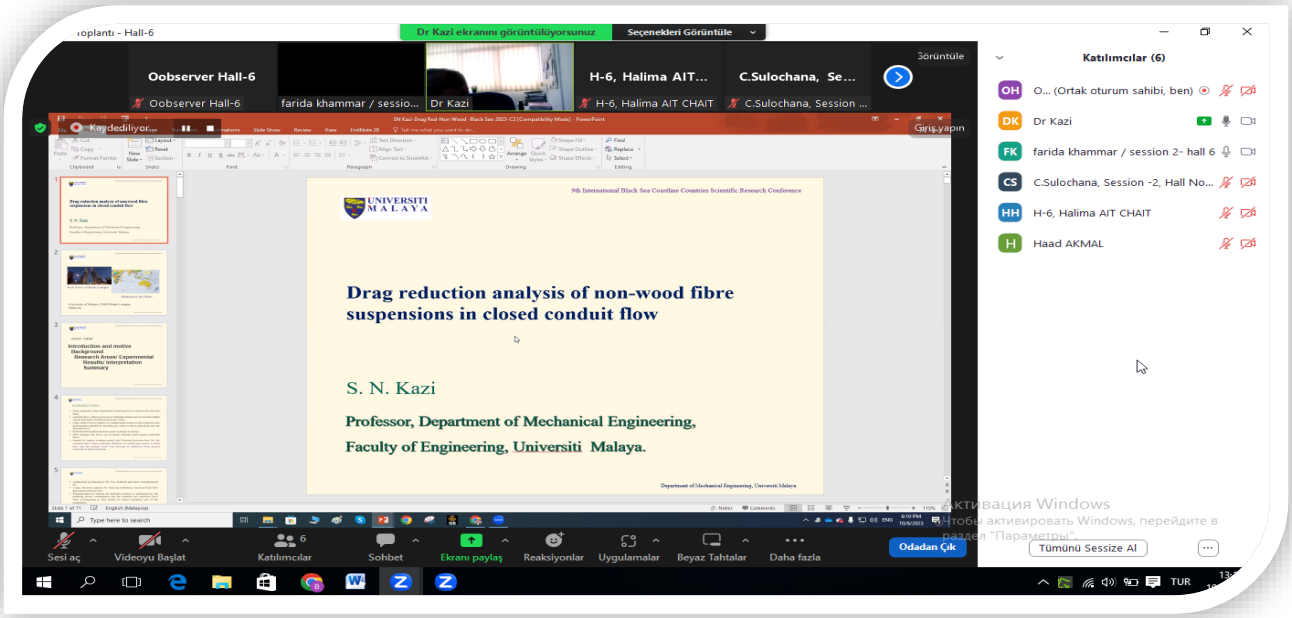
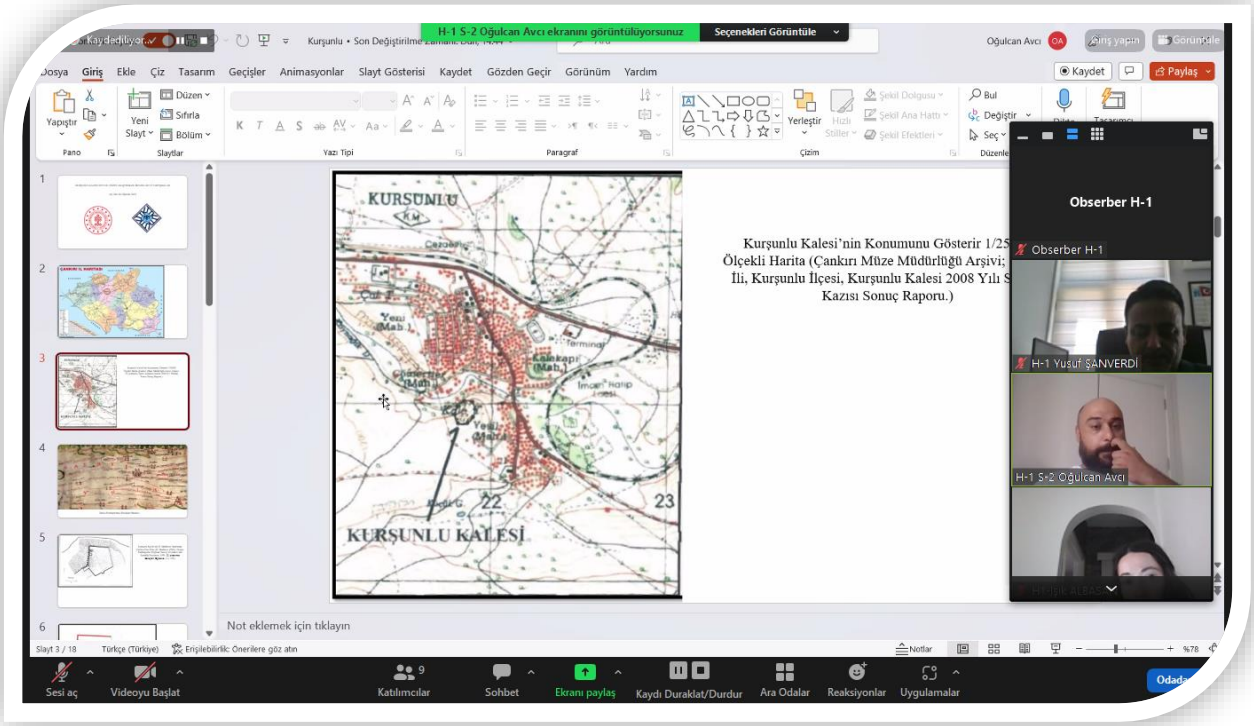


PHOTO GALLERY



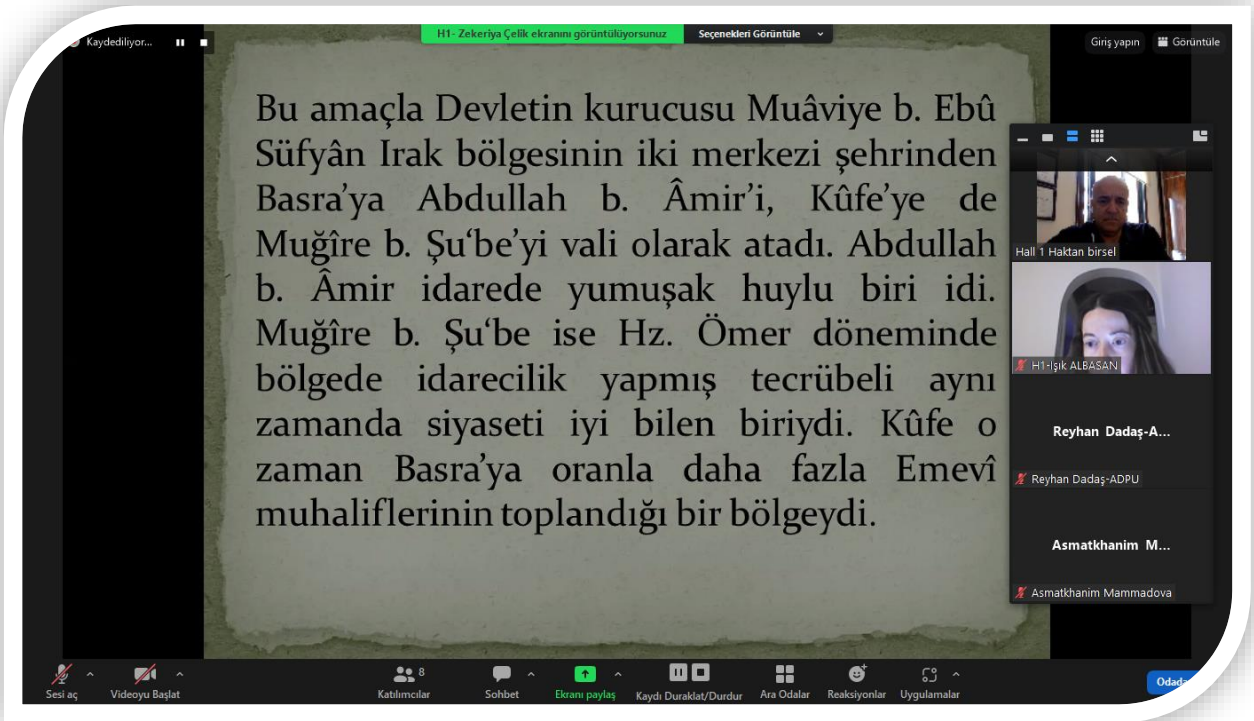
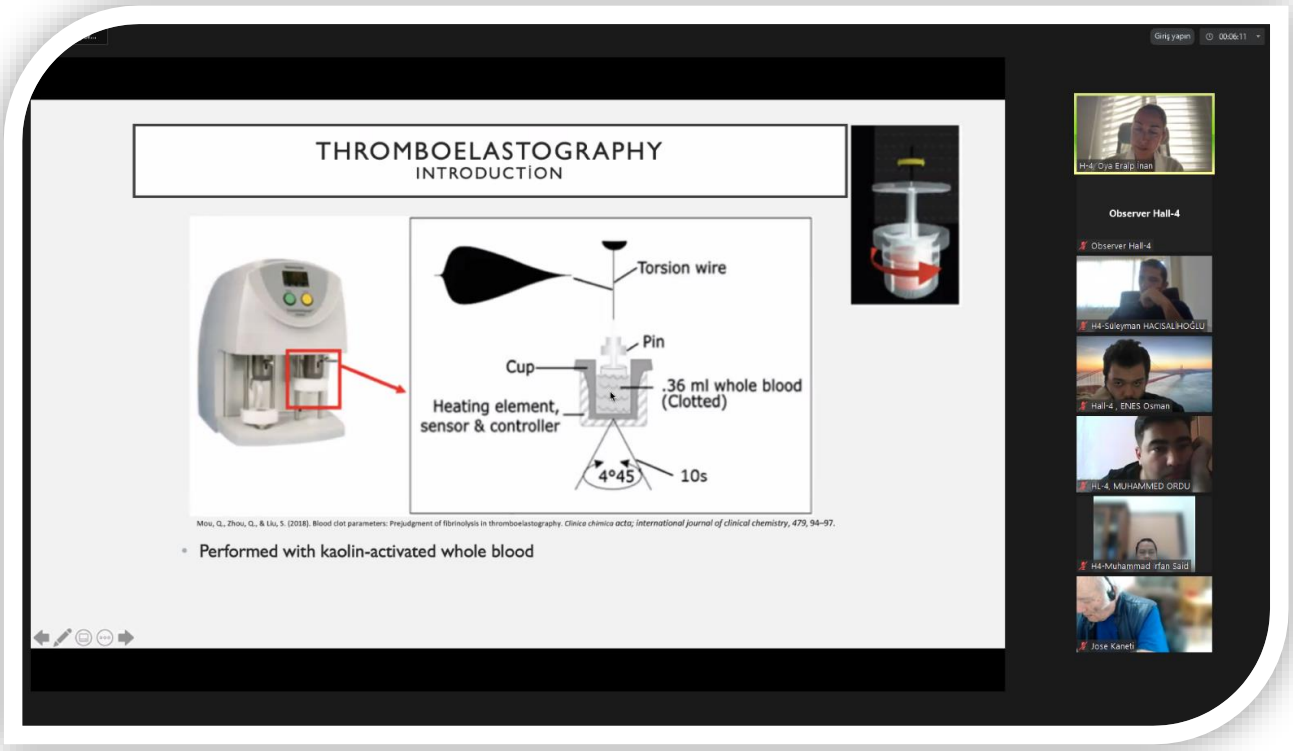


PHOTO GALLERY



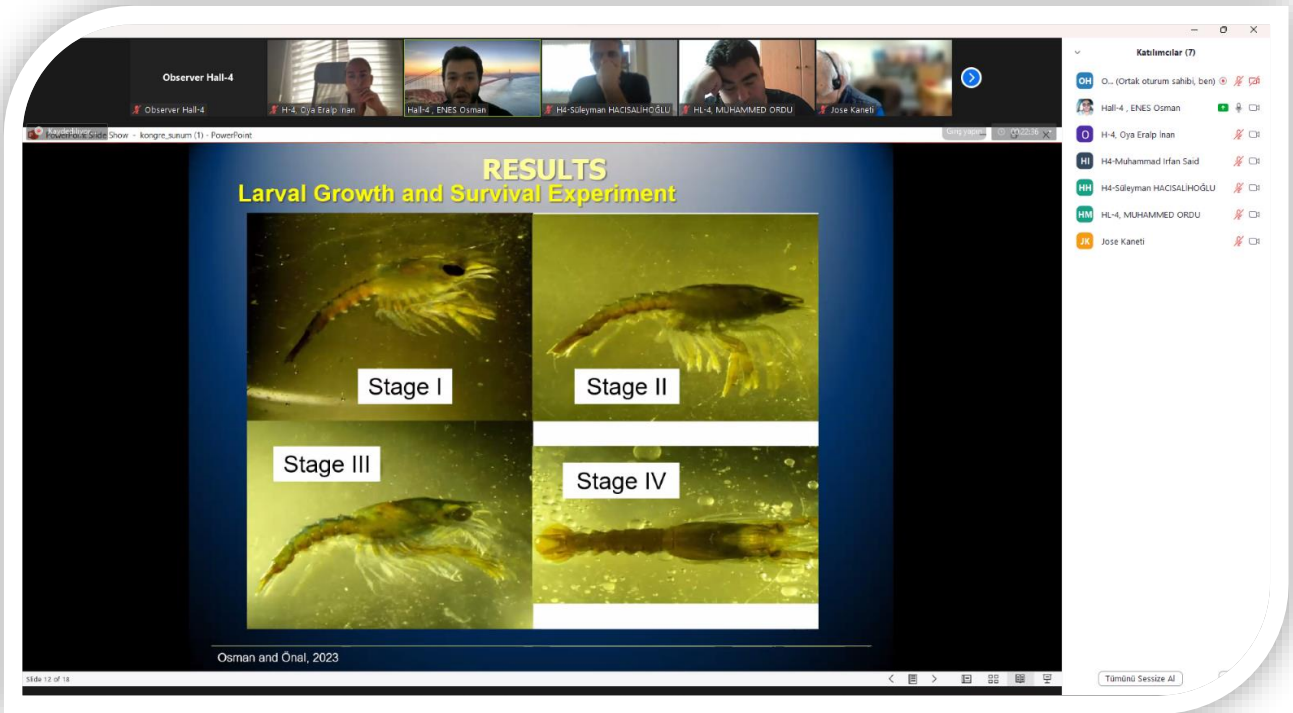
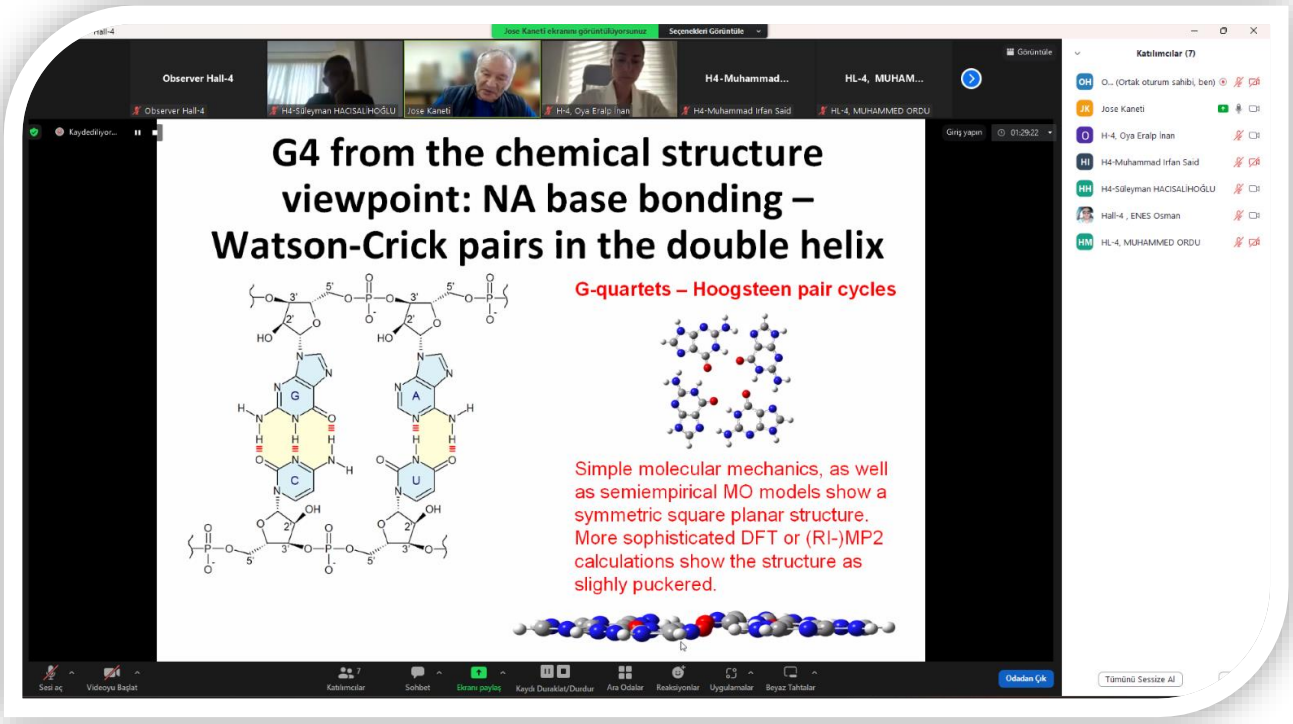


PHOTO GALLERY



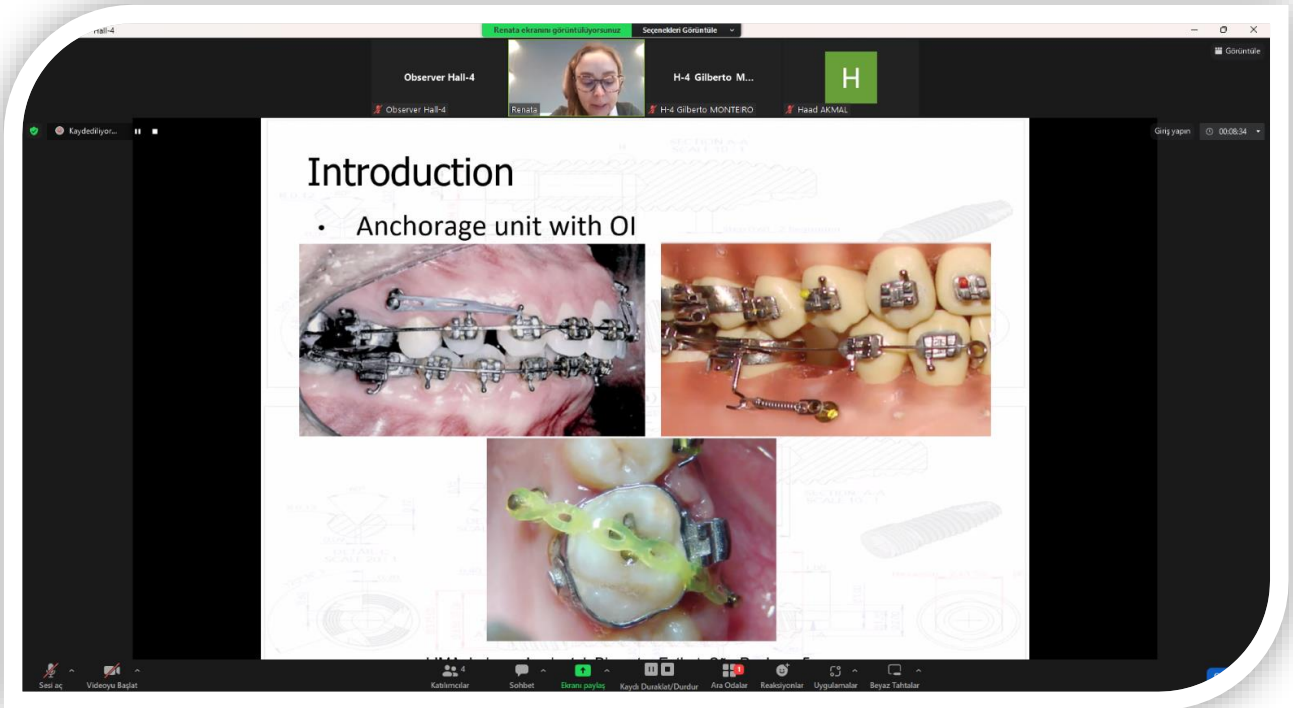
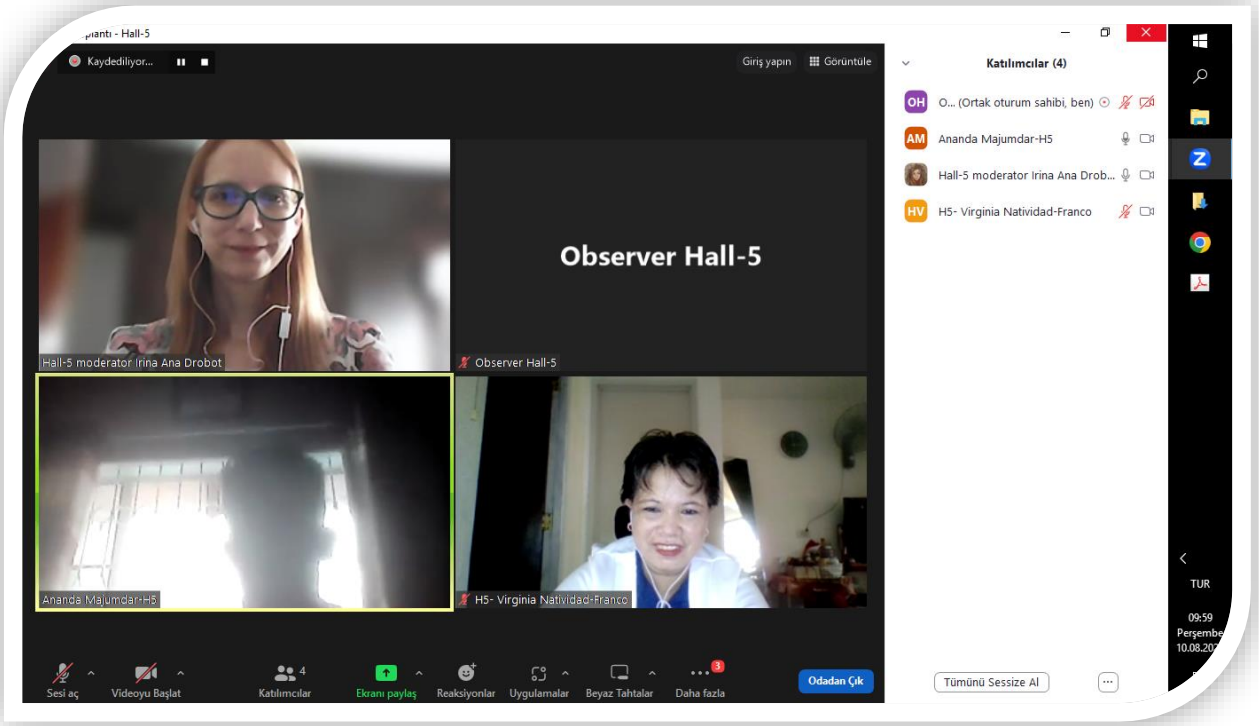
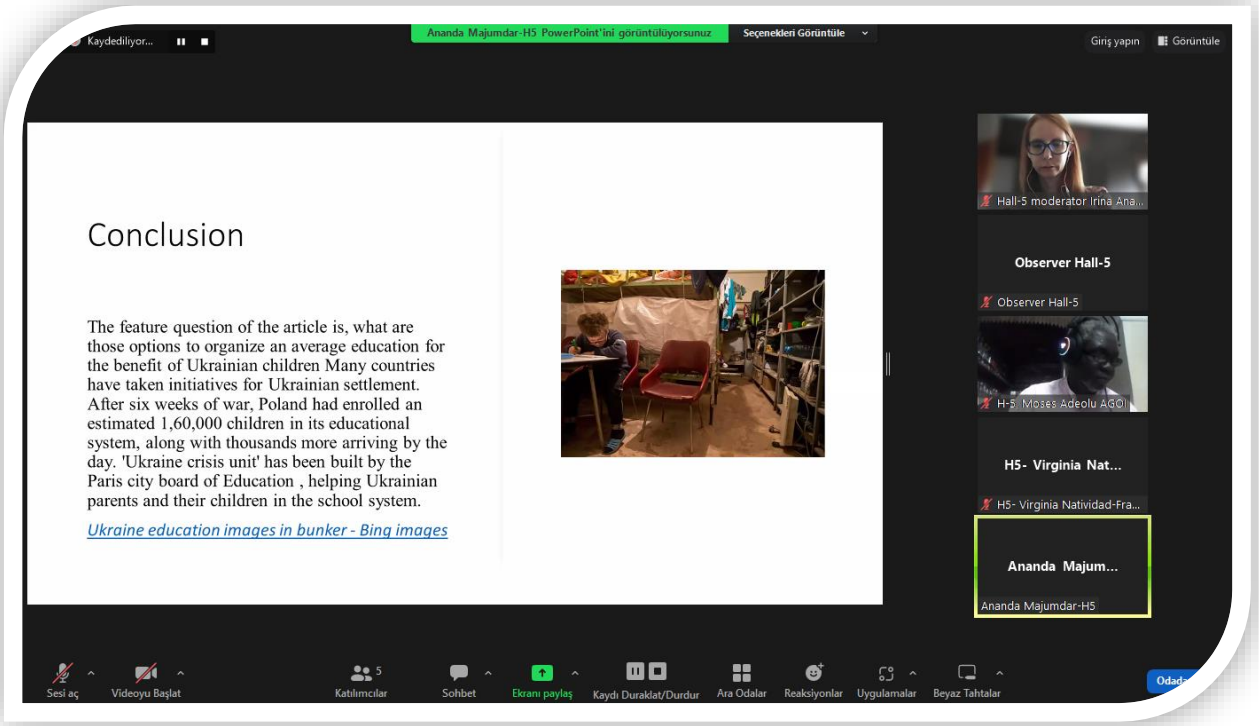


PHOTO GALLERY





9th INTERNATIONAL BLACK SEA COASTLINE COUNTRIES SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE

August 10-11, 2023 / Ankara, Türkiye

CONFERENCE PROGRAM

Zoom Meeting ID: 871 0542 6062
Zoom Passcode: 101010

Important, Please Read Carefully

- To be able to attend a meeting online, login via **https://zoom.us/join** site, enter ID "Meeting ID or Personal Link Name" and solidify the session.
- The Zoom application is free and no need to create an account.
- The Zoom application can be used without registration.
- The application works on tablets, phones and PCs.
- The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- Make sure your computer has a microphone and is working.
- You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

Before you login to Zoom please indicate your hall number, name and surname

exp. H-1, Fatma KALPAKLI



DATE

• 10.08.2023
THURSDAY



TIME

• ANKARA TIME
10^{00}–12^{00}



HALL

• HALL-1
• SESSION-1

HEAD OF SESSION: Prof. Nejat Seyhun		
Assoc. Prof. S. Burcu Avci Prof. Nejat Seyhun	Sabanci University TÜRKİYE University of Michigan USA	CAN CORPORATIONS DO WELL WHILE DOING GOOD? ESG, EXECUTIVE COMPENSATION AND THE OWNERSHIP STRUCTURE
Res. Assist. Aslı Ahlat Prof. Dr. Kenan Çelik	Karadeniz Technical University TÜRKİYE	TURKEY'S COMPETITIVENES IN MEDIUM AND LOW TECHNOLOGY PRODUCTS IN THE BSEC MARKET: BALASSA INDEX
Assist. Prof. Dr. Erkin ARTANTAŞ Dr. Hakan GÜRSOY	Osmaniye Korkut Ata University TÜRKİYE HG Ticaret, Education and Consulting, TÜRKİYE	ENTERPRISE, ENTREPRENEUR AND ENTREPRENEURSHIP IN THE NEW NORMAL ORDER IN A STRATEGIC PERSPECTIVE
Assist. Prof. Dr. Seher Konak Res. Assist. Özel Kılıç	Eskişehir Osmangazi University TÜRKİYE	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BOREOUT SYNDROME AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF EMPLOYEES IN HOTEL BUSINESSES
Assist. Prof. Gülgönül BOZOĞLU BATI Melike YILMAZ	Yalova University TÜRKİYE	EVALUATION OF THE CRITERIAS FOR DIGITALIZATION PROGRESS IN A PORT ENTREPRISE

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
10^{00}–12^{00}

HALL
• HALL-2
• SESSION-1

HEAD OF SESSION: Lect. Ahmet AKKÖK

Lect. Ahmet AKKÖK	Adıyaman University TÜRKİYE	AESTHETIC EXAMINATION OF THE WALL MOULDING RELATIONSHIP FOR THE APPLICATION OF PANEL FURNITURE IN DIFFERENT SPACES
Emine Zülal ÇAKAR Orçun ZIRTIL İrem ALTINOK Atamer AKBAY	Çanakcılar Seramik A.Ş. TÜRKİYE	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT ELECTROLYTES USED IN CERAMIC SANİTARY WARE (SSG) SLUDGE ON SLUDGE CASTING SPEED
Merve Aydın Prof. Dr. Şeref ERTUL Dr. Fatih Özcan	Selçuk University TÜRKİYE	USE OF PYRIDIUM-BOUND P-TERT-BUTYL-CALIX[4]ARENE NANOFIBER'S IN DYESTUFF EXTRACTION
Alya Abdulkhaleq Mohammed Alanbagi Dr. Sinem ÇEVİK Dr. Kareem Hussein jawad	Ondokuz Mayis University TÜRKİYE University of Technology IRAQ	SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ELETTARIA CARDAMOMUM (CAR@AG NPS) NANOPARTICLES VIA LASER ABLATION
Lect. Ferit AKBALIK Assist. Prof. Dr. Abdulnasır YILDIZ Prof. Dr. Ömer Faruk ERTUĞRUL	Batman University TÜRKİYE Dicle University TÜRKİYE	ANALYSIS OF CAR DEFECTS BY TWIN SPECTRUM ANALYSIS METHODS
Res. Assist. Berkay KARAÇOR Res. Assist. Ömer HÜKÜMDAR Prof. Dr. Mustafa ÖZCANLI	Çukurova University TÜRKİYE	A CASE STUDY:VIBRATION ANALYSIS BY FINITE ELEMENT METHOD IN ELECTRIC MICRO VEHICLE CHASSIS
Res. Assist. Berkay KARAÇOR Res. Assist. Ömer HÜKÜMDAR Prof. Dr. Mustafa ÖZCANLI	Çukurova University TÜRKİYE	INVESTIGATION OF FATIGUE LIFE USING FINITE ELEMENT METHOD WITH THE USE OF DIFFERENT MATERIALS IN LEAF SPRING DESIGN
Haad Akmal Kubilay Ayturan Prof. Dr. Fırat Hardalaç	Gazi University TÜRKİYE	A FETAL WELL-BEING DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON CARDIOTOCOGRAPHIC MORPHOLOGICAL PATTERN UTILIZING FEATURE EXTRACTION AND SELECTION



DATE

• 10.08.2023
THURSDAY



TIME

• ANKARA TIME
10^{00}–12^{00}



HALL

• HALL-3
• SESSION-1

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Hatice Güler		
Assist. Prof. Dr. Hatice Güler	Erciyes University TÜRKİYE	MORPOMETRIC ANALYSIS OF ACETABULUM: BONE SAMPLES OF THE ROMAN EMPIRE
Sever ÇAĞLAR Oktay Adanır	Health Sciences University TÜRKİYE	COMPARISON OF SIMPLE ASPIRATION AND LOCAL ANESTHESIA-ASSISTED MULTIPLE PUNCTURE OF THE JOINT CAPSULE IN TREATMENT OF DORSAL WRIST GANGLION CYSTS
Lect. Dr. Gözde ÖZTAN	İstanbul University TÜRKİYE	WITH A TRANSCRIPTOMIC DATA APPROACH IN MULTIPLE SCLEROSIS GENE EXPRESSION PROFILING
Özlem ULAŞOĞLU Büşra BIYIK Assist. Prof. Dr. Tülay YILMAZ BİNGÖL Prof. Dr. Nermin Gürhan	Tokat Gaziosmanpaşa University TÜRKİYE	THE EFFECT OF THE TIDAL MODEL ON TREATMENT MOTIVATION IN ALCOHOL ADDICTION: A CASE REPORT
Assist. Prof. Dr. Nazan Öztürk Prof. Dr. Fatma Ünver Assoc. Prof. Dr. Alper Kartal Assist. Prof. Dr. Esin Ergin Prof. Dr. Alpaslan Ünsal	Aydın Adnan Menderes University TÜRKİYE	DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN VERTICAL JUMP AND MUSCLE ARCHITECTURE IN FOOTBALL PLAYERS
Cemal KIZIL Soner ÖZEN	Yozgat Bozok University TÜRKİYE	DETERMINATION OF EXHAUST EMISSION GAS RATIOS IN BUSINESSES CARRYING OUT CAR MAINTENANCE, REPAIR AND REPAIR-YOZGAT PROVINCE

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
10^{00}–12^{00}

HALL
• HALL-4
• SESSION-1

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Dr. Oya ERALP İNAN		
Assist. Prof. Dr. Oya ERALP İNAN	Eskisehir Osmangazi University TÜRKİYE	THROMBOELASTOGRAPHIC EVALUATION OF COAGULATION IN A SEPTIC CALF
Enes OSMAN Prof. Dr. Umur ÖNAL	Çanakkale Onsekiz Mart University TÜRKİYE	DETERMINATION OF GROWTH AND SURVIVAL RATES OF LARVAE AND JUVENILES OF THE EUROPEAN LOBSTER (HOMARUS GAMMARUS)
Lect. Süleyman HACISALİHOĞLU	Uşak University TÜRKİYE	THE EFFECT OF NUTRITION OF DAIRY COWS ON PRODUCTION
Lect. Süleyman HACISALİHOĞLU	Uşak University TÜRKİYE	MAIN FACTORS AFFECTING MILK PRODUCTION IN DAIRY CATTLE FEEDING
Assist. Prof. Dr. Muhammed ORDU	Osmaniye Korkut Ata University TÜRKİYE	INVESTIGATING SUSTAINABLE EFFICIENCY OF ANIMAL PRODUCTION IN TURKEY: A DATA ENVELOPMENT ANALYSIS APPROACH
Elinur Heriyanto Sisca Vaulina Marlati dan Nadia Lestari	Agriculture Faculty Universitas Islam Riau INDONESIA	MODEL OF GAMBIR ENTREPRENEURS HOUSEHOLD EXPENDITURE IN MUNGKA DISTRICT, FIFTY KOTA REGENCY, WEST SUMATERA PROVINCE, INDONESIA
Ameilia Zuliyanti Siregar Henny Herwina Indah Trisnawati Dwi T.	University of Sumatera Utara INDONESIA University Andalas INDONESIA Surabaya Institute of Technology INDONESIA	USE OF GUM TRAPS TO CONTROL OF PESTS OF PADDY IR NUTRI ZINC RICE PLANTING IN PAYABAKUNG VILLAGE, HAMPARAN PERAK, NORTHERN SUMATRA
Muhammad Irfan Said Farida Nur Yuliati Asdar Gani Muhammad Nuswandi Muhammad Arsy Al Ihram	Hasanuddin University INDONESIA	POTENTIAL OF HATCHING EGGSHELL WASTE AS A SOURCE OF HYDROXYAPATITE RAW MATERIAL
Jose KANETI Snezhana M. BAKALOVA	Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry BULGARIA	HETEROCYCLIC LIGANDS WITH GUANINE QUADRUPLEXES AS ANTICANCER AGENTS



DATE

• 10.08.2023
THURSDAY



TIME

• ANKARA TIME
10^{00}–12^{00}



HALL

• HALL-5
• SESSION-1

HEAD OF SESSION: Lect. PhD Irina-Ana Drobot		
Ananda Majumdar	University of Alberta CANADA	IMPACT OF THE UKRAINIAN WAR ON EDUCATION AND AFFECTIONS
Moses Adeolu AGOI Oluwakemi Racheal OSHINOWO Solomon Abraham UKPANAH Oluwanifemi Opeyemi AGOI	Lagos State University of Education NIGERIA Obafemi Awolowo University NIGERIA	THE EFFICACY OF INFOGRAPHICS ON TEACHING AND LEARNING PROCESS: A SURVEY FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT
Lect. PhD Irina-Ana Drobot	Technical University of Civil Engineering Bucharest ROMANIA	CAFÉ CULTURE AROUND THE WORLD
Lect. PhD Irina-Ana Drobot	Technical University of Civil Engineering Bucharest ROMANIA	MEANS OF EXPRESSING PERSONALITY IN FASHION STYLE
Virginia Natividad-Franco Joseph D. Espino	Bulacan State University PHILIPPINES La Consolacion University PHILIPPINES	ONLINE LEARNING AS AN INNOVATIVE PRACTICE FOR GRADUATE SCHOOL STUDENTS: INPUTS FOR OFFERING DISTANCE EDUCATION
EDUN Olayinka Modinat ONIPEDE Festus Moses	Department of General Studies Federal Polytechnic NIGERIA	STUDENTS PERCEPTION TOWARDS ORAL ENGLISH TEACHING THROUGH BLENDED LEARNING
Mr. Codjo Fernand Avodagbe Dr. Daniel Tchorkpa Yokossi	University of Abomey-Calavi BENIN	INVESTIGATING TERRORISM IN HABILA'S THE CHIBOK GIRLS, THE BOKO HARAM AND ISLAMIST MILITANCY: AN INTERPERSONAL MEANING SCRUTINY



DATE

• 10.08.2023
THURSDAY



TIME

• ANKARA TIME
10^{00}–12^{00}



HALL

• HALL-6
• SESSION-1

HEAD OF SESSION: Amalia Călinescu		
Nguyen Thanh Binh Bui Thi My Duyen Le Nguyen Doan Khoi	Can Tho University VIETNAM	FARMERS' PERCEPTIONS OF CIRCULAR AGRICULTURE: THE CASE OF CATTLE HUSBANDRY IN AN GIANG, VIETNAM
Nguyen Thanh Binh Dinh Thi Thu Hong	Can Tho University VIETNAM	FINANCIAL EFFICIENCY OF INTENSIVE RICE FARMING MODEL BETWEEN KINH AND ETHNIC MINORITIES IN AN GIANG PROVINCE, VIETNAM
Amalia Călinescu	University of Bucharest ROMANIA	MAPPING THE INTEGRATIVE REALMS OF MEMORY AND MEMORIES
Gvantsa Geliashvili	Sulkhan-Saba Orbeliani University GEORGIA	GEORGIA TRADE RELATIONS WITH EUROPEAN UNION _ TRADE BENEFITS AND COSTS
Gvantsa Geliashvili	Sulkhan-Saba Orbeliani University GEORGIA	INVESTMENT CLIMATE AND ECONOMIC ENVIRONMENT ANALYSIS FOR GEORGIAN ECONOMY
APATA, O.C	University of Ibadan NIGERIA	AWARENESS AND CONSUMPTION PATTERN OF SOURSOP JUICE AMONG THE TOURISTS IN OLUMO TOURIST COMPLEX, ABEOKUTA,OGUN STATE,NIGERIA

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
12^{30}–14^{30}

HALL
• HALL-1
• SESSION-2

HEAD OF SESSION: Assist. Dr. Oğulcan AVCI		
Zekeriya ÇELİK	Recep Tayyip Erdoğan University TÜRKİYE	ADMINISTRATION OF THE IRAQ REGION IN THE FIRST PERIOD OF THE UMAYYAD STATE
Erol YÜCEL Assoc. Prof. Dr. Haktan BİRSEL	HAVELSAN Strategy Group Leader TÜRKİYE Onbeş Kasım Cyprus University CYPRUS	ANALYZING AGRICULTURAL AND LIVESTOCK ACTIVITIES IN THE BLACK SEA COASTAL COUNTRIES THROUGH VISUAL ANALYTICS METHOD TO FORMULATE A THREE-DIMENSIONAL (PRODUCTION, EXPORT, IMPORT) AGRICULTURAL AND LIVESTOCK POLICY FOR TURKEY
Dr. Işık Albasan	Mimar Sinan Fine Arts University TÜRKİYE	ROMAN EMPEROR AUGUSTUS AND GODDESS VICTORIA IN THE CONTEXT OF WORLD EMPIRE IDEOLOGY
Yusuf ŞANVERDİ	Recep Tayyip Erdoğan University TÜRKİYE	INDIAN EFFECT ON ARAB SHIPS (POST-ISLAMIC PERIOD)
Assist. Dr. Oğulcan AVCI	Giresun University TÜRKİYE	KURŞUNLU CASTLE SURFACE SURVEY IN 2022: FINDINGS AND DISCUSSIONS
Fidan Nasirova	Azerbaijan National Academy of Sciences AZERBAIJAN	THE SPIRITUAL CRISIS OF HUMANITY IN THE PRISM OF SAEDI
Əsmətxanım Məmmədova	Baku State University AZERBAIJAN	THE REFLECTION OF THE AZERBAIJAN-TURKISH STYLE IN NIZAMI'S POETRY
Reyhan Dadash	Azerbaijan State Pedagogical University AZERBAIJAN	POET of FREEDOM – BAKHTIYAR VAHABZADE
Mammadova Sariya Akbar	Baku State University AZERBAIJAN	PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE EMOTIONAL-VOLITIONAL SPHERE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS IN DEPRIVATION CONDITIONS IN CHILDREN'S INSTITUTIONS OF THE BOARDING HOUSE

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
12^{30}–14^{30}

HALL
• HALL-2
• SESSION-2

HEAD OF SESSION: Assist. Prof. Özge Özel		
Assoc. Prof. Esen Durmuş Müşerref Kübra Kınacı	Fırat University TÜRKİYE	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF STUDIES ON CLIMATE CHANGE
Betül Ersoy Assist. Prof. Özge Özel	Burdur Mehmet Akif Ersoy University TÜRKİYE	EXAMINATION OF TEACHER'S OPINIONS ON THE SCHOOL ADAPTATION PROCESS OF PRE-SCHOOL CHILDREN AFFECTED BY THE EARTHQUAKE
Mümine Gül Assist. Prof. Özge Özel	Burdur Mehmet Akif Ersoy University TÜRKİYE	MULTICULTURAL EDUCATION IN TURKEY: EXAMINATION OF TEACHERS' OPINIONS ABOUT SLAVIC CHILDREN'S PROBLEMS DURING THEIR ADAPTATION PROCESS
Ayşen PARLAK Prof. Dr. Kürşat YENİLMEZ	Martyr Selim Koşdemir Anatolian Imam Hatip High School BURSA TÜRKİYE Eskişehir Osman Gazi University TÜRKİYE	SKILLS OF RURAL STUDENTS TO UNDERSTAND LGS EXAM QUESTION TERMINOLOGY
Isazade Elnara Akbar kızı	Azerbaijan State Pedagogical University AZERBAIJAN	EDUCATIONAL INDEPENDENCE DEVELOPMENT FEATURES OF LEARNERS IN THE LITTLE SCHOOL AGE PERIOD
Ismayilova Mehriban Jalal gizi	Azerbaijan State Pedagogical University AZERBAIJAN	DEVELOPMENT OF INTERPERSONAL RELATIONSHIPS IN MODERN FAMILIES
Dr. Fatih KAYA	İnönü University TÜRKİYE	INVESTIGATION OF SOCIAL STUDY TEACHER'S METAPORICAL PERCEPTIONS REGARDING THE SMART BOARD
Dr. Fatih KAYA	İnönü University TÜRKİYE	INVESTIGATION OF SOCIAL SCIENCE TEACHERS' METAPHOORICAL PERCEPTIONS ABOUT ROOT VALUES

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
12^{30}–14^{30}

HALL
• HALL-3
• SESSION-2

HEAD OF SESSION: Res. Assist. Hakan Yalçın		
Aşkın İdris Çalışkan Serkan Balcıoğlu Zeynep Begüm Yüksel Sena Ceyda Yılmaz Dr. Seda Hatipoğlu	Gazi University TÜRKİYE	A SUSTAINABLE SOLUTION: E-BIKE
Res. Assist. Hakan Yalçın Assoc. Prof. Zulkuf Kaya Res. Assist. Cenk Cuma Çadır Res. Assist. Aykut Erol Assoc. Prof. Erdal Uncuoğlu Assoc. Prof. Muge Akin	Abdullah Gul University TÜRKİYE Erciyes University TÜRKİYE Yozgat Bozok University TÜRKİYE	IMPROVEMENT OF ORGANIC SOIL USING JET GROUT COLUMNS
Res. Assist. Cenk Cuma Çadır Assoc. Prof. Zulkuf Kaya Res. Assist. Hakan Yalçın Res. Assist. Aykut Erol Assoc. Prof. Erdal Uncuoğlu Assoc. Prof. Muge Akin	Yozgat Bozok University TÜRKİYE Erciyes University TÜRKİYE Abdullah Gul University TÜRKİYE	INVESTIGATION OF ORGANIC SOIL REINFORCED WITH SINGLE STONE COLUMNS BY MODEL EXPERIMENTS
Assoc. Prof. Dr. Messaouda BELOUADAH Prof. Dr. Zine EL Abidine RAHMOUNI Assoc. Prof. Dr. NadiaTEBBAL	M'sila University ALGERIA	PERFORMANCE EVALUATION OF CEMENT MORTARS CONTAINING BRICK DUST AND METAL FIBER EXPOSED TO A HIGH TEMPERATURE
Kiran Sharad Kumbhar Mayur Shinde	Nowrosjee Wadia College INDIA National Chung Cheng University TAIWAN	SLOPE STABILITY ANALYSIS OF SINHGAD GHAT SECTION OF MAHARASHTRA, INDIA
Mohamad Nurul Azman Mohammad Taib Nurhidayatullaili Muhd Julkapli	King Fahd University SAUDI ARABIA University of Malaya MALAYSIA	CONVERSION AND MECHANISM OF AGRICULTURAL-BASED CELLULOSIC MATERIALS INTO HIGHLY POTENTIAL MULTIFUNCTIONAL NANO DIMENSION MATERIALS
AKASH KUMAR.G SARAVANAN. R SRINIVASAN.R	Bharath Institute of Higher Education and Research INDIA	NANO FLUIDS
Prof. Carlos Nelson Elias Rafael da Fonseca Guedes Clarice Lie Sakaguchi Barros Arthur Donato Martins Camelo de Oliveira Ana Carolina Macedo Rodrigues de Paula Leonardo Keiji Hashimoto Kodate Beatriz Maria Venancio dos Santos	Instituto Militar de Engenharia, Materials Science Department, Rio de Janeiro, BRAZIL	ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF RUGOSITY PARAMETERS ON PAINT ADHESION

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
12^{30}–14^{30}

HALL
• HALL-4
• SESSION-2

HEAD OF SESSION: Dr. R. Saravanan		
Dr. R. Saravanan	Bharath Institute of Higher Education and Research INDIA	SYNTHESIS AND EVALUATION OF SILVER NANOPARTICLES FROM ETHANOLIC LEAF EXTRACT OF TRIDAX PROCUMBENS. L
N. Kishore Raghul B.Vasu Raja K.Vijay Aadhi Raj K. Saifullaha Dr. R. Saravanan	Bharath institute INDIA	EFFECT OF UV-B RADIATION ON TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM PLANT
Gilberto Monteiro Martins Junior Carlos Nelson Elias Bruno Moura Mourão Carlos Alexandre Glorias Batista Filho Renata Lima Lorusso Sampaio	Instituto Militar de Engenharia, Materials Science Department, Rio de Janeiro, BRAZIL	DENTAL IMPLANT AND PROSTHETIC ABUTMENT SURFACE WITH ANTIMICROBIAL PROPERTIES AND PERI-IMPLANTITIS TREATMENT
Vanshika Mishra	Amity University INDIA	FABRICATION OF CHITOSAN- BASED HYBRID POLYMERIC MOF FILMS FOR VISIBLE LIGHT PHOTODYNAMIC AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY
Siddhant Yadav Lalan Sharma	Amity University INDIA	STUDIES ON ISOLATION, CHARACTERIZATION AND MAINTENANCE OF MICROBIAL CULTURE ISOLATED FROM SOIL SAMPLE
Renata Lima Lorusso Sampaio Carlos Nelson Elias Gilberto Monteiro Martins Bruno Moura Mourão Carlos Alexandre Glorias Batista Filho	Engineering Military Institute BRAZIL	ANALYZE OF MECHANICAL STABILITY OF IMPLANTS FOR ORTHODONTIC ANCHORAGE
Sarina Mirah Jini Aria Babakhani	University of Guilan IRANIAN	USING SUBSTITUTE INGREDIENTS IN PASTA

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
12^{30}–14^{30}

HALL
• HALL-5
• SESSION-2

HEAD OF SESSION: Prof. Assist. Dr. Agim BERISHA		
Minkhatul Maula Serlinda Ane Yulaicha Muhammad Sultan Mubarok	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid INDONESIA	ONLINE BUYING AND SELLING TRANSACTIONS IN AN ISLAMIC PERSPECTIVE (CASE STUDY MH SKIN WHITENING)
Nurul Wahidah Hendri Hermawan Adinugraha Susminingsih Ali Muhtarom	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid INDONESIA	BNSP'S RECOGNITION OF NAMIRA ECOPRINT: BATIK MSMES IMPLEMENTING GREEN ECONOMY
Ulqiya Rohmatun Wafiroh Muhammad Taufiq Abadi Muhammad Sultan Mubarok Wilda Yulia Rusyida	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid INDONESIA	ANALYSIS OF THE "IFFA SYAR'I" BOUTIQUE BUSINESS FEASIBILITY STUDY
Mafida Nur Istiqomah Sri Wulan Adiningsih Muhammad Sultan Mubarok	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid INDONESIA	ETHICS OF FREEDOM AND SOCIO-ECONOMIC RESPONSIBILITY
Najwa Azmi Galuh Puspita Dewi Taskiyatul Fu'aida Slamet Bejo Abdul Bahri Sukatono	State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid INDONESIA	ANALYSIS OF THE BUSINESS FEASIBILITY STUDY OF THE KOPMA UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
Prof. Assist. Dr. Agim BERISHA	College of Business KOSOVO	INTERNAL CONTROL AND THE ROLE OF INTERNAL AUDIT IN THE PUBLIC SECTOR - THE CASE OF KOSOVO

DATE
• 10.08.2023
THURSDAY

TIME
• ANKARA TIME
12^{30}–14^{30}

HALL
• HALL-6
• SESSION-2

HEAD OF SESSION: Dr. Kazi Md Salim Newaz

Prof. C. Sulochana Mrs. B. Ranjana Dr. N. Sandeep Dr. G.P. Ashwinkumar	Gulbarga University INDIA Vijayanagara Sri Krishnadevaraya University INDIA Central University of Karnataka INDIA Government First Grade College INDIA	IMPACT OF JOULE HEATING ON MAGNETOHYDRODYNAMIC DISSIPATIVE FLOW ABOVE A SLENDERING SURFACE WITH THERMOPHORESIS AND BROWNIAN MOVEMENT WITH SLIP/NO-SLIP CONDITIONS
Dr. Kazi Md Salim Newaz	University of Malaya MALAYSIA	DRAG REDUCTION ANALYSIS OF NON-WOOD FIBRE SUSPENSIONS IN CLOSED CONDUIT FLOW
Mgr. Halima AIT CHAIT	University of Science and Technology Houari Boumediene ALGERIA	EXISTENCE AND UNIQUENESS FOR THE PARABOLO-ELLIPTIC PROBLEM
Mohammed Alaa Alwafaie Bela Kovacs	The University of Miskolc HUNGARY	HARNESSING THE POWER OF ELECTROMAGNETIC INDUCTION: A NOVEL APPROACH TO ENERGY HARVESTING FROM AUTOMOTIVE WHEELS
Farida Khammar Naoual Handel Sarah Djouimaa	University of Souk Ahras ALGERIA	STUDY OF THE AERODYNAMIC BEHAVIOR OF A LARGE HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE ROTOR
Farida Khammar Handel Naoual Djouimaa Sarah	University of Souk Ahras ALGERIA	STUDY ON THE REDUCTION OF THE IMPACT OF AN INDUSTRIAL PRODUCTION LINE ON ENVIRONMENTAL POLLUTION

CONTENTS

AUTHOR	TITLE	No
C. Sulochana B. Ranjana N. Sandeep G.P. Ashwinkumar	IMPACT OF JOULE HEATING ON MAGNETOHYDRODYNAMIC DISSIPATIVE FLOW ABOVE A SLENDERING SURFACE WITH THERMOPHORESIS AND BROWNIAN MOVEMENT WITH SLIP/NO-SLIP CONDITIONS	1
Erkin ARTANTAS Hakan GURSOY	ENTERPRISE, ENTREPRENEUR AND ENTREPRENEURSHIP IN THE NEW NORMAL ORDER IN A STRATEGIC PERSPECTIVE	2
Zekeriya ÇELİK	ADMINISTRATION OF THE IRAQ REGION IN THE FIRST PERIOD OF THE UMAYYAD STATE	12
EDUN Olayinka Modinat ONIPEDE Festus Moses	STUDENTS' PERCEPTION TOWARDS ORAL ENGLISH TEACHING THROUGH BLENDED LEARNING	14
Amalia Călinescu	MAPPING THE INTEGRATIVE REALMS OF MEMORY AND MEMORIES	22
Messaouda BELOUADAH Zine EL Abidine RAHMOUNI NadiaTEBBAL	PERFORMANCE EVALUATION OF CEMENT MORTARS CONTAINING BRICK DUST AND METAL FIBER EXPOSED TO A HIGH TEMPERATURE	23
Emine Zülal ÇAKAR Orçun ZIRTIL İrem ALTINOK Atamer AKBAY	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT ELECTROLYTES USED IN CERAMIC SANİTARY WARE (SSG) SLUDGE ON SLUDGE CASTING SPEED	24
Farida Khammar Naoual Handel Sarah Djouimaa	STUDY OF THE AERODYNAMIC BEHAVIOR OF A LARGE HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE ROTOR	26
Khammar farida Handel Naoual Djouimaa Sarah	STUDY ON THE REDUCTION OF THE IMPACT OF AN INDUSTRIAL PRODUCTION LINE ON ENVIRONMENTAL POLLUTION	27
Enes OSMAN UMUR ÖNAL	DETERMINATION OF GROWTH AND SURVIVAL RATES OF LARVAE AND JUVENILES OF THE EUROPEAN LOBSTER (HOMARUS GAMMARUS)	28
Codjo Fernand Avodagbe Daniel Tchorkpa Yokossi	INVESTIGATING TERRORISM IN HABILA'S THE CHIBOK GIRLS, THE BOKO HARAM AND ISLAMIST MILITANCY: AN INTERPERSONAL MEANING SCRUTINY	29
Elinur Heriyanto Sisca Vaulina Marlati dan Nadia Lestari	MODEL OF GAMBIR ENTREPRENEURS HOUSEHOLD EXPENDITURE IN MUNGKA DISTRICT, FIFTY KOTA REGENCY, WEST SUMATERA PROVINCE, INDONESIA	30

N. Kishore Raghul B.Vasu Raja K.Vijay Aadhi Raj K.Saifullaha R. Saravanan	EFFECT OF UV-B RADIATION ON TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM PLANT	31
Virginia Natividad-Franco Joseph D. Espino	ONLINE LEARNING AS AN INNOVATIVE PRACTICE FOR GRADUATE SCHOOL STUDENTS: INPUTS FOR OFFERING DISTANCE EDUCATION	32
Muhammed ORDU	INVESTIGATING SUSTAINABLE EFFICIENCY OF ANIMAL PRODUCTION IN TURKEY: A DATA ENVELOPMENT ANALYSIS APPROACH	33
Halima AIT CHAIT	EXISTENCE AND UNIQUENESS FOR THE PARABOLO-ELLIPTIC PROBLEM	34
Hatice Güler	MORPOMETRIC ANALYSIS OF ACETABULUM:BONE SAMPLES OF THE ROMAN EMPIRE	35
Özlem ULAŞOĞLU Büşra BIYIK Tülay YILMAZ BİNGÖL Nermin Gürhan	THE EFFECT OF THE TIDAL MODEL ON TREATMENT MOTIVATION IN ALCOHOL ADDICTION: A CASE REPORT	36
Alya Abdulkhaleq Mohammed Alanbagi SİNEM ÇEVİK Kareem Hussein jawad	SYNTHESIS OF NANOPARTICLES BY LASER ABLATION AND THEIR MIXING WITH A PLANT EXTRACT AND THEIR CHARACTERIZATION	46
Najwa Azmi Galuh Puspita Dewi Taskiyatul Fu'aida Slamet Bejo Abdul Bahri Sukatono	ANALYSIS OF THE BUSINESS FEASIBILITY STUDY OF THE KOPMA UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN	61
Carlos Nelson Elias Rafael da Fonseca Guedes Clarice Lie Sakaguchi Barros Arthur Donato Martins Camelo de Oliveira Ana Carolina Macedo Rodrigues de Paula Leonardo Keiji Hashimoto Kodate Beatriz Maria Venancio dos Santos	ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF RUGOSITY PARAMETERS ON PAINT ADHESION	62
Jose KANETI Snezhana M. BAKALOVA	HETEROCYCLIC LIGANDS WITH GUANINE QUADRUPLEXES AS ANTICANCER AGENTS	63
Gvantsa Geliashvili	GEORGIA TRADE RELATIONS WITH EUROPEAN UNION _ TRADE BENEFITS AND COSTS	65
Gvantsa Geliashvili	INVESTMENT CLIMATE AND ECONOMIC ENVIRONMENT ANALYSIS FOR GEORGIAN ECONOMY	72

MINKHATUL MAULA SERLINDA ANE YULAICHA MUHAMMAD SULTAN MUBAROK	ONLINE BUYING AND SELLING TRANSACTIONS IN AN ISLAMIC PERSPECTIVE (CASE STUDY MH SKIN WHITENING)	79
Ayşen PARLAK Kürşat YENİLMEZ	SKILLS OF RURAL STUDENTS TO UNDERSTAND LGS EXAM QUESTION TERMINOLOGY	80
Haktan BİRSEL Erol YÜCEL	ANALYZING AGRICULTURAL AND LIVESTOCK ACTIVITIES IN THE BLACK SEA COASTAL COUNTRIES THROUGH VISUAL ANALYTICS METHOD TO FORMULATE A THREE-DIMENSIONAL (PRODUCTION, EXPORT, IMPORT) AGRICULTURAL AND LIVESTOCK POLICY FOR TURKEY	101
Ahmet AKKÖK	AESTHETIC EXAMINATION OF THE WALL MOULDING RELATIONSHIP FOR THE APPLICATION OF PANEL FURNITURE IN DIFFERENT SPACES	113
Nurul WAHIDAH Hendri Hermawan ADİNUGRAHA SUSMININGSIH Ali MUHTAROM	BNSP'S RECOGNITION OF NAMIRA ECOPRINT: BATIK MSIMPLEMENTING GREEN ECONOMY	115
Burcu Avci Nejat Seyhun	CAN CORPORATIONS DO WELL WHILE DOING GOOD? ESG, EXECUTIVE COMPENSATION AND THE OWNERSHIP STRUCTURE	116
Sever ÇAĞLAR Oktay Adanır	COMPARISON OF SIMPLE ASPIRATION AND LOCAL ANESTHESIA-ASSISTED MULTIPLE PUNCTURE OF THE JOINT CAPSULE IN TREATMENT OF DORSAL WRIST GANGLION CYSTS	117
Irina-Ana Drobot	CAFÉ CULTURE AROUND THE WORLD	118
Irina-Ana Drobot	MEANS OF EXPRESSING PERSONALITY IN FASHION STYLE	128
MAFIDA NUR ISTIQOMAH SRI WULAN ADININGSIH MUHAMMAD SULTAN MUBAROK	ETHICS OF FREEDOM AND SOCIO-ECONOMIC RESPONSIBILITY	137
Vanshika Mishra	FABRICATION OF CHITOSAN- BASED HYBRID POLYMERIC MOF FILMS FOR VISIBLE LIGHT PHOTODYNAMIC AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY	138
Berkay KARAÇOR Ömer HÜKÜMDAR Mustafa ÖZCANLI	INVESTIGATION OF FATIGUE LIFE USING FINITE ELEMENT METHOD WITH THE USE OF DIFFERENT MATERIALS IN LEAF SPRING DESIGN	139

Fidan Nasirova	THE SPIRITUAL CRISIS OF HUMANITY IN THE PRISM OF SAEDI	155
Muhammad Irfan Said Farida Nur Yuliati Asdar Gani Muhammad Nuswandi Muhammad Arsy Al Ihram	POTENTIAL OF HATCHING EGGSHELL WASTE AS A SOURCE OF HYDROXYAPATITE RAW MATERIAL	157
Gilberto Monteiro Martins Junior Carlos Nelson Elias	DENTAL IMPLANT AND PROSTHETIC ABUTMENT SURFACE WITH ANTIMICROBIAL PROPERTIES AND PERI-IMPLANTITIS TREATMENT	163
Cemal KIZIL Soner ÖZEN	DETERMINATION OF EXHAUST EMISSION GAS RATIOS IN BUSINESSES CARRYING OUT CAR MAINTENANCE, REPAIR AND REPAIR-YOZGAT PROVINCE	172
Haad Akmal Kubilay Ayturan Fırat Hardalaç	A FETAL WELL-BEING DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON CARDIOTOCOGRAPHIC MORPHOLOGICAL PATTERN UTILIZING FEATURE EXTRACTION AND SELECTION	180
Kiran Sharad Kumbhar Mayur Shinde	SLOPE STABILITY ANALYSIS OF SINHGAD GHAT SECTION OF MAHARASHTRA INDIA	181
Ferit AKBALIK Abdulnasır YILDIZ Ömer Faruk ERTUĞRUL	ANALYSIS OF CAR DEFECTS BY TWIN SPECTRUM ANALYSIS METHODS	182
Hakan Yalçın Zulkuf Kaya Cenk Cuma Çadır Aykut Erol Erdal Uncuoğlu Muge Akin	IMPROVEMENT OF ORGANIC SOIL USING JET GROUT COLUMNS	189
Cenk Cuma Çadır Zulkuf Kaya Hakan Yalcin Aykut Erol Erdal Uncuoğlu Muge Akin	INVESTIGATION OF ORGANIC SOIL REINFORCED WITH SINGLE STONE COLUMNS BY MODEL EXPERIMENTS	197
Ulqiya Rohmatun Wafiroh MUHAMMAD TAUFIQ ABADI MUHAMMAD SULTAN MUBAROK WILDA YULIA RUSYIDA	ANALYSIS OF THE “IFFA SYAR’I” BOUTIQUE BUSINESS FEASIBILITY STUDY	208
Betül Ersoy Özge Özel	EXAMINATION OF TEACHER'S OPINIONS ON THE SCHOOL ADAPTATION PROCESS OF PRE-SCHOOL CHILDREN AFFECTED BY THE EARTHQUAKE	213

Seher KONAK Özel KILIÇ	INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BOREOUT SYNDROME AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF EMPLOYEES IN HOTEL BUSINESSES	215
Işık Albasan	ROMAN EMPEROR AUGUSTUS AND GODDESS VICTORIA IN THE CONTEXT OF WORLD EMPIRE IDEOLOGY	224
Gülgönül Bozoğlu Batı Melike Yılmaz	EVALUATION OF THE CRITERIAS FOR DIGITALIZATION PROGRESS IN A PORT ENTREPRISE	234
Gözde ÖZTAN	WITH A TRANSCRIPTOMIC DATA APPROACH IN MULTIPLE SCLEROSIS GENE EXPRESSION PROFILING	245
Süleyman HACISALİHOĞLU	THE EFFECT OF NUTRITION OF DAIRY COWS ON PRODUCTION	253
Oyeyemi, S.D. Apata, O.C.	AWARENESS AND CONSUMPTION PATTERN OF SOURSOP JUICE AMONG THE TOURISTS IN OLUMO TOURIST COMPLEX ABEOKUTA, NIGERIA	262
Yusuf ŞANVERDİ	INDIAN EFFECT ON ARAB SHIPS	277
Nazan Öztürk Fatma Ünver Alper Kartal Esin Ergin Alpaslan Ünsal	DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN VERTICAL JUMP AND MUSCLE ARCHITECTURE IN FOOTBALL PLAYERS	279
Merve Aydın Şeref ERTUL Fatih Özcan	USE OF PYRIDIUM-BOUND P-TERT-BUTYL-CALIX[4]ARENE NANOFIBER'S IN DYESTUFF EXTRACTION	281
Aslı Ahlat Kenan Çelik	COMPETITIVENESS OF TURKEY IN MEDIUM AND LOW TECHNOLOGY PRODUCTS IN THE BSEC MARKET: BALASSA INDEX	283
R. Saravanan	SYNTHESIS AND EVALUATION OF SILVER NANOPARTICLES FROM ETHANOLIC LEAF EXTRACT OF TRIDAX PROCUMBENS.L	293
Oya ERALP İNAN	THROMBOELASTOGRAPHIC EVALUATION OF COAGULATION IN A SEPTIC CALF	303
Siddhant Yadav Lalan sharma	STUDIES ON ISOLATION, CHARACTERIZATION AND MAINTENANCE OF MICROBIAL CULTURE ISOLATED FROM SOIL SAMPLE	304
Kazi Md Salim Newaz	DRAG REDUCTION ANALYSIS OF NON-WOOD FIBRE SUSPENSIONS IN CLOSED CONDUIT FLOW	305

Renata Lima Lorusso Sampaio Carlos Nelson Elias Gilberto Monteiro Martins Bruno Moura Mourão Carlos Alexandre Glorias Batista Filho	ANALYZE OF MECHANICAL STABILITY OF IMPLANTS FOR ORTHODONTIC ANCHORAGE	306
Esen Durmuş Müşerref Kübra Kınacı	BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF STUDIES ON CLIMATE CHANGE	307
Mümine Gül Özge Özel	MULTICULTURAL EDUCATION IN TURKEY: EXAMINATION OF TEACHERS' OPINIONS ABOUT SLAVIC CHILDREN'S PROBLEMS DURING THEIR ADAPTATION PROCESS	320
Mümine Gül Özge Özel	MULTICULTURAL EDUCATION IN TURKEY: EXAMINATION OF TEACHERS' OPINIONS ABOUT SLAVIC CHILDREN'S PROBLEMS DURING THEIR ADAPTATION PROCESS	321
Oğulcan AVCI	KURŞUNLU CASTLE SURFACE SURVEY IN 2022: FINDINGS AND DISCUSSIONS	323
Əsmətxanım Bəyəhməd qızı MƏMMƏDOVA Asmatkhanim Mammadova Bayahmad	THE REFLECTION OF THE AZERBAIJAN STYLE IN NIZAMI'S POETRY	324
Aşkın İdris Çalışkan Serkan Balcıoğlu Zeynep Begüm Yüksel Sena Ceyda Yılmaz Seda Hatipoğlu	A SUSTAINABLE SOLUTION: E-BIKE	337
Mohamad Nurul Azman Mohammad Taib Nurhidayatullaili Muhd Julkapli	CONVERSION AND MECHANISM OF AGRICULTURAL-BASED CELLULOSIC MATERIALS INTO HIGHLY POTENTIAL MULTIFUNCTIONAL NANO DIMENSION MATERIALS	349
NANO FLUIDS AKASH KUMAR.G SARAVANAN. R SRINIVASAN.R	BHARATH INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION AND RESEARCH CHENNAI, INDIA	350
Agim BERISHA	INTERNAL CONTROL AND THE ROLE OF INTERNAL AUDIT IN THE PUBLIC SECTOR - THE CASE OF KOSOVO	351
Isazade Elnara Akbar kızı	EDUCATIONAL INDEPENDENCE DEVELOPMENT FEATURES OF LEARNERS IN THE LITTLE SCHOOL AGE PERIOD	352
Süleyman HACISALİHOĞLU	MAIN FACTORS AFFECTING MILK PRODUCTION IN DAIRY CATTLE FEEDING	354
Reyhan Dadaş	POET of FREEDOM – BAKHTIYAR VAHABZADE	363

Mohammed Alaa Alwafaie BelaKovacs	HARNESSING THE POWER OF ELECTROMAGNETIC INDUCTION: A NOVEL APPROACH TO ENERGY HARVESTING FROM AUTOMOTIVE WHEELS	364
Ameilia Zuliyanti Siregar Henny Herwina Indah Trisnawati Dwi T.	USE OF GUM TRAPS TO CONTROL OF PESTS OF PADDY IR NUTRI ZINC RICE PLANTING IN PAYABAKUNG VILLAGE, HAMPARAN PERAK, NORTHERN SUMATRA	365
Ameilia Zuliyanti Siregar M. Basyuni Zulkifli Nasution Putri Chandra Ayu Raihan Azhari Sagala	INVENTORY OF MANGROVE PESTS IN BAGAN KUALA, NORTHERN SUMATRA	367
Ananda Majumdar	IMPACT OF THE UKRAINIAN WAR ON EDUCATION AND AFFECTIONS	368
Nguyen Thanh Binh Dinh Thi Thu Hong	FINANCIAL EFFICIENCY OF INTENSIVE RICE FARMING MODEL BETWEEN KINH AND ETHNIC MINORITIES IN AN GIANG PROVINCE, VIETNAM	378
Nguyen Thanh Binh Bui Thi My Duyen Le Nguyen Doan Khoi	FARMERS' PERCEPTIONS OF CIRCULAR AGRICULTURE: THE CASE OF CATTLE HUSBANDRY IN AN GIANG, VIETNAM	386
Sarina Mirah Jini Aria Babakhani	USING SUBSTITUTE INGREDIENTS IN PASTA	391
Moses Adeolu AGOI Oluwakemi Racheal OSHINOWO Solomon Abraham UKPANAH Oluwanifemi Opeyemi AGOI	THE EFFICACY OF INFOGRAPHICS ON TEACHING AND LEARNING PROCESS: A SURVEY FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT	401
Ismayilova Mehriban Jalal gizi	DEVELOPMENT OF INTERPERSONAL RELATIONSHIPS IN MODERN FAMILIES	408
Mammadova Sariya Akbar gizi	PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE EMOTIONAL-VOLITIONAL SPHERE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS IN DEPRIVATION CONDITIONS IN CHILDREN'S INSTITUTIONS OF THE BOARDING HOUSE	410
Berkay KARAÇOR Ömer HÜKÜMDAR Mustafa ÖZCANLI	A CASE STUDY:VIBRATION ANALYSIS BY FINITE ELEMENT METHOD IN ELECTRIC MICRO VEHICLE CHASSIS	412
Oni A. A. Odejobi F. A.	PEER INFLUENCE ON ADOLESCENTS' SEXUAL BEHAVIOUR AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN IFE CENTRAL LOCAL GOVERNMENT, ILE-IFE	427

IMPACT OF JOULE HEATING ON MAGNETOHYDRODYNAMIC DISSIPATIVE FLOW ABOVE A SLENDERING SURFACE WITH THERMOPHORESIS AND BROWNIAN MOVEMENT WITH SLIP/NO-SLIP CONDITIONS

Prof. C. Sulochana
Department of Mathematics, Gulbarga University, Kalaburagi 585106, India.

Mrs. B. Ranjana
Department of Mathematics, Vijayanagara Sri Krishnadevaraya University, Bellary 583105, India.
Department of Mathematics, Government First Grade College, Haliyal- 581329, India.

Dr. N. Sandeep
Department of Mathematics, Central University of Karnataka, Kalaburagi 585367, India.

Dr. G.P. Ashwinkumar
Department of Mathematics, Vijayanagara Sri Krishnadevaraya University, Bellary 583105, India.

Abstract

Purpose: Hybrid nanofluids meet the necessities of several technological and production industries. Owing to these ample applications a numerical investigation is accomplished to examine the thermal transmission feature of magneto-hybrid nanofluid flow due to an extending surface of varied thickness with multiple slip effects.
Design/methodology: The arising system of PDE's are exercised by adopting suitable similarities to attain the non-dimensional ODE's and the solutions are obtained by implementing bvp5c built in MATLAB package. The energy equation is loaded with Brownian motion, thermophoresis and Joule heating effects. The implication of pertinent constraints upon the flow features are discussed graphically.
Findings: The outcomes imply that, the energy transmission rate is considerably high in no-slip case as equated with the slip case. Further, the power-law index parameter effectively uplifts the thermal and concentration gradients in both situations.
Originality: The prime motive of this research is to present the relative analysis of heat transmission of hybrid nanoliquid in two different situations namely slip and no-slip cases.
Keywords: Hybrid nanofluid, slip effects, MHD flow, slendering surface, Joule heating effect.

ENTERPRISE, ENTREPRENEUR AND ENTREPRENEURSHIP IN THE NEW NORMAL ORDER IN A STRATEGIC PERSPECTIVE

Assistans Prof. Erkin ARTANTAS

Osmaniye Korkut Ata University, Vocational School, Business Administration, Osmaniye,Türkiye

Orcid no:000-0003-1628-9518

Dr. Hakan GURSOY

HG Trade, Training and Consulting, Ankara, Türkiye

Orcid no:0000-0002-9800-0265

ABSTRACT

Our world, which is rapidly globalizing and making important progress in technological innovation processes, is witnessing new changes every day. Especially small businesses, all businesses have to catch the change in these technological development processes and design themselves according to the conditions of the day. As a matter of fact all researches, show that these change and transformation activities are carried out by many businesses in this globalizing world. This technological development, which is called the internet, gives business owners the power to buy and sell with one click, and offers more variety and lower prices, and this technological development has enabled small enterpriseses to participate in this race. In addition, the conditions after the epidemic that occurred in 2019 and the economic crisis played the role of accelerating this process. Just in this period when restrictions are at their peak, an entrepreneurial activity has emerged that proves that very low capital can achieve great things and again great profits can be made. Individuals or groups, who benefited from these technological developments and called themselves entrepreneurs, have rewritten the book of entrepreneurship while achieving many successes. Of course, apart from the new entrepreneurs, there is also the type of entrepreneurship called the intrapreneur, which is called the intrapreneur, which produces new projects and achieves success by the leaders and staff of the existing enterprises according to the conditions of the day, in order to reach the goals and objectives. Entreprise, entrepreneur and entrepreneurship will be discussed in this study with all its aspects in this context. In short, the definitions and historical concepts of enterprise, entrepreneur and entrepreneurship were mentioned, information was given about the types and processes of entrepreneurship, and the subject of entrepreneurship was discussed from different perspectives in line with the studies of researchers on this subject. For this research, "Documentary Source Compilation" method was used.

Keywords: Enterprise, Entrepreneur, Entrepreneurship, Strategic Management and Entrepreneurship.

INTRODUCTION

Entrepreneurship is an area that has become increasingly important in recent years and has been the subject of research. This increased interest in entrepreneurship can have many reasons. Among these reasons, individuals may want to make money, or enterprises may want to make profit or grow economically by reaching their goals and objectives. Whatever the reason, research clearly shows that entrepreneurship will continue to attract all the attention with increasing speed in the future. However, we would not be wrong if we say that one of the reasons that makes entrepreneurship more important and causes the number of entrepreneurs to increase rapidly is Covid-19, a global pandemic disease. In particular, travel bans, transportation restrictions, curfews, and the fact that workplaces were closed for a certain period of time, which emerged all over the world after this global disease, brought along many problems. These restrictions led individuals to seek alternative solutions. Entrepreneurship, which is the result of the merger of capital and creativity, started to be carried out with the technological developments and especially the digital platforms that emerged with the spread of the internet environment, reducing the costs. Falling costs and facilitation of business processes paved the way for individual entrepreneurs in particular. Of course, not only individual entrepreneurs were paved, but enterprise owners began to look for ways to further their businesses through entrepreneurs with creative ideas. Thus, after the global economic crisis that emerged after the global disease, businesses that experienced change and transformation in order to keep up with the so-called new normal, started to implement these new entrepreneurial activities at full speed. Entrepreneurship was not just important to individuals or business owners. Of course, overcoming financial problems within states was of great importance for fixing the economy and growing steadily. What needed to be done was to provide sufficient support to entrepreneurs in terms of education and finance, and the policy makers to enact the necessary legal regulations. Since every step taken after the global crises was of strategic importance for both businesses and states, it was necessary to take a strategic step in entrepreneurial activities and switch to strategic management practices. These strategic steps revealed that all types of entrepreneurships should be carried out together with the new entrepreneurship method called “Strategic Entrepreneurship”.

CONCEPTUAL FRAMEWORK

Entrepreneurship was first introduced into our language from the French word "Entreprendre". In fact, it describes the entrepreneur and, as its Turkish equivalent, undertakes, engaged in a business, used in the sense of attempting. Considering the definition of entrepreneur by many researchers; They are characterized as individuals who are creative-minded, able to see opportunities, aim to make profit, take risks, are responsible, innovative, courageous and can think strategically. Cantillon is known as an economist who says that entrepreneurship has a critical and important role on the economy and argues that entrepreneurship theory and other economic theories can be successful. Richard Cantillon's emphasis on entrepreneurship helps researchers to understand economic theory. The key to entrepreneurship theory played an important role in structuring his own economic theory. The conceptualization of entrepreneurship was marked by the works of Jean-Baptiste Say in the early 1800s, in which he included the subject of entrepreneurship. Again with the 1900s, the researcher who evaluated entrepreneurship for the first time with his own work and handled entrepreneurship in an innovative and dynamic way, was Joseph Alois Schumpeter. Although some researchers excluded entrepreneurship from economics, it was evaluated by researchers that it would provide convenience and guidance to students, especially in modern economics and economics courses. Enterprise, entrepreneur and entrepreneurship; profit, risk, uncertainty, liability, financial position, export, production etc. It would be useful to include it

in economics when it is considered with its elements. When entrepreneurship was taken into consideration from this aspect, entrepreneurs who could think strategically in terms of economic development and returns, evaluate opportunities, be skillful and brave in providing financial returns would emerge and economic gains would be achieved. However, it was important for researchers interested in entrepreneurship to conduct more research (Fillion, 1997; Brown & Thornton, 2013; Ballı, 2017; Grego & Jong, 2017).

Studies have shown that strong economic returns and entrepreneurial activities are intertwined and integrated. In addition to the economic devastations in the world, technological developments have revealed opportunities as well as threats. Individual entrepreneurship activities began to be an area of increasing interest by citizens in this process. As a result of this, entrepreneurial activities began to increase and provide a return to the country's economy. Entrepreneurship, which started to play a major role in the economic development of countries, came to an important position. As a matter of fact, studies have proven that entrepreneurship is an element of economic development and has an important role on economic development. However, it should never be forgotten that if it is supported by the state and the necessary legal regulations are made, entrepreneurship will be more successful in terms of economic returns (Sorin-George et al., 2014).

In the business areas that were defeated during the Covid-19 process, the contribution of new entrepreneurs to the economy reached very important levels. Businesses that slowed down and lost momentum in this process; As soon as they get used to the new normal order, it has led to the creation of new economic inputs, the revival of the economy, and the creation of new job opportunities for individuals, especially with the entrepreneurs who started to operate in the virtual space. Entrepreneurs have become the driving force of the economy in this period, which can be considered as the lifeblood of the economy. For this reason, state-owned institutions and organizations should support the protection of the law and property rights of entrepreneurs. It may be correct to think of entrepreneurship as just a job or profession, but it would be incomplete. Entrepreneurship should also be considered as a whole, which includes a culture and individual ideas and behaviors. Among the reasons that will focus the entrepreneurs energetically on their business are their desire to reach a highly competent and effective position in determining their own future, the idea of keeping their work areas and comfort areas together, and their desire to realize their specific unique methods and dreams that are different from others (Aamir et al., 2022; Bulturbayevich, 2022).

Businesses opened by entrepreneurs maintain their characteristics of being the economic locomotive of the states, especially in times of crisis. Entrepreneur; Whether it is a transfer from outside the business or from the managers and leaders within the business, it is in a position that creates value today when the competition is at the highest level. Entrepreneurs; It is obvious that their innovative, transformative and innovative structures are effective and important in terms of ensuring the sustainability of small and medium-sized enterprises. It has been shown that the innovative approaches of businesses in ensuring their sustainability provide significant benefits, although not alone (Ismail, 2022).

SMEs have become indispensable for states in curing unemployment, increasing employment and contributing to the economy. The workplaces generally opened by individual entrepreneurs are considered in this context. The management and competencies of the

entrepreneurs and the trainings they receive increase the performance of their businesses and help them achieve their future goals. Entrepreneurship has a critical place in the execution of successful strategies for companies' business. So, enterprises with strong performance and successful businesses will not only contribute more to the economy, but also will sign important works in terms of social and psychological well-being with the increase of working individuals. Studies on this subject have clearly revealed the importance of entrepreneurship (Kanaan-Jebna et al., 2022).

In addition to these contributions of small and medium-sized enterprises to the economy, entrepreneurship is also important in their growth and transformation into large enterprises. Innovation was important for businesses in every period, and companies that care about it were open to development and transformation by using their creative intelligence. They had little difficulty in accessing the necessary government support and infrastructure. They were able to carry out their activities with less cost and risk in the global world where competition is at its peak. Entrepreneurial-spirited business manager who followed technological developments and innovation activities closely and caught the change in a timely manner were closer to achieving success. Business owners, who led their businesses, received training on entrepreneurship issues, that is, regulated their entrepreneurial attitudes in this direction, were taking important steps in reaching their goals in the goods and service sectors (Kassa & Getnet-Mirete, 2022).

The undeniable contributions of entrepreneurial activities to the economy such as employment, production, export and foreign currency input have been noticed in Turkey as in the world, and studies on entrepreneurship have begun. At the same time, it is an important issue that which business line is needed, to which areas entrepreneurs should be moved and encouraged, and the areas that the country needs should be directed. Especially in the last 20 years, entrepreneurship in Turkey continues to progress by gaining a great momentum in this direction. For example, the Small and Medium-Sized Industry Development and Support Administration (KOSGEB) determines the gaps in the business lines, and in this direction, the issue of entrepreneurship that will contribute to the country's economy is taken into consideration and support is given to the practical training of entrepreneurs. In addition, it conducts research to promote entrepreneurship and contributes to those who want to become entrepreneurs by publishing field studies. Again, in this context, it establishes a bridge between the government and the entrepreneur, training, seminars, etc. Apart from the issues, it also guides them by helping them to get support especially in terms of receiving grants, providing loans and taxation (TUGIAD, 1993; Sonmez & Toksoy, 2014; Karadeniz, 2016).

Entrepreneurship, which was previously considered only commercially and with the aim of profit, has gained a different dimension with the coming to the forefront of social entrepreneurship later on. Social enterprises can contribute both to social relief, that is, to increase welfare, and to the execution of commercial income together. In order to achieve this, it will be important for entrepreneurs to approach the subject from this perspective by showing a strategic tendency and orientation. A strategic approach to social entrepreneurship will play an important role in the performance and sustainability of employees and enterprises. Today, when individual talents come to the fore with technological developments, organizational dynamics within the scope of entrepreneurship have gained importance and the importance of strategic management has increased even more (Changwon et al., 2022).

The fact that the world has become a global village causes the market to expand and naturally to intensify in its competition. The magnificent developments in the internet age and the advances in transportation and logistics are an important factor in the increase of this competition. The rapid availability of goods and services was exacerbating the economic war between entrepreneurs. With the economic crisis that emerged with the pandemic in 2019, survival was more important than other periods. The increase in competition required new moves to gain market share. This situation made it essential for entrepreneurs to approach the issue strategically. Businesses that had to evaluate opportunities, threats, strengths and weaknesses were making strategic moves. Creative-minded entrepreneurs who made strategic moves would have taken important steps to succeed in this business. These developments had revealed a concept that we can call "strategic entrepreneurship" in order for businesses to continue their existence (Shaker, 2021; Yuceol & Can, 2022).

Studies have revealed that entrepreneurship education has an impact on entrepreneurs' self-efficacy, entrepreneurial attitudes, and entrepreneurial thoughts and ideas. In other words, entrepreneurship education should be considered as an important element on entrepreneurs. In the transformation of entrepreneurship into an economic power, that is, in the formation of this power, looking at entrepreneurship from different perspectives since the 90s, training on entrepreneurship and making initiatives have played a leading role. Business owners who led their businesses, who received training on entrepreneurship issues, that is, who arranged their entrepreneurial attitudes in this direction, were taking important steps in reaching their goals in the goods and service sectors. Of course, opening the way for entrepreneurship and providing opportunities by both business owners and the state played a very important role. It has been observed that the trainings received have a positive effect on entrepreneurs. Again, studies have shown that when individuals are given the opportunity, this situation is reflected in the intentions of individuals with high self-efficacy and contributes directly to entrepreneurship. Competency trainings to be taken within the scope of sustainability of businesses will make significant contributions to business leaders, employees or those who assume the role of entrepreneurship in order to be successful in technological and innovation-oriented new entrepreneurship activities. However, it has been shown that the theoretical trainings given with the curricula in universities today can provide maximum benefit by including successful entrepreneurs who do this job in the field and participating in the trainings. In addition, universities can contribute to the success of students in their entrepreneurship activities by providing supportive activities, including financial support, to students. This situation can bring great benefits both for the university and for bringing the entrepreneurial youth of the future to the country (Wardana et al., 2020; Aamir et al., 2022; Ismail, 2022; Kassa & Getnet-Mirete, 2022).

In the period called the new normal, a very difficult process was waiting for the entrepreneurs. Mobile offices took the place of the so-called bureau or offices, which were confined to the walls. With a computer or similar devices, work was carried out at home, in a cafe or anywhere through virtual networks, and meetings could be held online instead of face to face. Buying and selling could be done in global markets from anywhere and business processes were organized accordingly. Again in this period, environmental awareness increased after the pandemic. Businesses had to prepare themselves for this digital world and set up their own systems according to online plans and programs. Previously, commercial entrepreneurship was the first thing that came to mind when entrepreneurship was mentioned. Because entrepreneurship was in parallel with the concepts of business, capital and profit making.

However, as it was understood later, it was accepted by researchers that entrepreneurship is not only commercial but also social entrepreneurship. When it comes to the types of entrepreneurship, setting a limit and naming means limiting this area. When we examine the works written on the types of entrepreneurship, it is seen that some researchers categorize them as commercial, social and intrapreneurs. Some researchers; They are categorized as private, public and mixed entrepreneurship according to ownership, dynamic and follower entrepreneurship according to the degree of prudence, and local, regional, global, private and public entrepreneurship according to size. In addition, some researchers have added different types of entrepreneurship such as virtual, innovative, creative, technological, digital, environmentalist and strategic to these types, especially with the new normal order. The acceleration of technological developments, the restrictions that emerged after the covid-19 and the shift of individuals to the virtual space after the development of the internet age can be shown as the cause of these latest types of entrepreneurship. Very rapid developments in the field of artificial intelligence may lead us to encounter different types of entrepreneurship in the future (Imrek, 2020; Ozyedek, 2020; Yıldırım, 2022).



Figure-1 Types of Entrepreneurship in the New Normal Order[1]

Examples of some different types of entrepreneurship are given in Figure-1. However, the types of entrepreneurship are of course not as limited as the examples given in this section, and many different types of entrepreneurship have been included in the category of entrepreneurship types by researchers.

METHODOLOGY (and purpose of the study)

In this study, it is aimed to review the concepts of enterprise, entrepreneur and entrepreneurship and the types of entrepreneurship, to determine the latest status and strategic importance of entrepreneurship after digital changes and transformations after many problems, especially in the period after covid-19 which is called the new normal order. For

[1] It has been created by the authors.

this study, the literature was searched and related sources were found, the works were compiled by examining, analyzed and combined with the ideas of the authors and presented to researchers and readers. At this stage, the method that was considered suitable for the study and named as documentary source compilation was preferred (Seyidoglu, 2009).

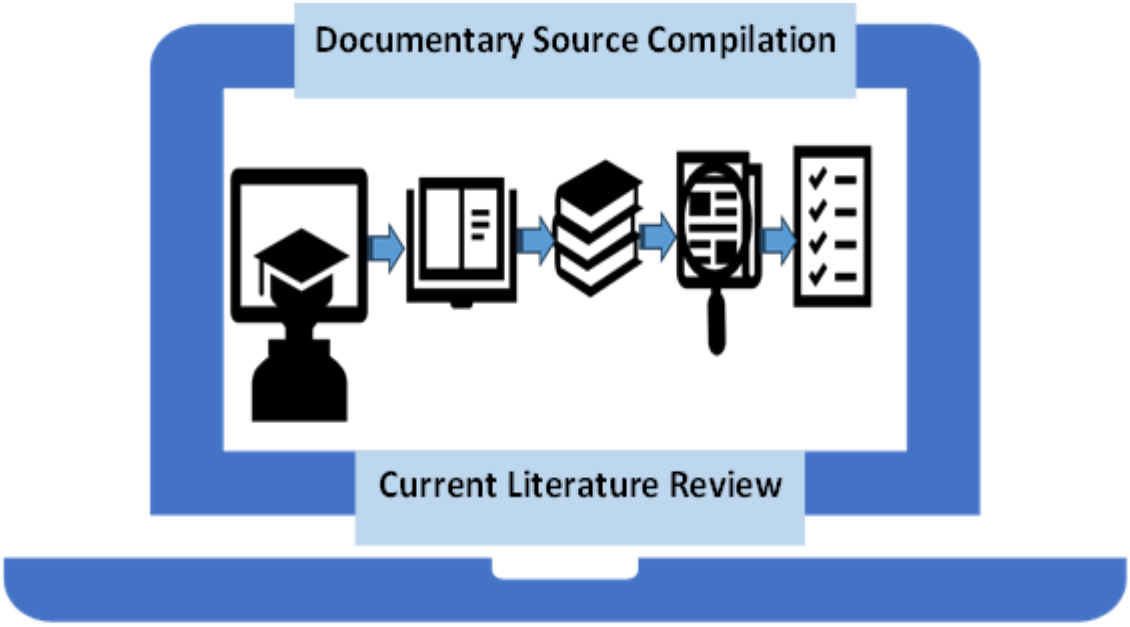


Figure-2 Model Design[2]

CONCLUSION AND DISCUSSION

In fact, all the findings clearly showed us that a new era was entered in entrepreneurship after the 2019 pandemic. Workplace closures after the pandemic, disruptions in the transportation and logistics chain, failure to respond to rapid and urgent needs, especially in the health sector, increasing unemployment, decline in production, financial losses in government revenues, brought economic problems. However, in addition to this, entrepreneurs who could turn the crisis into an opportunity emerged and started their entrepreneurial activities by identifying the needs. After this global crisis, entrepreneurs and their businesses, which were able to adapt to the conditions of the day and start again by turning all these processes into innovation, change and transformation by taking advantage of the technological advances of the age, started to generate financial income. However, the researches made it necessary for some support activities by the state in the face of the magnitude of the economic crisis. According to the findings, it was seen that the majority of individuals engaged in entrepreneurial activities in the new normal period tended to small and medium-sized enterprises. As the most important support, financial supports and entrepreneurship trainings were of critical importance.

[2] It has been created by the authors.

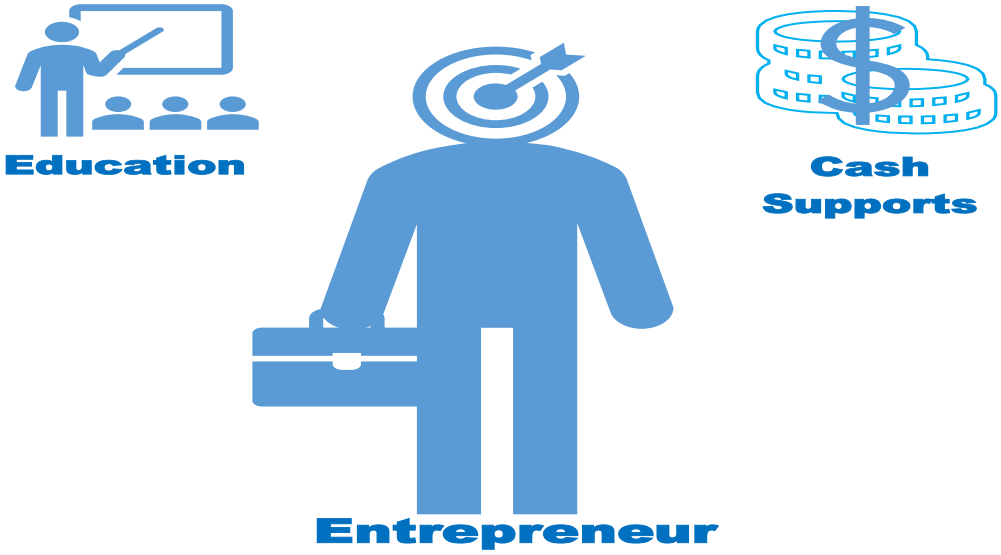


Figure-3 Entrepreneurship Barriers[3]

In fact, the subject of entrepreneurship, which started to be defined by Richard Cantillon since the 1700s, maintains its existence in a similar way today. Entrepreneurship, which was previously considered only as commercial entrepreneurship, has evolved into different types of entrepreneurship, especially virtual entrepreneurship, innovative entrepreneurship, technological entrepreneurship, with the developments in the post-covid-19 period, which we call the new normal. However, the researches clearly showed that the importance of entrepreneurship is increasing day by day and there is an increase in the number of entrepreneurial individuals, although it has undergone some changes. Among the main reasons for this;

- ✓ Economic depression and unemployment caused by Covid-19 restrictions,
- ✓ The new era formed after the pandemic pushes individuals to different tendencies and orientations,
- ✓ Increasing competition environment directs enterprises to change and innovation,
- ✓ Significant developments and advances in the field of technology,
- ✓ Rapid developments and advances in communication, transportation and logistics,
- ✓ Easy access to goods and services as a result of easy communication with global networks,
- ✓ Developments in online shopping sites or social media,
- ✓ Individual entrepreneurship can be done with less cash or sponsorship,
- ✓ Factors such as the fact that young people can receive training on entrepreneurship quickly and easily can be counted.

The rapid and global realization of commercial activities between buyers and sellers was also important for states. The closure of especially small and medium-sized enterprises, which are the locomotive of the states in terms of employment and economy, after Covid-19 increased unemployment, reduced exports and almost destroyed the revenues of the state. In the new

[3] It has been created by the authors.

normal order, the increase of courageous, risk-taking, responsible entrepreneurs would save the state from a great burden. As it is known, economic development was of critical importance for states. Especially after the economic crisis in the world, the existence of the financial power of the states gained even more importance. When considered from this aspect, entrepreneurship activities, which can be considered as an element of the economy, had strategic importance and entrepreneurship should be viewed within the scope of strategic management practices appropriate to the changing conditions of the day.

Therefore, by the state to entrepreneurs;

- ✓ Giving financial supports such as grants, loans, tax relief,
- ✓ Providing conveniences by making legal arrangements,
- ✓ Providing opportunities to receive training on entrepreneurship,
- ✓ It is recommended that the states engage in activities that encourage and encourage entrepreneurs.

In this context: It is thought that the parties should act together in order for the entrepreneurial activities that will lead to significant gains for both individuals, enterprises and governments, and thus contribute to the country's economy, to be successful. In addition, it is considered that it is important to continue research on entrepreneurship, which is closely related to economic development and has strategic importance for the future of states, and to bring guiding works to entrepreneurs into the literature.

REFERENCES

Aamir, H., Imran, S., Imran, A. and Syed, A.H. (2022). Entrepreneurial Intention of Indian University Students: The Role of Opportunity Recognition and Entrepreneurship Education. Entrepreneurial Intention, The current issue and full text archive of this journal is available on Emerald Insight at:

Ballı A. (2017). Girişimcilik ve Girişimci Tipolojileri. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,4(29): 143-166.

Brown, C. and Thornton, M. (2013). How Entrepreneurship Theory Created Economics. The Quarterly Journal of Austrian Economics, 16(4): 401-420.

Bulturbayevich, M.B. (2022). In Private Entrepreneurship Employee Incentives Issues. Asia Pacific Journal of Marketing & Management Review, 11(4): 21-27.

Changwon, C., Boyoung, K. and Sungho, O. (2022). Effects of the Entrepreneurial Strategic Orientation of Social Enterprises on Organizational Effectiveness: Case of South Korea. Administrative Sciences, 12(1): (19,) 1-16.

Filion, L.J. (1998). From Entrepreneurship to Entreprenology. Arevised version of this paper was published in: Journal of Enterprising Culture, 6(1): 1-23.

Greco, A. and Jong, GJ. (2017). Sustaınable Entrepreneurshıp: Defınıtıons, Themes,And Research Gaps. Centre for Sustainable Entrepreneurship University of Groningen/Campus Fryslân, Working paper series. 1-36.

Ismail, J.I. (2022). Entrepreneurs' competencies and sustainability of small and medium enterprises in Tanzania. A mediating effect of entrepreneurial innovations, Cogent Business & Management, 9(1): 1-22. 2111036.

İmrek, P. (2020). Yeni Normalde Girişimcileri Neler Bekliyor?. "Kariyernet" adlı internet sitesinden alınmıştır. E.Tarihi:21.03.2023. https://www.kariyer.net/kariyer-rehberi/zor-zamanlarda-ve-belirsizlikte-devam-edebilmek/

Kanaan-Jebna, J.M.A., Alabdullah, T.T.Y., Ahmed, E.R., Ayyasamy, R.K. (2022). Firm Performance and the Impact of Entrepreneurial Education and Entrepreneurial Competencies. Business Ethics and Leadership, 6(2): 68-77.

Karadeniz, E. (2016). Türkiye'de Girişimcilik. KOSGEB, Yeditepe Üniversitesi ve TEB destekli GEM Raporu. https://webdosya.kosgeb.gov.tr/Content/Upload/Dosya/Giri%C5%9Fimcilik/GEM_Ku%CC%88resel_Giris%CC%A7imcilik_Monito%CC%88ru%CC%88-2016_Tu%CC%88rkiye_Raporu.pdf

Kassa, E.T. and Getnet-Mirete, T. (2022). Exploring Factors That Determine The Innovation of Micro and Small Enterprises: The Role of Entrepreneurial Attitude Towards İnnovation in Woldia, Ethiopia. Journal of Innovation and Entrepreneurship, 11(26): 1-16.

Özyedek, G. (2020). Yeni Normalde Girişimcilik. "binyaprak" adlı internet sitesinden alınmıştır. E.Tarihi: 19.03.2023. https://binyaprak.com/yazilar/yeni-normalde-girisimcilik

Shaker A. Z. (2021). International Entrepreneurship in The Post Covid World. Journal of World Business, 56(1): 1.7 (101143).

Seyidoglu, H. (2009). Scientific Research and Writing Handbook, Güzem Can Publications, Improved 10th Edition, Istanbul.

Sorin-George, T., Ana-Maria G. and Paul, M. (2014). Economic Development and Entrepreneurship. Procedia Economics and Finance, 8: 436-443. 1st International Conference 'Economic Scientific Research - Theoretical, Empirical and Practical Approaches', ESPERA 2013.

Sönmez, A., Toksoy, A. (2014). Türkiye'de Girişimcilik ve Türk Girişimci Profili Üzerine Bir Analiz. Yönetim ve Ekonomi Dergisi, 21 (2): 41-58.

TÜGİAD (1993). Ekonomik Kalkınmada Girişimciliğin Önemi ve Değişen Girişimcilik Nitelikleri. Şubat 1993 tar. rapor, İstanbul,Türkiye. https://www.rga.com.tr/UserFiles/file/Giri%C5%9Fimcilik.pdf

Yıldırım K.E. (2022). Kamu Yöneticileri İçin Girişimci Bakış Açısının Önemi. AÜİİBF Dergisi, 23(3): 115-127.

Yüceol N. ve Can E. (2022). Stratejik Girişimcilik Kavramının Web Of Science Veri Tabanına Dayalı Bibliyometrik Ağ Analizi. 681-700. 6 th International Congress of Eurasian Social Sciences, 13-16 Mayıs 2022, Bodrum, Muğla, TÜRKİYE.

Wardana, L.W., Narmaditya, B.S., Wibowo, A., Mahendra, A.M., Wibowo, N.A., Harwida, G., Rohman, A.N. (2020). The Impact of Entrepreneurship Education and Students' Entrepreneurial Mindset: The Mediating Role of Attitude and Self-Efficacy. Heliyon, Contents lists available at ScienceDirect. 6(9): (e04922), 1-7.

ADMINISTRATION OF THE IRAQ REGION IN THE FIRST PERIOD OF THE UMAYYAD STATE

EMEVİ DEVLETİNİN İLK DÖNEMİNDE IRAK BÖLGESİNİN İDARESİ

Zekeriya ÇELİK

PhD student, The University of Recep Tayyip Erdoğan

ABSTRACT

It was established in the Damascus region under the leadership of Muawiya b. Ebû Süfyân, who did not recognize Ali's caliphate. Hz. Ali, unlike the caliphs before him, had moved the administrative center from the city of Medina to the city of Kufa in the Iraqi region. Kufe, on the other hand, was one of the two most important centers of the Iraqi region, together with the city of Basra in the region. Iraq region, especially in these two central cities, It was a place where Hz. Ali supporters lived intensely. However,another group of Kharijites, who were against both to Ali and Muawiya, was the region of Iraq where they were most concentrated. Adding to this the high number of people who converted to Islam as a result of the conquest movements in this region, the Iraqi region had a completely complex demographic structure.

This study aims to reveal how the Iraqi region, which is the most problematic of the Umayyad state in its current state, but also has important agricultural lands for the state treasury and where new conquests have been obtained, was tried to be managed in the first period of the state.

Although Muawiya, the founder of the state, tried to rule the region with a sweet, harsh and relatively soft administration style, he could not get the result he wanted. Later, by taking Ziyâd b.Ebih who was a rooter of Hz.Ali at first, to his side by adding him to his lineage and first appointed him as the governor of Basra, and then placing him under his command in Kufeyi, a hard-line management approach began in the region. In this way, although the region was brought under obedience, it continued to be the center of Umayyad opposition groups and rebellions until the collapse of the state.

Keywords : Umayyads, Iraq, Management, Riot Movements

ÖZET

Emevi Devleti Hulefâi Raşidîn'in sonuncusu olan Hz. Ali'nin halifeliğini tanımayan Muâviye b. Ebû Süfyân liderliğinde Şam bölgesinde kurulmuştur. Hz. Ali kendinden önceki halifelerden farklı olarak yönetim merkezini Medîne şehrinden Irak bölgesinin Kûfe şehrine taşımıştı. Kûfe ise bölgede yer alan Basra şehri ile birlikte Irak bölgesinin en önemli iki merkezini oluşturmaktaydı. Irak bölgesi başta bu iki merkezi şehirde olmak üzere Hz. Ali taraftarlarının yoğun olarak yaşadığı bir yer konumundaydı. Bununla birlikte hem Hz. Ali'ye hem de Muâviye'ye karşı olan diğer bir grup Hâricilerin de en yoğun olduğu yer Irak bölgesi idi. Buna bir de fetih hareketleri neticesinde sonradan İslâm'a girenlerin bu bölgede fazla olması eklenince, Irak bölgesi tam anlamıyla karmaşık bir demografik yapıya bürünmüş olmaktaydı.

Bu çalışma mevcut haliyle Emevî devletinin en sorunlu ama aynı zamanda devlet hazinesi adına önemli tarım arazilerinin bulunduğu ve yeni fetihlerle yüklü gelirlerin elde edildiği Irak bölgesinin, devletin ilk döneminde nasıl yönetilmeye çalışıldığını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Devletin kurucusu Muâviye ilk başta tatlı sert ve nispeten yumuşak bir idare tarzı ile bölgeyi yönetmeye çalışmışsa da bundan istediği neticeyi alamamıştı. Daha sonra önceleri koyu bir Hz. Ali taraftarı olan Ziyâd b. Ebîh'i nesebine katarak yanına çekmesi ve onu önce Basra'ya vali olarak atması, daha sonra da Kûfeyi'de onun emrine vermesiyle bölgede sertlik yanlısı yönetim anlayışı başlamış oldu. Bu sayede bölge itaat altına alındıysa da devletin yıkılışına kadar Emevî muhalifi grupların ve isyanların merkezi olma özelliğini sürdürdü.

Anahtar Kelimeler: Emevîler, Irak, Yönetim, İsyan Hareketleri

STUDENTS' PERCEPTION TOWARDS ORAL ENGLISH TEACHING THROUGH BLENDED LEARNING

EDUN Olayinka Modinat

ONIPEDE Festus Moses

https://orcid.org/0000-0003-0047-1497
Department of General StudiesFederal Polytechnic, Ilaro, Ogun State

Abstract

This study examines how oral English instruction delivered through blended learning (BL) is perceived by the students. The case study methodology used in the study is supported by the gathering of both qualitative and quantitative data. The study is carried out with 300 HND1 students who took GNS 101/102 online courses, which include oral English as part of their course descriptions, when Federal Polytechnic Ilaro started offering online courses in the early 2020 COVID-19 pandemic. HND 1 students were chosen because some of them were in ND1 when this COVID-19 insurgency happened. A questionnaire-based survey is used to collect data from the participants regarding their experiences in and opinions about oral English classes delivered through blended learning approaches then. The survey's findings showed that most respondents approved of blended learning strategies used in oral English classes, mostly due to the increased convenience it offered. Nearly half of the participants claimed that the usage of blended learning in their lessons had a positive effect on both their desire to study and their ability to speak English. On the other hand, the majority of students thought that using technology and the lack of face-to-face (f2f) interactions with their peers and teachers were the biggest challenges in spoken English lessons given through blended learning.This study provides useful insights into the students' perception of oral English teaching through blended learning and can be a starting point to further research into this topic.

Keywords: *Oral English teaching; blended learning; COVID-19; Federal Polytechnic Ilaro*

Introduction

The term "blended learning" (hence, BL) gained popularity in Nigeria both during and after the COVID-19 insurgency in late 2019 and early 2020, respectively. Online and in-person learning are combined in blended learning, a variation on the flipped classroom. Graham (2006) refers to it as a learning system that "combined face-to-face instruction with computer mediated instructions". According to Poon (2013), the goal of BL is to increase the use of both in-person and online learning delivery methods. In addition to the conventional classroom forums that need the teacher and students to be present physically, BL permits the use of the internet and other digital media.

BL is interconnected since one learning mode helps the other or the other way around. It displays a naturally occurring transition from traditional educational models to a personalized,

formed path, giving it limitless possibilities (Thorne, 2003, p. 5).The four linguistic skills can be taught through the use of BL. During the learning process, the perceptual skills (speaking and reading) get the best attention. Students can practice their skill level here by interacting online at their own speed. The four fundamental language abilities cannot be taught to pupils in a single approach (Marsh, 2012).

BL is interconnected since one learning mode helps the other or the other way around. It displays a naturally occurring transition from traditional educational models to a personalized, formed path, giving it limitless possibilities (Thorne, 2003, p. 5). The four linguistic skills can be taught through the use of BL. During the learning process, the perceptual skills (speaking and reading) get the best attention. Students can practice their skill level here by interacting online at their own speed. The four fundamental language abilities cannot be taught to students in a single approach (Marsh, 2012).

Objectives of the Study

This study intends to examine how face-to-face and online learning interact with spoken English education, as well as how learners' perceptions of blended learning relate to these two learning environments. More specifically, this study will look into the following three research questions:

1) What are the students' opinions of the mixed-level oral English course?

2. How do students perceive the relative merits of in-person instruction versus online instruction for teaching mixed spoken English?

3). What do students think about the differences between in-person and online learning when taking an oral English teaching course?

Literature Review

According to Chatel (2002), blended learning is preferable to face-to-face training since it improves both the instructional procedures and student outcomes. In a similar spirit, Gimeno-Sanz (2010) investigates the use of blended learning in the English classroom at Valencia's Technical University of Catalonia. The study found a link between effective English teaching strategies and classroom instruction methods employed throughout learning. 46 students from a school in Izabelin, Warsaw, Poland, were chosen by Zygadlo (2007) to study the effects of blended learning on language learning. The study's conclusions demonstrate how blended learning improves student learning. Again, the promotion of student autonomy and increased motivation are both benefits. The study by Dawley (2007) supports the idea that learners should be encouraged to seek information and that doing so will help them turn it into knowledge. Tanveer (2011) examines the viewpoints, challenges, and instructional strategies related to traditional classroom-based language instruction and e-learning. The study discovered that because blended learning encourages free interaction, introverted students benefit from it. The foundation of Soliman's (2014) study is the use of e-learning to improve language proficiency and independent learning in English as a Foreign Language (EFL) students. The study's findings emphasize the value of e-learning as a complement to conventional EFL classroom instruction.

The utilization of blended learning, its effectiveness, and the extent to which these elements influence students' impressions of English as a Second Language (ESL) writing courses are

the main issues of Larson's (2012) study. The study supports Holec's (1981) claim that self-directed learning—in which students take charge of their own learning—and student autonomy—the ability to manage one's own learning—are necessary for effective learning. The findings of Larson's study back up Poon's claim that encouraging students to learn "at their pace and in their time" increases their enthusiasm to do so. Blended learning is significant because it allows the learner a better opportunity to understand the material and develop toward transfer and performance (Masie, 2002, p. 59).

Sagarra and Zapata (2008) looked at the opinions of 245 Spanish language second-language (L2) learners in relation to their results on two different language assessment tests. The methodology of integrating weekly assignments of one set of online work with four hours of in-class instruction was examined. The findings showed that students benefit from integrated learning. Sagarra and Zapata's (2013) study and Owston, York, and Murtha's (2013) study are equivalent. Their study looked at how 577 students perceived blended learning in connection to how well they performed on the course. The study's results showed that high achievers were the most happy with their blended course and that they also considered it was more practical and fascinating. Smyth, Houghton, Cooney, and Casey (2012) concluded that students valued the accessibility and flexibility that blended learning provided in their study on students' perceptions of the method. Both earlier studies, Stracke (2007), and Fryer, Bovee and Nakao (2014) discovered that BL had a negative impact on students.

The former revealed that students left blended learning as a result of a perceived lack of use of the writing and reality-based paper medium, rejection of the computer as a language learning tool, and a lack of support, corrections, or complementarity between the face-to-face and computer-assisted components of the blend. A later study revealed that low task value and inadequate ability beliefs are the main causes of blended learning dropout. In terms of performance, aptitudes, motivation, expectations, and learning styles, blended learning may fall short of meeting all of the needs of learners, according to Chandra and Fisher (2009), Akkoyunlu and Sloylu (2008), and Chen and Jones (2007). The viewpoints of students on blended learning have previously been studied in studies by Collopy and Arnold (2009), Castle and McGuire (2010), and Farley, Jain, and Thomson (2011). The paper claims that because blended learning incorporates the benefits of physical and online networks, learners benefit from it.

Methodology

To examine how students feel about each approach, face-to-face oral English training is contrasted to blended learning. The case study technique was applied in order to carry out the investigation. The study at the Federal Polytechnic Ilaro was done using a mixed method approach, which involved collecting both qualitative and quantitative data. A case study is described as "an empirical investigation that examines a contemporary phenomenon within its real-life context, particularly when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident" (Woodside, 2010, p.1). This study focuses on 300 Federal Federal Polytechnic Ilaro students who were enrolled in ND1 classes and were attending both in-person and online classes during the COVID-19 lockout.

The link to the survey was given to the students in order to gather their responses to the questions that were asked. Just one item in the first half of the survey mentions the students'

preferences for the various course learning styles. The topics of accessibility to the online learning system and the interaction between in-person and online learning are covered in Sections II and III, respectively. Each of these two sections has 15 questions. The two learning modes' various responsibilities are covered in the final section.

Results of the Questionnaire

Table 1. Students' perceptions of the relationship between in-person and online learning

Items	SA	A	SA	SD	D	SD	No %
1. f2f learning helps me with online learning	90%	92.3%	86 7%	80	0	73.3	71.7%
2. f2f makes online learning interesting	88.3%	81.7%	88.3%	78.3	76.7	76.7	75%
3. f2f makes online learning more effective	92.7%	85	83.3%	83.3	80	73.7 %	70%
4. The two components of learning are separate from one another.	86.7%	80%	80%	76.7 %	90%	70%	70.3%
5. The two components of learning exacerbate one another.	3.3%	81.7%	78.3%	78.7 %	5%	3.3%	0%
6. Online learning helps me with f2f learning	89.3%	86.7%	89%	73.3 %	78.3 %	72.3 %	68.3%
7. online language makes f2f language more interesting	90.7%	88.3%	90%	80%	85%	71.7 %	76.7%
8. online learning makes f2f learning more effective	91.7%	90%	88.3%	86.7 %	80.7 %	70%	69.3%
9. The two components of learning are interconnected.	90.3%	93.3%	80.7%	78.3 %	77.7 %	75%	68.7%
10. The two components of learning work best together.	91%	91.7%	91.7%	76.7 %	76%	70.3 %	69.3%

Table 1 displays the descriptive study data's findings. Items 1 through 3 demonstrated that most students believed face-to-face training supported online instruction (90%, 88.3%, and 92.7%, respectively) and that it is more engaging (90%), as well as more efficient (92.7%). The effect of online learning over face-to-face education received positive feedback from the students as well. Items 6 through 8 demonstrate this. Some students (79.3%, 90.7%, and 91.7%, respectively) believed that face-to-face training was improved by online learning.

Items 9 and 10 confirmed the learners' acceptance based on their responses to the four questions. Ninety-one percent of students in the mixed oral English course felt that the in-person and online components were related, and ninety-three percent thought that they performed best when combined. Only a small minority of students (5% and 3.3%, respectively) disagree with face-to-face and online learning methods, according to their viewpoints. Because they complement one another and make learning more effective and fun, combining online and blended learning enhances learning.

Table 2. The Purposes of Blended Oral and Online English Instruction

Items	**Responses to the items**	**Percentage %**
Improve proficiency	285	95
learn world etymology	209	66.7
improve listening	240	80
acquire knowledge and abilities	210	70
improve reading	220	73.3
improve speaking	205	68.3
increase motivation for learning English	250	83.3
practice method and skills	195	65
Improve writing	199	66.3
Total	2014	100

Table 2 outlines the respective contributions of face-to-face and online instruction in the mixed oral English course. Table 2 highlights the various student reactions to the functions of online learning, while Table 3 provides pertinent information on the functions of face-to-face learning. Table 2 shows that 80% of students claimed that online education improved their listening skills. The enthusiasm students have in online learning is currently the most helpful aspect of their education. 95% of students thought that online learning increased proficiency; 66.7% thought that syllabification, 80% thought that listening, 70% thought transcription, 73.3% thought reading, 68.3% thought speaking, 83.3% thought improving interest in learning oral English, 65% thought improving practice methods and skills, and 66.3% thought improving learning English stress placement.

Table 3. The Functions of f2f Learning in Blended Oral English Instruction

Items		
	Item responses	overall response
Improve proficiency	200	66.7
learn world knowledge	246	82
improve listening	254	84.7
learn method and skills	180	60
improve reading	170	56.7
improve speaking	177	59
improve interest in learning English	150	50
practice approach and abilities	115	38.3
Improve writing	180	60
Total	1672	100

Table 3 provides information on the face-to-face elements of the mixed oral English course. Face-to-face training, like online learning, was found to have the greatest effects on listening (84.7%), competency (66.7%), and word syllabification (82%). 60% of students reported receiving face-to-face instruction to learn transcription skills, while 56.7% reported an improvement in their reading and speaking abilities, 59% reported an increase in enthusiasm for learning spoken English, 38.3% reported practicing techniques and skills, and 60%

reported an improvement in their understanding of stress placement. As a result, it can be said that in terms of the four fundamental language abilities, face-to-face learning appeared to have a significantly bigger benefit over online learning—listening skill being the most advantageous—based on students' perceptions.

Discussion

In this study, we focused on the general objectives of the study, but more importantly on the interplay and differences between face-to-face and online learning in the acquisition of oral English. The results demonstrated that students preferred the hybrid oral English course above either face-to-face instruction or online learning alone, answering the first research question.

The second research question focused on the interplay between in-person and online education in the mixed oral English course. The findings indicated that online and in-person learning are beneficial and complimentary to one another by boosting one another's effectiveness and interest.

According to the final research finding on the distinctions between face-to-face and online learning, online learning significantly enhanced listening from the standpoint of the learners. Students' assessments of whether face-to-face instruction is better at piqueing learners' interests are influenced by a variety of circumstances. These include the traits and skills of the learner as well as extrinsic elements like classroom pedagogy, rules, and subject matter (Raby, 2007). Students have more opportunities to freely build meaning and display a respectably high level of involvement when face-to-face instruction is integrated (Chapelle, 2009).

Conclusion and Recommendations

The study had the chance to look at how students perceived online and in-person training in relation to spoken English instruction, as well as the roles that each played in blended learning. The results showed that most students preferred blended learning to either in-person or online instruction alone, with in-person training being preferred above online instruction. According to the students, learning may be accomplished in a variety of ways through both in-person and online instruction. The results of the poll revealed that most respondents supported the use of blended learning techniques in oral English lessons, largely because of the enhanced convenience they provided. Nearly half of the participants reported that their sessions' use of blended learning strategies had enhanced their motivation for learning as well as their proficiency with the English language. However, the majority of students discovered that the largest difficulties in blended learning spoken English classes were the technical difficulties and the loss of face-to-face (f2f) interactions with their classmates and lecturers. The results of this study can be utilized as a starting point for additional research into this matter and offer insightful information about how students view oral English instruction delivered through blended learning.

According to the study's findings, blended learning can aid students in their efforts to learn English since it provides them more control over their education, promotes engagement, and raises their level of self-assurance regarding their language proficiency. Technology use in educational environments can also deliver teaching that is more individualized and contextualized. The results of this study will have an impact on future research into blended learning methodologies as well as the use of technology in language teaching.

References

Akkoyunlu, B., & Soylu, M.Y. (2008). A study of student's perceptions in a blended learning environment based on different learning styles. *Educational Technology & Society. 11 (1), 183 193.*

Castle, S.R. & McGuire, C. J. (2010). An analysis of student self-assessment of online, blended, and face-to-face learning environments: implication for sustainable education delivery. *International Education Studies, 3(3), 36-40.*

Chapelle, C. A. (2009). The relationship between second language acquisition theory and computer-assisted language learning. *The Modern Language Journal. 93: 741- 753.*

Chandra, V., & Fisher, D.L. (2009). Students' perceptions of a blended web-based learning environment. *Learning Environment Research, 12, 31-44.*

Chatel, R. (2002). New technology, new literacy: Creating a bridge for English language learners. *The NERA Journal, 38, 45 – 51.*

Chen, C.C., & Jones, K.T. (2007). Blended learning vs. traditional classroom settings: Assessing effectiveness and student perceptions in an MBA accounting course. *The Journal of Education Online, 4(1), 1-15.*

Collopy, R.M. & Arnold, J.M. (2009). To blend or not to blend: Online and blended learning environments in undergraduate teacher education. *Issues in Teacher Education, 18(2), 85-101.*

Dawley, L. (2007). *The tools for successful online teaching*. London: Information Science Publishing.

Farley, A, Jain, A., & Thomson, D. (2011). Blended learning in finance: Comparing student perceptions of lectures, tutorials and online learning environments across different year levels. *Economic Papers, 30(1), 99-108.*

Fryer, L. K., Bovee, H. N. Nakao, K. (2014). E-learning: Reasons students in language learning courses don't want to. Computers and Education, 74: 26-36.

Gimeno-Sanz, A. (2010). Intermediate online English: An attempt to increase learner autonomy. *Teaching English with technology – Developing online teaching skills special issue, 10, 35-49.*

Graham, C. R. (2006) Blended learning systems: definition, current trends, and future directions, C. J. Bonk and C. R. Graham(Ed,). *The handbook of blended learning: Global perspectives,* San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.

Holec, p.p. (1981). Autonomy and foreign language learning. Oxford/New York: Pergamon Press.

Larsen, L. J. (2012) Teacher and student perspectives on a blended learning intensive English program writing course, Graduate Thesis and DissertationAmes:Iowa State University.

Marsh, D. (2012). *Blended learning: Creating learning opportunities for language learners.* New York: Cambridge University Press.

Masie, E. (2002). *Blended learning: the magic is in the mix, The ASTD e-learning handbook.* New York: Mc Graw-Hill.

Owston, R., York, D., & Murtha, S. (2013). Student perceptions and achievement in a university blended learning strategic initiative. *Internet and Higher Education, 18: 38-46.*

Poon, J. (2013). Blended learning: An institutional approach for enhancing students' learning experiences. *Journal of Online Learning and Teaching, (9)2.*

Raby, F. (2007). A triangular approach to motivation in computer assisted autonomous language learning (CALL). *ReCALL, 19(2),181-201.*

Sagarra, N. & Zapata, G.C. (2008). Blending classroom instruction with online homework: A study of student perceptions of computer-assisted L2 learning. *ReCALL 20(2): 208-224.*

Soliman, N. (2014). Using e-learning to develop EFL students' language skills and activate their Independent learning. *Creative Education, (5), 752-757.*

Stracke, E. (2007). A road to understanding: a qualitative study into why learners drop out of a blended language learning (BLL) environment. *ReCALL, 19(1): 57-78.*

Smyth, S., Houghton, C, Cooney, A. & Casey, D. (2012). Students' experiences of blended learning across a range of postgraduate programmes. *Nurse Education Today, 32(4):*
460-468

Tanveer, M. (2011). Integrating e-learning in classroom-based language teaching: Perceptions, challenges and strategies. Conference Proceedings, 4th International Conference ICT for Language Learning, Florence, Italy.

Thorne, K. (2003). *Blended learning: How to integrate online & traditional learning*. London: Kogan Page Publishers.

Woodside, A. (2010). *Case study research: Theory Methods, Practice*. Bingley: Emerald Group Publishing.

Zygadlo, P. (2007). *Computer assisted language learning: Effectiveness of vocabulary learning with the help of the authorial on-line application Catch'n'Practice v1.0.* Warsaw: University of Warsaw

MAPPING THE INTEGRATIVE REALMS OF MEMORY AND MEMORIES

Amalia Călinescu
Faculty of Business and Administration University of Bucharest, Romania

Abstract

The current paper is an integrative study on memory. Its first part, "A Neuroscientific Overview", presents the most known viewpoints on the memory process, along with the pathological case of patient HM, who lost his memory following the removal of his hippocampus. Many concepts are therefore explained in this part, such as encoding, storing and retrieving; sensorial, short-term and long-term memory; declarative and non-declarative memory; the multistore memory model; autobiographical and tunnel memory; lethologica, emotional memories, peak-end rule, confabulation, false memory syndrome, déjà vu, conscious inattention, Maxwell's demon, involuntary memory, memory malleability and reconsolidation, Alzheimer's disease and strip experience. The second part of the study presents a humanistic perspective on recollection to demonstrate its compatibility with the neurological processes of storing information and forming memories. The final part, "Ishigurian Memory", summarizes the phenomenon of recollection from the perspective of identity crisis as experienced by the protagonists of Kazuo Ishiguro's novels. Only people seem to have the ability to mentally project themselves into the past or future. The phenomenon is called autonoetic consciousness and proves the interrelation of memory, imagination, emotion, intelligence and consciousness as a way of creating a self-image. According to John Locke's memory theories, identity cannot exist outside the process of recording and recalling past experiences. In addition to the fallible nature of Ishigurian recollection, the subchapter brings to the fore more subtle nuances, such as feminine and masculine memories, the direction of recollection, and memories within memories. In short, Ishiguro's characters return to their past in order to give a healthy meaning to their present, and along with them so will the reader.

***Keywords**:* memory and recollection, Ishigurian memory, memory theories and concepts, interdisciplinary approach to memory, Kazuo Ishiguro

PERFORMANCE EVALUATION OF CEMENT MORTARS CONTAINING BRICK DUST AND METAL FIBER EXPOSED TO A HIGH TEMPERATURE

Doç. Dr. Messaouda BELOUADAH

Geomaterials Development Laboratory, Civil Engineering Department, Faculty of Technology, M'sila University, M'sila, Algeria.

Pro. Dr. Zine EL Abidine RAHMOUNI

Geomaterials Development Laboratory, Civil Engineering Department, Faculty of Technology, M'sila University, M'sila, Algeria.

Doç. Dr.NadiaTEBBAL

Institute of Technical Urban Management, M'sila University, M'sila (28000), Algeria.

ABSTRACT

This paper investigated the effects of brick dust and metal fiber on the mechanical and physical properties of cement mortars exposed to high temperatures experimentally and statistically. For this purpose, the mixes containing marble dust (0%, 5%, and 10% by volume) and metal fiber (0 kg/m^3, 1 kg/m, 2 kg/m^3, 5 kg/m^3) were prepared. The cement mortars' compressive strength and porosity value were determined after exposure to high temperatures (300, 500, and 700 C). The percentage of brick dust, amount of metal fiber, and degree of temperature were changed to explore their effects on specimens' compressive strength and porosity values. Finally, experimental findings were compared with statistical results, and a good agreement between them was achieved.

Keywords: brick Dust, Metal Fiber, Cement Mortar,Temperature, Porosity, Compressive Strength

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DIFFERENT ELECTROLYTES USED IN CERAMIC SANİTARY WARE (SSG) SLUDGE ON SLUDGE CASTING SPEED

SERAMİK SAĞLIK GEREÇLERİ (SSG) ÇAMURUNUNNDA KULLANILAN FARKLI ELEKTROLİTLERİN ÇAMUR DÖKÜM HIZINA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Emine Zülal ÇAKAR
Çanakcılar Seramik A.Ş.

Orçun ZIRTIL
Çanakcılar Seramik A.Ş.

İrem ALTINOK
Çanakcılar Seramik A.Ş.

Atamer AKBAY
Çanakcılar Seramik A.Ş.

ABSTRACT

Ceramic Sanitary Ware (SSG) products are obtained by shaping the mud prepared in a recipe using inorganic materials such as feldspar, quartz, clay and kaolin in resin and plaster molds and then firing it at a temperature range of 1200-1250 ºC. The clay and kaolins in the recipe have a thin and layered structure. It is important that the fine-grained structures in the mud do not collapse under the effect of gravity during the preparation, transportation and casting stages and that they are not agglomerated. It is desired that the sludge has a viscosity value that is low enough to be transported and high enough to prevent particle precipitation. In order to adjust the viscosity of the sludge under optimum conditions, the positive charges of the particles are gained with the help of electrolytes such as Na-silicate, NaCO3, sodium and ammonium polyacrylate salts, and the structure becomes regular. In this study, the effect of silicate and different electrolytes used as viscosity regulators on the sludge casting rate was investigated. Viscosity, total electrolyte content and sludge turning point were checked. The waiting behavior of the sludge, that is, the change in viscosity over time, was observed. The effect of the different defloculants used on the sludge casting rate was revealed by the thickness measurement made in plaster mold pots.

Keywords: Ceramic Sanitary Ware (SSG), casting speed, electrolyte, vitrified mud

ÖZET

Seramik Sağlık Gereçleri (SSG) ürünleri feldspat, kuvars, kil ve kaolen gibi inorganik maddelerin kullanıldığı bir reçetenin hazırlanan çamurun reçine ve alçı kalıplarda şekillendirilmesi sonrasında 1200-1250 ºC sıcaklık aralığında pişirilmesi ile elde edilir. Reçetede bulunan kil ve kaolenler ince ve tabakalı yapıya sahiptir. Çamur içerisindeki ince taneli yapıların hazırlanma, taşınma ve döküm aşamalarında yer çekimi etkisiyle çökmemesi ve aglomera olmaması önemli bir husustur. Çamurun taşınacak kadar düşük ve partikül çökmesini engelleyecek kadar yüksek viskozite değerine sahip olması istenmektedir. Çamurlarının viskozitesinin optimum koşullarda ayarlanması için tanelerin sahip olduğu pozitif yükler, Na-silikat, $NaCO_3$, sodyum ve amonyum poliakrilat tuzları gibi elektrolitler yardımıyla negatif yük kazandırılarak yapının düzenli hale gelmesi sağlanır. Bu çalışmada silikat ile birlikte viskozite düzenleyici olarak kullanılan farklı elektrolitlerin çamur döküm hızına etkisi araştırılmıştır. Viskozite, toplam elektrolit miktarı ve çamur dönüm noktası kontrol edilmiştir. Çamurun bekleme davranışı yani zaman içindeki viskozite değişimi gözlemlenmiştir. Alçı kalıp saksılarda yapılan kalınlık ölçümü ile kullanılan farklı deflokulantların çamur döküm hızına etkisi ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Seramik Sağlık Gereçleri (SSG), döküm hızı, elektrolit, vitrifiye çamuru

STUDY OF THE AERODYNAMIC BEHAVIOR OF A LARGE HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE ROTOR

Farida Khammar

Mechanical Engineering Department, Laboratory of Research on Electromechanical and Dependability LRESF , University of Souk Ahras, Algeria

ORCID: https://orcid.org/0009.0002-4678-1116

Naoual Handel

Department of Civil Engineering, INFRARS Laboratory, University of Souk Ahras, Algeria

ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5711-9999

Sarah Djouimaa

Department of Civil Engineering, INFRARS Laboratory, University of Souk Ahras, Algeria

ORCID:https://orcid.org/0000-0001-8690-9845

ABSTRACT

Renewable energy sources, allowing decentralized production of electricity, can help solve the problem of electrification of isolated sites where a large number of individuals are deprived of any energy input, wind turbines have become a means of making substantial savings on their energy consumption and thus reducing their electricity bills.

The aim of this work is to study the aerodynamic behavior of a large horizontal axis wind turbine rotor. The objective is to improve the efficiency and power of the high-energy rotor turbine used in the production of electrical energy depending on the wind speed, which is important in this study. In order to achieve the intended objective, we have combining two theories; the blade element theory and the axial flow theory to determine the optimal geometric parameters and the aerodynamic forces which act on the studied blades.

In addition to its economic profitability of this study, wind energy also has the advantage of being ecologically very clean since a wind farm does not emit pollutants or greenhouse gases and does not generate waste. Finally, wind turbines at the end of their life can be easily recycled and the site can be restored to its natural or agricultural state without significant expense

Key Word: renewable energy, wind, aerodynamic forces, aerodynamic behavior, wind speed;

STUDY ON THE REDUCTION OF THE IMPACT OF AN INDUSTRIAL PRODUCTION LINE ON ENVIRONMENTAL POLLUTION

Khammar farida

University of Souk Ahras, Laboratory of IRESF, Algéria

Handel Naoual

University of Souk Ahras, t, Laboratory INFRARES , Algéria

Djouimaa Sarah

University of Souk Ahras, t, Laboratory INFRARES , Algéria

Abstract

Chronic respiratory conditions are chronic diseases of the airways and other lung structures. Among the most common are asthma, obstructive pulmonary disease, occupational lung disease and pulmonary arterial hypertension. Indeed, industrial discharges frequently contain multiple contaminants and pollutants, for which it is necessary to assess the dangers and risks prior to their release into ecosystems. In addition to the dust, the noise generated by these explosions can have negative repercussions on the surrounding ecosystem, disturbing the animals, birds and inhabitants of the region.

The objective of this work is to research the risks to human health related to atmospheric emissions from an industrial installation and to highlight a system for reducing industrial emissions from the station.

The risk assessment relates specifically to the chosen site, a modern installation producing the cement. After describing the site and its environment, identifying the pollutants for the assessment of the health risk and its danger, we try to propose a solution to minimize these Also we examine the various filters used in the cement factories, It aims to evaluate the effectiveness of these filters in the reduction of the emissions of pollutants. On- site measurements are performed to collect exhaust gas samples and analyze captured particulates. This also makes it possible to recover production residues and reduce the overall environmental impact of the cement industry.

The results are compared to environmental standards to determine the compliance of the cement plant. Recommendations can be made to improve the performance of ESPs. risks.

Key Word : Respiratory Diseases, Pollution, Environment, Industrial Discharges.

DETERMINATION OF GROWTH AND SURVIVAL RATES OF LARVAE AND JUVENILES OF THE EUROPEAN LOBSTER (HOMARUS GAMMARUS)

Enes OSMAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Danışman: Prof. Dr. UMUR ÖNAL

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

ABSTRACT

The stocks of the European lobster (Homarus gammarus) in Turkish waters have declined considerably during the last two decades.This study aims to develop early culture methods for lobster aquaculture in order to enhance natural lobster stocks in the region. For this purpose, larval culture trials and juvenile growth trials were carried out. Lobster Larvae were cultured in 100-liter cylindro-conical tanks in triplicate with stocking density of 150 larvae per tank. Juvenile lobsters were cultured in plastic containers and were feed with either a mollusk based (M), a crustacean based (C) and a commercial seabass diet (L). A total of 135 juvenile lobsters, 45 for each treatment were used for the juvenile growth trial. At the end of the larval growth experiment, the mean carapace and total length of Stage IV larvae were 5,255±0,052 mm and 13,027±0,486 mm, respectively, with no significant differences within tanks ($p>0.05$) and the mean survival rate of lobsters was 13.11%. In the juvenile growth trial, the highest carapace length was 1,371±0,023 cm in treatment C followed by 1,251±0,039 cm and 1,187±0,095 cm in treatment M and L, respectively. At the end of 102 days, the mean survival rates of juvenile lobsters were %98.7, %80 and %53.3 in treatments C, M and L, respectively. The most successful diet for juvenile lobsters, with respect to growth and survival, was the crustacean based diet. The findings of this study can be considered as a critical step towards developing lobster restocking programs and aquaculture methods in the future.

Keywords: Lobster Restocking Programs, Lobster Aquaculture, Zoea larvae

INVESTIGATING TERRORISM IN HABILA'S *THE CHIBOK GIRLS, THE BOKO HARAM AND ISLAMIST MILITANCY:* AN INTERPERSONAL MEANING SCRUTINY

Mr Codjo Fernand Avodagbe

Doctoral student at EDP-ECD, GRAD Laboratory, University of Abomey-Calavi, Benin

Dr. Daniel Tchorkpa Yokossi

FLASH-Adjarra, GRAD Laboratory, University of Abomey-Calavi, Benin

This article aims at gaining full insight into how the Nigerian writer Helon Habila has subtly encoded tremendous meanings through the mood properties of his book entitled *The Chibok Girls, The Boko Haram and Islamist Militancy.* In order to meet this objective, a mixed research method − quantitative and qualitative − has been used. It results from the statistics of the recorded mood patterns that the full declaratives override by far the overall recorded mood types. Such a striking predominance of the declarative mood types in the examined texts means that the latter ones are informative texts. As a matter of fact, Habila is thereby sharing information about some social problems of his community and indirectly the ones of the whole international community with his readership. They are such problems as violence (girls' kidnapping, mass killing, public infrastructure destruction to name but a few) perpetrated by the sect Boko Haram due to religious and political differences. The mood patterns of the studied texts highlights the phenomenon of child soldiering and the complicity of some members of Government Girls' School administration together with the indifference of most officials, the military and Nigeria government who are supposed to protect their citizens by all means. Besides, the declarative mood features combined with the forms of address used among the participants of the scrutinized texts accounts for the friendly relationship and equal power existing among Hauwa, Ladi and Juliana on the one hand, and among Americana and Reverend Philip Madu. on the other hand. Eventually, the interrogative and imperative mood types recorded in the studied texts reveal their written mode.

Keywords: Boko Haram, militancy, modality, mood; violence

MODEL OF GAMBIR ENTREPRENEURS HOUSEHOLD EXPENDITURE IN MUNGKA DISTRICT, FIFTY KOTA REGENCY, WEST SUMATERA PROVINCE, INDONESIA

Elinur

Heriyanto

Sisca Vaulina

Marlati

dan Nadia Lestari

Departement of Agribusness, Agriculture Faculty Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan Kota Pekanbaru 28284, Provinsi Riau

ABSTRACT

Increased production have an impact on household income. The increase in income resulted fulfillment of household consumption. Fulfillment of household consumption indicates that the the household is prosperous. This study aims to analyzed the characteristcs of gambier entreprenuers, the structure of household income and expenditures of gambier entreprenuers and welfare level of gambier enterpreneurs households in Mungka Distric. This research used cross section data. The sampling methode used simple random sampling from 3 gambier producing villages. This is a Desa Talang MaurSungai Antuan River in Mungka District. The number of samples as mach as 75 gambier entrepreneurs. There are several findings of this study. First, gambier entrepreneurs are and they have junior hin productive age with education finished high school. They are experienced in gambier business. Second, the source of household income consists of gambier business income, income on farming and non-farming. Gambier business income has a large contribution to household income.Third, the structure of household expenditure consists of food and non-food. The largest expenditure on food is rice and tubers, but the smallest expenditure is consumption of cooking oil and spices. The largest non-food expenditure is education, while the smallest expenditure is recreation. Food expenditure has the smallest share or non-food expenditure have the largest share of total household expenditure.Fourth, gambier entrepreneur households have a per capita income that is greater than the poverty line. Thus, the gambir entrepreneur household is classified as a non-poor household so that the household is classified as prosperous.

Keywords: Gambier entreprenuer, structure, income, expenditure

EFFECT OF UV-B RADIATION ON TRIGONELLA FOENUM-GRAECUM PLANT

N. Kishore Raghul

Student, Faculty of Pharmacy, Bharath institute of Higher Education and Research, Chennai-73, India

B.Vasu Raja

Student, Faculty of Pharmacy, Bharath institute of Higher Education and Research, Chennai-73, India

K.Vijay Aadhi Raj

Student, Faculty of Pharmacy, Bharath institute of Higher Education and Research, Chennai-73, India

K.Saifullaha

Student, Faculty of Pharmacy, Bharath institute of Higher Education and Research, Chennai-73, India

Dr.R. Saravanan

Professor, Faculty of Pharmacy, Bharath institute of Higher Education and Research, Chennai-73, India

Abstract:

The potential impacts of an increase in solar UV-B radiation reaching the Earth surface have been investigated by numerous research groups during the past decades. Much of this research has focused on the effects of plant growth and physiology under artificial UV-B irradiation supplied to plants in growth chambers or greenhouse. UV-B radiation has been shown to cause alterations in physiological and biochemical processes as well as in plant morphology. *Trigonella foenum graecum* is the medicinal plant has got greater medicinal values and used as traditional medicine. The present study is to evaluate the sensitivity and respond of *Trigonella foenum- graecum* against UV-B radiation. The response of the above medicinal plant was enhanced under UV-B radiation over 10 days under field condition. The period of study was carried out by using the leaves on 3^{rd}, 5^{th}, 8^{th} & 10^{th} day. The enhanced UV-B was 30% more when compared to ambient solar radiation. On studying the various physiological functions of the plant, the enhanced UV-B radiation has produced large impacts on chlorophyll content, photosynthetic pigments, carotenoids, saponin glycosides, alkaloid and flavonoids content around 5 to 10% and more. The enhanced UV-B radiation has significantly increased the vegetative growth such as leaf area (10%), shoots length (8%) and root length (12%) also. Present study proves that the UV-B enhanced radiation brings positive changes on morphological, physiological characters and the amount of chemical constituent's also increased.

Keywords: UV, Radiation, Trigonella foenum- graecum, alkaloid, Flavonoids

ONLINE LEARNING AS AN INNOVATIVE PRACTICE FOR GRADUATE SCHOOL STUDENTS: INPUTS FOR OFFERING DISTANCE EDUCATION

Virginia Natividad-Franco, PhD
Bulacan State University, Philippines

Joseph D. Espino, DIT
La Consolacion University, Philippines

Abstract

Rapid technological change and its disruptive impact on the educational field caused significant changes in teaching and learning methods, the emergence of new educational formats, and the creation of entirely new degree programs. This study aimed to determine graduate school students' assessed perception of online learning as a basis for offering distance education. It utilized the concurrent mixed method, which combined the benefits of qualitative and quantitative methodologies while addressing their shortcomings to provide a thorough grasp of the topic. The study's respondents are graduate school students at La Consolacion University, Philippines, randomly selected during the first trimester of 2022–2023. The study adopted a validated questionnaire with minor modifications and distributed it via Messenger, which evaluated the online learning of graduate school students' programs. The results of the study go to a weighted mean of 3.71, where graduate school students strongly agreed on the four indicators, to wit: (1) online learning activities (3.69), (2) the online learning strategy (3.71), (3) the online learning media instrument (3.73), and (4) the online learning aid instrument got a weighted mean of (3.74). Regarding the qualitative part of the study, the themes that emerged from the question about the advantages of offering distance education among graduate school students were the following: (a) innovative learning engagement; (b) convenience; (c) flexible scheduling opportunities; and (d) economic. It was then concluded that the study highlighted that online learning could be an effective and innovative practice for graduate school students. Constant efforts must be made to improve the online learning environment in response to student feedback and to alter educational paradigms to preserve the high standard of online education.

INVESTIGATING SUSTAINABLE EFFICIENCY OF ANIMAL PRODUCTION IN TURKEY: A DATA ENVELOPMENT ANALYSIS APPROACH

Assist. Prof. Dr. Muhammed ORDU

Osmaniye Korkut Ata University, Faculty of Engineering,Department of Industrial Engineering, Osmaniye, Turkey.

ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4764-9379

ABSTRACT

This study aims to measure the sustainable efficiency of animal production in Turkey over the years by using data envelopment analysis, which is a non-parametric approach. Data types have been widely considered, a total of 9 outputs was taken into account on the basis of 8 inputs. The outputs are amount of red meat, milk, chicken meat, hen eggs, honey, silkworm cocoon, wool, hair and mohair, whereas the inputs are number of cattle, buffalo, sheep, goat, laying hens, broilers, hives, opened boxes in sericulture. The last 10 years data of the variables were obtained from the Turkish Statistical Institute. First, 10 data envelopment analysis models were developed, and all years were determined as efficient decision-making units. Then, the super efficiency data envelopment analysis approach was used to compare the years among themselves. As a result, animal production efficiency achieved a super efficiency score of 1.27 in 2013. After reaching a score of 1.28 in 2014, it decreased until 2018. In 2018 and 2021, the super efficiency value was 1.04, and in 2022 it reached the score of 10 years ago with a dramatic increase. The results reveals that the animal production efficiency, which was at its peak in 2013 and 2022, experienced a serious decrease between these years. This study draws attention to the theme of sustainability in animal production and reveals that an accurate and robust analysis should be carried out in order to ensure the sustainability.

Keywords: Sustainability, Animal Production, Efficiency, Data Envelopment Analysis, Non-parametric approach

EXISTENCE AND UNIQUENESS FOR THE PARABOLO-ELLIPTIC PROBLEM

Mgr. Halima AIT CHAIT

ORCID ID: https://orcid.org/0009-0004-2703-0944
University of Science and Technology Houari Boumediene, Algeria

Abstract

We study the existence and uniqueness of generalized solutions in an appropriate Sobolev spaces of limit problems, for a class of composite equations of parabolo-elliptic type [1]. Using the method of energy inequalities, which is also called the method of a priori estimates, it is based on the ideas of Leray [2] and Dzhuraev [3]; and has been particularly developed by Ladyzhenskaya [4]. This type of equation is given by concrete physical phenomena, which we find at the time of the study of certain phenomena in the heterogeneous fields (composite fields). As an example, the study of a parallel multi-waves system Lin [5], and longitudinal vibrations of the heterogeneous beams Timoshensko [6].

Keywords: Inequality of energy, a priori estimates, functionnal analysis, Sobolev spaces.

References:

[1] H. Ait Chait et N. Benouar, Problems in extreme cases for some non traditional equations, USTHB-University of Algiers, Algeria, 2001.
[2] J. Leray: Hyperbolie differentiel equation. Prinston, 1952.
[3] A. Dzhuraev: Systèmes d'équations de type composite. Nauka, Moscou, 1972.
[4] O.A. Ladyzenskaya: The boundary value problems of mathematical physics. Naouka, Moscou, 1973.
[5] C.C. Lin: On the stability of two dimensionnal parallel flow, part I, Quaterly of applied mathematics, Vol. 3, pp. 117-142, 1945.
[6] S.P. Timoshensko, J.N. Goodier: Theory of elasticity, N-Y.: MC Graw-Hill, 1970.

MORPOMETRIC ANALYSIS OF ACETABULUM:BONE SAMPLES OF THE ROMAN EMPIRE

Assistant Professor Dr. Hatice Güler

Erciyes University Faculty of Medicine, Department of Anatomy, Türkiye-Kayseri

ABSTRACT

The pit on the outer surface of the hip bone that articulates with the femoral head is called the acetabulum. The acetabulum consists of three bones, os ilium, os ischii, and os pubis. The aim of the study is to examine the acetabulum parameters in the bones of the Roman Empire period according to gender. Measurements were made on a total of 15 os coxae, which were found to belong to the Roman Imperial Period (218-244 AD) found during excavations in Kayseri in 2018. These measurements are; It is the measurement of acetabulum depth, acetabulum vertical diameter, maximum depth and anteroposterior diameter of the acetabulum. female incisura acetabularis 20.18, vertical diameter; It measured 47.61 mm, maximum depth 23.03 and anteroposterior diameter 45.79 mm. These parameters were 21.55 in males, respectively; 52.67; It measured 9.42 and 50.97 mm. We found that all parameter results were higher in males than females. We believe that the results of the study will contribute to the literature.

Keywords: Roman Empire, Acetabulum, Morphometry

ALKOL BAĞIMLILIĞINDA TİDAL (GEL-GİT) MODELİNİN TEDAVİ MOTİVASYONUNA ETKİSİ: OLGU SUNUMU

THE EFFECT OF THE TIDAL MODEL ON TREATMENT MOTIVATION IN ALCOHOL ADDICTION: A CASE REPORT

Özlem ULAŞOĞLU
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik AD, Psikiyatri Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat / Türkiye

Büşra BIYIK
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik AD, Psikiyatri Hemşireliği Yüksek Lisans Öğrencisi, Tokat / Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Tülay YILMAZ BİNGÖL
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği AD, Hemşirelik Bölümü, Tokat / Türkiye

Prof. Dr. Nermin Gürhan
Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Psikiyatri Hemşireliği AD, Hemşirelik Bölümü, Tokat / Türkiye

ÖZET

Alkol bağımlılığı dünyada ve ülkemiz de giderek artan nüks ve remisyon dönemleri olabilen bireyde ciddi sağlık, sosyal ve ekonomik kayıplara neden olabilen bir halk sağlığı sorunudur. Alkol bağımlılığından kurtulmak isteyen birey hem psikolojik hem de fizyolojik bir mücadele vermesi gerekmektedir.

Bu olgu sunumu 55 yaşındaki erkek hastanın alkol bağımlısı olarak AMATEM kliniğine yatışı yapıldıktan sonra takibe alınmış olup psikiyatri hemşireliği yaklaşımı olan Tidal(Gelgit) Modeli bireye uygulanmıştır. Alkol bağımlısı olan bireylerin iyileşme yolculuğunda onların öz yeterliliklerini yeniden oluşturarak, yeni yaşam becerilerinin kazanmalarını sağlamak iyileşmek için ne yapması gerektiğinin farkına varmasını sağlayarak alkol bağımlılığın fiziksel, sosyal ve duygusal birçok boyutta vermiş olduğuzararı önleyerek bireyleri bu kısır döngüden kurtarmak ve uygun bakımı sağlamaktır. Olgu incelendiğinde bu model ile yapılan hemşirelik girişimlerinde pozitif gelişim sağlayan sonuçlar aldığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bağımlılık, Alkol Bağımlılığı, Psikiyatri Hemşireliği, Tidal Model

ABSTRACT

Alcohol addiction is a public health problem that can cause serious health, social and economic losses in the individual, who may have relapse and remission periods, which are increasing in the world and in our country. The individual who wants to get rid of alcohol addiction has to fight both psychologically and physiologically.

In this case report, a 55-year-old male patient was followed up after he was admitted to the AMATEM clinic as an alcohol addict, and the Tidal Model, which is a psychiatric nursing approach, was applied to the individual. It is to save individuals from this vicious circle and to provide appropriate care by preventing the damage of alcohol addiction in many physical, social and emotional dimensions by recreating their self-efficacy in there covery journey of individuals with alcohol dependence, enabling them to gain new life skills and realizing what they need to do to recover. When the case is examined, it is seen that the nursing interventions made with this model have positive results.

KeyWords: Addiction, AlcoholAddiction, PsychiatricNursing,TheTidal Model

GİRİŞ:

Bağımlılık bir kişiye, maddeye veya aktiviteye fazlasıyla bağlı olmak, zamanla problemli hale gelen, psikolojik ve fizyolojik sonuçlar veren ve durdurması zor, kalıp, alışılmış davranışlar olarak nitelendirilebilmektedir (Zubaroğlu Yanardağ,2020). Bağımlıların beyinde ödül ceza sistemi bozulmuştur. Bu sistemi bozan her alışkanlığın bağımlılık yapma potansiyeli vardır. (Tarhan,2011)

Günümüzde alkol ve madde bağımlılığı ciddi bir halk sağlığı sorununu oluşturmaktadır. Bağımlılıkta birey olumsuz sonuçlarla karşılaştığı halde kullandığı alkol ve maddeyi uzun bir süre bırakamaması, devamlı maddeye ulaşmaya çalışması ve madde ve alkolün dozunu artırması ile birlikte fiziksel, bilişsel, ruhsal semptomlarla ilerleyen bir süreç halini almaktadır (Dişsiz, 2015; Çavuş &Karaaziz, 2023).Alkol ve madde bağımlılığı biyopsikososyal sebepleri ve sonuçları olan nörobiyolojik bir hastalıktır. Bağımlılığı kesin olarak sonlandıran bir tedavi mevcut değildir. Bu nedenle bağımlılık remisyon ve nüksleri olabilen bireyin ömür boyunca dikkat etmesi gereken bir süreçtir (Acar ve ark., 2022).Alkol ve madde kullanımı belli bir süre içinde istismarına yani sosyal ve psikolojik yönden uyumsuz olmasına daha sonrada fiziksel yoksunluk belirtisi ortaya çıkarmasını sebep olmaktadır. DSM-5 tanı kriterlerinde madde kullanım bozukluğu sınıfında yer alan ve bağımlılık türlerinde biri olan alkol bağımlılığı kontrolsüz ve yüksek oranlarda sürekli alkol kullanımı ile karakterize bir durumdur olarak belirtilmiştir (APA,2013;Tarhan, 2011)

Alkolizm gelişmiş ülkelerde en başta gelen sağlık sorunlarından biridir. DSÖ 2018 raporunda, alkol bağımlılığı ve diğer zihinsel ve davranışsal bozukluklardan karaciğer sirozu, bazı kanserler ve kardiyovasküler hastalıklar gibi başlıca bulaşıcı olmayan hastalıklara ve ayrıca şiddet ile trafik kazalarından kaynaklanan yaralanma ve ölümlere kadar alkol içmenin bir dizi sağlık sorununa neden olduğu belirtilmiştir.Dünya çapında, alkol kullanımı yaşı 15'e düşmüş olduğu ve her 10 saniyede bir alkol kullanımı nedeniyle her yıl yaklaşık üç milyon insan öldüğü, bu rakam tüm ölümlerin yaklaşık yüzde 5'ini temsil ettiği görülmektedir. Alkol kullanma davranışının sonlandırılması ve bu davranışın devamının sağlanması amacıyla bireylere nüks oluşturabilecek ortam ve durumlarda uygulayabilecekleri öz yönetim becerilerinin kazandırılması önemlidir. (DSÖ ,2018). Alkol bağımlısı bireyler yoksunluk yaşadığında birtakım belirtiler baş göstermekte ve bu da onları tekrar alkol tüketimine itmektedir. Bu belirtiler arasında terleme, baş ağrısı, bulantı, uykusuzluk, algı bozuklukları, dikkat eksikliği, tedirgin, sinirli, huzursuz ruh hali, kan basıncını ve vücut ısısında artma, epileptik nöbetler sayılabilmektedir. Alkol bağımlısı kişilerde diğer insanlarla gerçek duygusal ilişki kurma güçlü benmerkezcilik, olgunlaşmamış ve içe yönelik düşme düşünce biçimleri gözlenmekte ayrıca çevresine aşırı bağımlı olduğu görülmektedir (Fırıncık,2016).

Bireyler alkol bağımlılığı ile mücadele ederken hem fizyolojik hem psikolojik adeta bir savaşa girmektedir. Bağımlılıkla mücadele kuruluşlarında çalışan sağlık ekibi bu mücadelenin en önemli sac ayağını oluşturmaktadır. Daha iyi ve kaliteli hizmet için hemşirelikte pek çok bakım modeli uygulanmaktadır. Psikiyatri hemşireleri bu modeller eşliğinde daha iyi bir iyileşme dönemi sağlanacağı düşünülmektedir (Bag, 2019). İyileşmenin kökleri, Adsız Alkolikler (AA) gibi alkol ve madde bağımlılarının destek programlarına dayanmaktadır. Hemşireler tarafından geliştirilen bir iyileşme modeli olan Tidal Model, 1990'lı yılların ortalarında yürütülen, insanların hemşirelere ne sebeple ihtiyaç duydukları, hemşirelikte bireylerin ve ailelerinin öneminin ne olduğu, hemşirelerin fark yaratmak için ne yaptığıyla ilgili uygulama temelli araştırmalardan geliştirilmiştir. Tidal Model, iyileşme sürecini kolaylaştırmak için, ne yapılması gerektiği hakkındaki bir düşünme şeklidir (Barker,2011). Türkçe'ye Gel git olarak çevrilmiştir. Bireyin yaşadığı problemlere adapte olması ve/veya üstesinden gelebilmesi için nelere ihtiyaç duyduğunu hedef alır (Bag,2019). Alkol bağımlılarının alkolden uzak durma konusunda çaba göstermeleri ve yeni yaşam becerileri edinmeleri amacıyla bireylere yardım etmek, bireylerin öz yeterliliklerini yeniden oluşturup, alkol kullanımının kısır döngüsünü önlemek için, bireyin belirli ihtiyaçlarına doğru bakımı uygulamak önemlidir. İyileşme sürecini kolaylaştırmak için, ne yapılması gerektiği hakkındaki bir düşünme şekli olan Gelgit Model'in, alkol bağımlılarına bireyselleştirilmiş bakım sağlamada iyileşme sürecini olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür (Savaşan,2017). Bu olgunun amacı, Gelgit Model'ine dayalı psikiyatri hemşireliği yaklaşımının alkol bağımlılarının tedavi motivasyonlarına etkisini ve yapılan hemşirelik girişimlerinin sonuçlarının çıktılarını sunmaktır.

OLGU

R. C. 55 yaşında, ilköğretim mezunu, aktif iş hayatı olmayan ve eşinden ayrılmıştır bu evliliğinden 1 kızı bulunmaktadır. 08.05.2023 tarihinde alkolü bırakmak için kendi isteği ile AMATEM polikliniğe başvurmuştur ve alkol kullanımına bağlı bağımlılık sendromu ön tanısı ile AMATEM servisine yatışı yapılmıştır.Hasta ile yapılan psikiyatrik görüşmede 05.05.2023 tarihinde 2 litre metil alkol kullanımı sonucu ikamet ettiği evin bahçesinde bilinci kapanması üzerine komşuları tarafından jandarma ve ambulansa bilgi verildiğini, kaldırıldığı sağlık kuruluşu tarafından tedavisi yapılarak taburcu edildiğini bilgisine ulaşıldı. Hasta yaşadığı bu olaydan dolayı çok etkilendiğini 'evime jandarma gelmesi, insanların beni o halde bulması itibarimi düşürdü' ifadesini kullandı bundan dolayı tedavi olma kararı almış.AMATEM'e ikinci yatışı olan hastanın ilk yatışından sonra 9 aylık bir remisyon süresi olmuş. İlk alkol deneyiminin evde olduğunu babası da kullandığı için daha kolay ulaştığını, daha sonra arkadaş çevresi ile devam ettiğini 35 yıldır alkol kullanımı olduğunu son 10 yıldır yoğun kullandığını ifade etti. Alkol kullanmak için günün bir zamanı fark etmeksizin herhangi bir saatte kullanımı olduğunu, ailesinde sadece babasının alkol kullandığını ve şu an hayatta olmadığını ifade etti. 5 kardeş olduklarını 4 erkek 1 kız kardeşler bütün kardeşlerinin Ankara'da yaşadığını kendisinin şu an 85 yaşında annesi ile birlikte yaşadığını ifade etti. 2000 yılında annesine kanser teşhisi sonrası memlekete döndüğünü, eşi ile Afyon'da iş için gittiğinde tanıştıklarını aileleri istemediği halde kaçarak evlendiklerini fakat ailelerin sürekli sorun çıkardığını kendisinin de alkol almasından dolayı eşinin ayrılmak istediğini ifade etti. Daha sonra eşi ile boşanan R.C.'nin bu evliliğinden olan kızı İstanbul'da annesi ile yaşamakta ve kızı ile hiç görüşmediklerini belirtti. Ekonomik durumunu kötü olarak nitelendiren hasta işsiz olduğunu sosyal yardım aldığını belirtti. Geçmiş iş hayatına bakıldığında daha önce eğlence mekanlarında darbukacı olarak çalıştığını testere ile odun keserken el bileğinin hasar görmesi ile işini bıraktığını ifade etti. Kaza sonrası çiftçilik yapmaya başlamış olan hastanın

şimdi ki tek geçim kaynağıdır. Yatışı sonrası alkolü bırakmak istediğini ifade etti artık temiz bir yaşam ve hayatında köklü değişiklikler yapmak istediğini belirtti.
Klinikte uygulanan tedavi;
B-KOMP(Bemiks)2ML 5 AMP2x8(3 gün 48 ampbemiks tedavisi uygulanmıştır.)
Zestat 15 mg 1x1
Nervium 5 mg 5x1 (13.05.2023) tarihinde tedavi tamamlandı.
Forbiol 5 mg 1x1(16.05.2023) tarihinden tedaviye itibaren eklendi.
Campral 333 mg 4x1(23.05.2023) tarihinden itibaren tedaviye eklendi ve bu seklinde 21 gün boyunca takip edilerek uygulanmıştır.

Tidal model, bakım planını 3 aşamada ele almıştır: Acil bakım, geçişe yönelik bakım, gelişimsel bakım.

Acil Bakım: Acil bakım, bireylerin kriz anında çözüm bulmasına odaklanan bakımı ifade etmektedir. Bu süreçte bireyin günlük yaşama dönmesi ve yeniden kendini güvende hissetmesi için destek olunur. Belirtilen tüm gereksinimlerin bütüncül bir değerlendirme ile değerlendirilmesi sonucunda kısa vadeli hedefler belirlenir (Çam & Öztürk Temel, 2019). İntihar düşünceleri değerlendirilir.
Hasta servise kabulü yapıldığında yoksunluğa bağlı olarak tremor ve terlemesinin olduğu gözlemlendi. Fiziksel yaralanma yoktu. Öz bakımı kısmen yeterli,yorgun ve bitkin olduğu gözlemlenen hastanın son bir haftadır uyumakta zorlandığını ifade etti. Hasta güven ilişkisi kurulması için servis hemşireleri ve servis tanıtımı yapıldı. Hastanın ihtiyaçları Maslowihtiyaçlar hiyerarşisine göre karşılandı. Hastanın intihar düşüncesi yoktu. Servise kontrollü giriş çıkışlar ile servis güvenliği sağlandı.

Geçişe Yönelik Bakım: Bireyin yeni durumuna uyumunun sağlandığı bakım sürecidir. Kişinin hastaneye yatış ya da taburculuk gibi geçiş dönemlerindeki bakım gereksinimlerini karşılanır (Savaşan, 2015). Bireyin süreç içerisindeki edindiği deneyimleri, yakınları ve sağlık ekibinin desteği ile günlük yaşama taşıması beklenir. Birey bu dönemde servis işleyişine adaptasyonu desteklendi. SAMBA eğitimi ile alkol bağımlılığının üstesinden nasıl gelebileceği ve bağımlılıkla mücadele eden sosyal topluluklar hakkında bilgiler verildi. Bunun gibi pek çok bilgilendirilme bireyin yatışı boyunca aralıklarla sağlandı.

Gelişimsel Bakım: Gelişimsel bakım sürecinde, bireyin yaşam sorunları ile başa çıkma yollarını geliştirebilmesi için hedefler belirlenir ve bu hedefler doğrultusunda yol alması için cesaretlendirilir.Hastanın orta ve uzun vadeli amaçlarına odaklanılır (Öztürk Turgut, 2018). Bu aşamada hastanın alkol ile ilgili hatırlatıcı etmenleri ve bundan sonraki gelecek planları görüşüldü. Taburculuk sonrasında YEDAM ile devam etmek istediğini, telefon numarasını değiştireceğini ve arkadaş çevresinden uzaklaşacağını ifade etti. Her zaman alkol aldığı balkonun da değişiklikler yapmak istediğini, boyayarak yeniden düzenlemeyi düşündüğünü akvaryum ve papağan alarak balkonu güzelleştirmek istediğini ifade etti.
‘İlk geldiğim halimden eser yok. Alkolün zararlarının farkındayım. Hatırlatıcı etmenlerden uzak kalarak kolumda paket lastiği veya cebimde çikolata taşımayı düşünüyorum.’ ifadelerini kullandı. Gelecek planlarından bahsederken heyecanlı olduğu gözlemlendi.
08/05/2023-29/05/2023 tarihleri arasında Gelgit modeline uygun yaklaşımlar yapılırken modelin temel esaslarına dikkat edilmiştir. Bu modele göre yönlendirici hasta olmaktadır ve tedavi süresi boyunca bireyin istediği sürelerde görüşmeler planlanmış, sonlandırmak istediğinde saygı duyulup mahremiyetine özen gösterilerek sonlandırılmıştır. Tüm görüşmelerde notlar tutuldu ve bir sonraki görüşmeler üzerine düşünülüp notlar alınarak

planlama tekrardan düzenlenmiştir. Her bir görüşmede birey daha fazla farkındalığının arttığını belirtmiştir. Bu süre içinde yapılan hemşirelik tanıları ve girişimleri tabloda sunulmuştur.

Hemşirelik Girişimleri

Hemşirelik Tanısı: Beden Gereksiniminden Az Beslenme

Tanımlayıcı özellik	Amaç	Hemşirelik girişimleri	Hasta çıktıları
• Sürekli alkol kullanımına bağlı iştahta azalma • Beden kitle indeksinin 18,5 den küçük olması (Boy :173 Kilo :51)	**Kısa vadeli amaç:**Normal ve yeterli miktarda kalori alımını sağlamak **Uzun vadeli amaç:**Normal beden kitle indeksine ulaşmasını sağlamak	• Gelen öğün yemeklerinin yiyebildiği kadar porsiyonu yemesi için teşvik edildi. • Her öğünde bir önce ki öğünden biraz daha fazla yemesi için teşvik edildi. • Tüm öğünlerde takibi yapıldı. • Kilo takibi haftalık yapıldı.	• Yemek öğünlerinde çoğunlukla iştahla yedi. • Haftalık kilo artışı 1. Hafta 1, 2. Hafta 1, 3. Hafta 1 olarak aktif kilo artışı gözlendi.

Hemşirelik Tanısı: Uyku Örüntüsünde Bozulma

Tanımlayıcı özellik	Amaç	Hemşirelik girişimleri	Hasta çıktıları
• Kendini yorgun olarak ifade etmesi • Uykulu görünmesi • Uykusunun sık sık bölünmesi	• Uyku düzeninin sağlanması, yeterli uyku ve dinlenme ile hastanın yaşam kalitesinin arttırılması.	•Gece uykularını bozacak ve dinlemenin önüne geçecek durumların saptandı. •Gündüzleri hastanın daha aktif olması sağlanarak gündüz uykusunun azaltıldı. •Uyku esnasında rahatsız edebilecek gürültülerin önüne geçilmesi, odasının iyi havalandırılmış olmasının sağlandı. • çay ve kahve tüketimin sorgulanması, gerekli ise kısıtlamaya gidildi •Uygulanacak tedavilerin planlanmasının uyku saatlerine uygun olarak planlanması yapıldı	• Hastanın gündüz uykularında azalmalar gözlendi. • Yorgunluk belirtileri azaldığı gözlendi. • Hasta sözel olarak geceleri daha az uyandığını, sabahları kendini daha iyi dinlenmiş hissettiğini ifade etti.

Hemşirelik Tanısı: Etkisiz Başetme

Tanımlayıcı özellik	Amaç	Hemşirelik girişimleri	Hasta çıktıları
• Fizyolojik ve psikolojik nedenlerden dolayı içsel ve çevresel stresleri yönetememe	• Hastanın desteklenerek mevcut stres kaynaklarına karşı etkin bireysel baş etmesinin sağlanması	•Kendini ifade edebilmesi için uygun koşullar sağlandı. •Duygu ve endişelerinin dinlenerek destek olundu. •Hastaya yalnız olmadığının hissettirilmesi, hastada korkuya neden olacak durumlara karşı tedbirlerin alınması ve bunların hasta ile paylaşılarak hastanın güven duygusunun arttırılmasının sağlandı.	• İlk remisyon döneminden sonra hasta kendi iradesi ile arkadaş çevresinden uzaklaşmak adına hastaneye tekrar yatışını istedi . • Hastane dışındaki yaşamında alkol kullanmadığını ifade etti ve bu ifadesi laboratuvar bulguları ile desteklendi.

Hemşirelik Tanısı: Benlik Saygısında Azalma

	Amaç	Hemşirelik girişimleri	Hasta çıktıları
• Kendine bakış açısında, kendi hakkında düşünceleri ve duygularında Tanı olumsuz bir değişim yaşaması	• Bireyin içinde bulunduğu durumla ilgili sağlıklı baş etme yöntemleri kazanmasını sağlama	• Duygularını, özellikle kendisi hakkında hissettiklerini, düşündüklerini, kendine bakış açısını ifade etmesi için birey cesaretlendirildi. • Güvenli bir çevre sağlandı. Hastanın mahremiyeti sağlandı. • Güven verici hasta-hemşire ilişkisi kuruldu. • Yapabileceği aktivitelerde hasta desteklendi ve olumlu geribildirimlerde bulunuldu. • Kendisi hakkındaki algı ve düşüncelerini paylaşması	• Tedavisi boyunca hastaya pek çok farklı aktivitede farklı farklı görevler verildi bu görevlerde hepsinde başarılı bir şekilde tamamladı. • Bu gibi tüm görevlerin kendisine iyi geldiğini daha iyi hissettirdiğini ifade etti.

		sağlandı, yanlış olanlar düzeltilmeye çalışıldı. • Yaşamakta olduğu negatif duygular hastadan birebir dinlendi.	

Hemşirelik tanısı:Sosyal İzolasyon

Tanımlayıcı özellik	Amaç	Hemşirelik girişimleri	Hasta çıktıları
• Alkol bağımlılığından dolayı çevresinden kendini izole etmesi	• Bireyin tekrardan topluma kazandırılması ve çevresi ile olan iletişiminin güçlenmesinin sağlanması.	• Hasta bireyin yaşadığı durumla ilgili olarak duygu ve düşüncelerini belirtmesi istenecek. • Hasta bireyle bu süreç içerisinde psikiyatri ve psikolog gibi uzman kişilerin önerileri ile iletişime geçilmesi sağlanacak. • Hasta bireyin neden kendisini soyutladığı ve izole ettiği öğrenilecek. • Hasta bireyin sözel iletişime geçmesi adına sürekli olarak desteklenecek ve bu aşamada destek olunacak. • Hasta bireyin sinirlenmemesi ve anksiyetesinin artış göstermemesi adına dikkat edilecek. • Hastaya bireye	• Hasta adsız alkoliklere ve YEDAM' a katıldığını ifade etti. • Hastanede sosyal çevresi ile etkileşimi olumlu yönde idi. İlerleyen haftalarda sosyal etkileşiminde artma gözlendi.

	taburculuk sonrası yaşına ve cinsiyetine uygun olarak yapabileceği aktiviteler üzerine konuşulacak ve yapması tavsiye edilecek.

TARTIŞMA

Literatür incelendiğinde alkol bağımlısı bireylere yönelik psikiyatri hemşireleri tarafından uygulanmış çalışmalara rastlanmaktadır.Bunlar psikoeğitim, yapılandırılmış kısa bilişsel terapi müdahaleleri, Yang Stili T'aiChi uygulaması, bilişsel davranışsal modele dayalı psikoeğitim, egzersiz müdahale programı, neurofeedback eğitimi ve Tidal modeldir. Tidal model iyileşme yolculuğunda bireyin sorunları ile başa çıkmasında olumlu bakış açıları geliştirmesi için kapsamlı bir model olduğu belirtilmektedir (Yaman & Yılmaz, 2020). Savaşan ve Çam (2017) alkol bağımlısı bireylerle yürütmüş olduğu 10 seanslık Tidal modele dayalı psikiyatri hemşireliği yaklaşımında bireylerde seans sonrasında benlik saygılarında artış olduğu, sosyal destek sistemlerini olumlu kullanma becerileri kazandığı, aktif baş etme, davranışsal olarak boş verme, geri durma, planlama üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu belirtmişlerdir.

Alkol bağımlılığı çok boyutlu kronik bir hastalıktır. Bireyin fiziksel, ruhsal, sosyal tüm boyutlarını etkilemekte ve yaşam kalitesinde düşmeye neden olmaktadır. Alkol bağımlılığı bireyin sağlığını olumsuz etkilemekle birlikte ekonomik kayıplar yaşamasına neden olmaktadır (Dişsiz, 2015). Bizim ele aldığımız olguda da alkol bağımlılığının bireyde birçok alanı etkilediğini göstermektedir, düzenli bir işinin olmaması bu nedenle sosyal desteklerle geçimini sağlamaya çalışması, yoğun alkol kullanımı ile birlikte ciddi kilo kaybı yaşaması, aile sürecinde bozulmalar olması hayatın birçok alanını etkilemekte ve yaşam kalitesini düşürmektedir.

Alkol ve maddeye başlama yaşının gelişimsel bir süreç olarak ergenlik dönemi içinde yer aldığı bilinmektedir fakat günümüzde 10 yaşına kadar indiğini gösteren çalışmalarda bulunmaktadır (Aksu, 2017). Olguda hastamızın babasının alkol kullanması ile birlikte alkole erişimin kolay olması bu nedenle küçük yaşlarda alkolü deneyimlemiş olması literatür ile benzerlik göstermektedir.

Alkol ve madde bağımlılığı remisyon dönemlerinin ardından depreşme dönemleri de olabilen ve depreşme dönemlerinde alkol ve maddenin tüm olumsuz etkileri ile birey tekrar karşı karşıya kalabilmektedir. Depreşme dönemlerinin yaşanmasına neden olan faktörler bireysel, durumsal aynı zamanda fizyolojikte olabilmektedir. Bunların karşılıklı olarak etkileşimi depreşme için oldukça önemlidir (Yılmaz ve ark., 2014). Yapılan bir çalışmada alkol tedavisi gören bireylerin %60' ının en az bir yıl içinde tekrar alkol kullandığı ortaya konmuştur (Maisto ve ark., 2003). Alkol bağımlılığında depreşmenin nedenleri arasında büyük çoğunlukla içme isteği ve sorunlarla baş edememe yer almaktadır (Savaşan & Çam, 2016). Aynı zamanda alkol bağımlılığında içselleştirilmiş damgalama hastayı birçok yönden etkilemekte ve utanç ve suçluluk duymalarına neden olmaktadır bu da baş etmesini etkilemekte ve nüksü tetiklemektedir (Çam & Ayaktaş Dağlı, 2017). Bizim olgumuzda da ilk AMATEM yatışından sonra 9 aylık remisyon süresi ardından depreşme yaşanması literatür ile benzerlik göstermektedir. Bireyin evine jandarma ve ambulansın gelmesinden dolayı utanç

yaşadığını ifade etmesi tedavi sürecini ve depreşmeyi etkilememesi adına Tidal modeli çerçevesinde alkolü reddetme becerisini kazanmasını, tetikleyicilerin farkında olmasını, alkol ve madde kullanmayan bireylerle toplumsal temas kurması, güvenli alkolsüz yaşam ortamı oluşturması konularında farkındalık oluşturulduğu görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Acar, B., Yaman, M.Ö., Çakır, G.,& Karaköse, Ş. (2022). Alkol/madde bağımlısı bireylerin tedavi süreçlerinde ve motivasyonlarında sosyal destek sistemlerinin etkisi. *Bağımlılık Dergisi, 23*(4), 452-463.

2. Aksu, M.H. (2017). Alkol bağımlılığı ve opiat (eroin) bağımlılığı tanısı alan ayaktan takip edilen erkek hastalarda depresyon, anksiyete, aleksitimi ve bedensel belirtilerin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara.
3. Alkol ve Sağlıkla İlgili Küresel Durum Raporu 2018 - Dünya Sağlık Örgütü - Google Kitaplar

4. AmericanPsychiatricAssociation (APA). Diagnosticand Statistical Manuel of MentalDisorders (5th Ed). Washington DC: APA; 2013. p.788-808

5. Bag, Beyhan. (2019). Ruh Sağlığı ve Psikiyatri Hemşireliği Uygulamalarında Gelgit Modeli. Psikiyatride GuncelYaklasimlar -CurrentApproaches in Psychiatry. 11. 1-1. 10.18863/pgy.411672.

6. Barker, P.,& Buchanan-Barker, P. (2011). Mentalhealthnursingandthepolitics of recovery: A global reflection. Archives of PsychiatricNursing ; 25: 350-358
7. Çam, O.,&Ayakdaş Dağlı, D. (2017). Alkol bağımlılarında içselleştirilmiş damgalama, suçluluk ve utanç duyguları. *Bağımlılık Dergisi, 18*(4), 145-151.

8. Çavuş, B.,&Karaaziz, M. (2023). Alkol bağımlılığı olgu makalesi. *ISPEC International Journal of SocialSciences&Humanities, 7*(2), 285-290.

9. Dişsiz, M. (2015). Alkol bağımlılığı ve yaşam kalitesi. *Hemşirelik Akademik Araştırma Dergisi, 1(*2), 91-95.

10. Fırıncık S. (2016). Madde ve bağımlılık. N. Gürhan, (Ed.), Ruh sağlığı ve psikiyatri hemşireliği. (623-659). Ankara: Nobel tıp yayınevi.

11. Maisto, S.A., Pollock, N.K., Cornelius, J.K., Lynch, K.G., &Martin, C.S. (2003). Alcoholrelapse as a fınction of relapsedefinition in a clinicalsample of adolescents. *AddictiveBehaviors, 28*(3), 449-459.

12. Olcay Çam, M.,& Öztürk Temel, T. (2019). Şiddet Gören Kadınların iyileşmesinde bir model önerisi: tidal (gel-git) model, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar,11 (2),248-256

13. Öztürk Turgut, E. (2018). Şiddet gören kadınlarda Tidal Model'e dayalı psikiyatri hemşireliği yaklaşımının psikolojik dayanıklılıklarına etkisi, DoctoralThesis. (Available: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp)

14. Savaşan, A. (2015). Etkisiz bireysel baş etme ve benlik kavramında bozulma hemşirelik tanısı alan alkol bağımlılarında Tidal (Gel-Git) Model'e dayalı psikiyatri hemşireliği yaklaşımının etkisi, DoctoralThesis

15. Savaşan, A.,& Çam, O. (2016). Bir iyileşme modeli ile izlenen alkol bağımlılığı hastalarının tedavi motivasyonlarının incelenmesi: Kontrollü bir çalışma. *Bağımlılık Dergisi, 17*(2), 71-81.

16. Savaşan, A., & Çam, O. (2017). TheEffect of thePsychiatricNursingApproachBased on theTidal Model on Copingand Self-esteem in People withAlcoholDependency: A Randomized Trial. ArchPsychiatrNurs, 3, 274–81.

17. Tarhan N.,&Nurmedov S. (2011). Bağımlılık sanal veya gerçek. (1. Baskı). İstanbul: Timaş yayıncılık.

18. World HealthOrganization Global statusreport on alcoholandhealth 2018. World HealthOrganization, p. 2019.

19. Yaman, Z.,& Yılmaz, M. (2020). Alkol bağımlısı bireylere uygulanan hemşirelik müdahaleleri: Sistematik derleme. *Psikiyatri Güncel Yaklaşımlar, 12*(1), 100-116.

20. Yılmaz, A., Can, Y., Bozkurt, M., & Evren, C. (2014). Alkol ve madde bağımlılığında remisyon ve depreşm. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar, 6*(3), 243-256.

21. Zubaroğlu Yanardağ, M., Bilge, M., & Yanardağ, U. (2020). Davranış bağımlılığı ve sosyal hizmet uygulamaları üzerine bir inceleme. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 7(4): 551-560.

SYNTHESIS OF NANOPARTICLES BY LASER ABLATION AND THEIR MIXING WITH A PLANT EXTRACT AND THEIR CHARACTERIZATION

Alya Abdulkhaleq Mohammed Alanbagi

Ondokuz Mayis University

Dr. SİNEM ÇEVİK

Ondokuz Mayis University

Dr. Kareem Hussein jawad

University of Technology

ABSTRACT

In this study, Elettaria cardamomum (Car@Ag NPs) nanoparticles have been synthesized and characterised using laser ablation (Laser Pulses Energy 400, mJ with 500 strokes). Analyzing the structural and optical characteristics of aggregated Car@Ag NPs formed by drop casting Car@Ag NPs)colloidal solutions into silicon wafers provides additional confirmation of the creation of (Car@Ag NPs). X-ray diffraction, transmission electron microscopy, and Fourier transform infrared were used to identify nanoparticles According to pictures obtained by transmission electron microscopy, synthesized nanoparticles have an aspherical form and have an average size of 5-45 nm. Fluorescence spectra showed that the concentration of nanoparticles increased and their sizes decreased as the ablation period increased, with 30 minutes being found to be the ideal duration.A noticeable visible peak (green) in the photoluminescence spectrum that blue-shifted from 420 to 404 nm confirmed the reduction in Ag particle size with longer ablation times. The produced nanoparticles only

Keywords: silver nanoparticles, cardamom, laser ablation

INTRODUCTION

A large category of particle-containing materials with at least one dimension of less than 100 nm is known as nanoparticles (NPs). These materials can be 0D, 1D, 2D, or 3D depending on the overall shape. The researchers discovered that a material's size can have an impact on its physical and chemical qualities, such as its optical capabilities(Khan, Saeed, and Khan 2019)

Metallic nanoparticles are created by synthesizing nanoparticles from noble metals including gold, silver, and platinum that have positive health impacts(Bhattacharya and Mukherjee 2008) Due to their distinct features beneficial in catalysis chemicals such as polymer preparations(Moura et al. 2017) , illness detection and therapy(Banerjee et al. 2017)

sensor technology , and labeling, researchers are currently concentrating on the production of metallic nanoparticles, nanostructures, and nanomaterials. optoelectronic recordings (Guilger-Casagrande and Lima 2019)Silver nanoparticles among the various kinds of metallic nanoparticles might be highlighted for their broad-spectrum antibacterial capabilities (Tashi, Vishal Gupta, and Mbuya 2016)

These nanoparticles stick to the membranes and cell walls of bacteria and may even enter the inside of the cell. Reactive oxygen species are produced more readily, cellular structures are destroyed, and signal transduction processes are changed. Numerous research point to instances where employing silver nanoparticles to control harmful germs in the medical and agricultural areas has produced successful outcome. (Kim et al. 2012) (Burdușel et al. 2018)

Carbon nanotubes, nanowires, semiconductor quantum dots, and core-shell nanoparticles can all be created using the laser ablation technique. By using a Nd:YAG laser, nanoparticles are produced in this approach. The production of nanoparticles by laser ablation has its mechanism outlined. The latest developments in controlling nanoparticle size are then discussed (Alhamid, Hadi, and Khumaeni 2019) Making ultrapure silver nanoparticles with laser ablation is a quick, easy, and flexible process. (Hyllested et al. 2015) Consequently, it has been established that the laser ablation process is It is regarded as an artificial environmentally beneficial method (Rafique et al. 2019)

We applied a hot aqueous extract of cardamom, commonly known as Elettaria cardamom seeds, to fractionated NPs by laser ablation in liquid to increase the effectiveness of silver nanoparticles in biomedical applications. The antioxidant, antibacterial, anti-ulcer (GI protective), anti-hypercholesterolemic, anti-platelet aggregation, and anti-hypertensive actions of the phytochemicals in cardamom have been described.(Abdullah et al. 2022)

CONCEPTUAL FRAMEWORK

Nanomaterials

Silver has been used as an antibacterial agent in the past in all of its forms, either on its own or in combination with other technologies. This metal has been researched to take advantage of its capacity to inhibit bacterial growth and is used as silver nitrate or silver sulfadiazine in creams and dressings to treat burns and ulcers, in food packaging to prevent contamination, in home appliances like refrigerators and washing machines, and in several industrial applications. The study of AgNPs' antibacterial potential was an obvious step to pursue given the development of nanotechnology, the information and evidence that previously existed regarding the antibacterial activity of silver, and other factors.(Anselmo and Mitragotri 2016)(Sani, Cao, and Cui 2021)

Synthesis of nanoparticles

Several processes that fall within the top-down or bottom-up categories can be used to make metallic nanoparticles. By generating nanoparticles from metallic silver in its solid or

aerosolized state at the nanoscale, top-down approaches produce stable AgNPs. This category includes physical procedures including sputtering, laser ablation, and ball milling.(Nakamura et al. 2011) Contrarily, bottom-up strategies entail stabilizing and nanostructuring silver atoms using a variety of techniques in order to create nanoparticles. Chemical and biological processes are used in bottom-up ways to create nanoparticles (Tashi, Vishal Gupta, and Mbuya 2016)

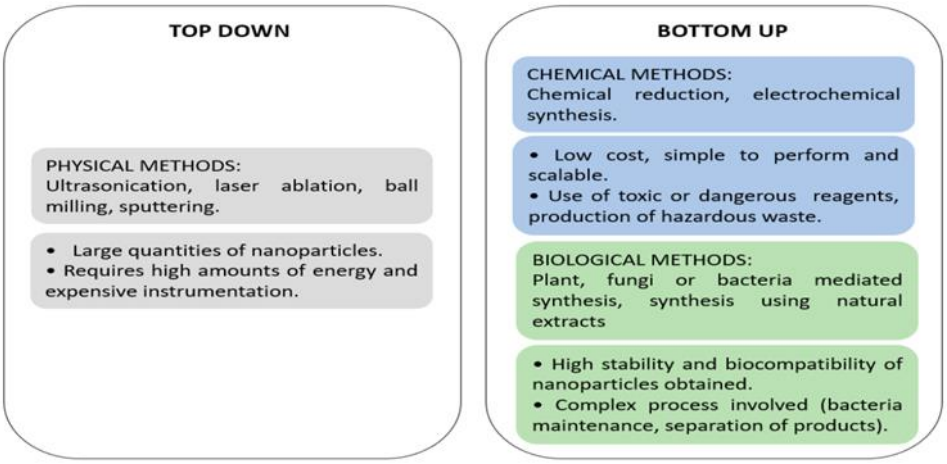


Fig1: Synthesis methods for AgNPs preparation and its characteristics (Bruna et al. 2021)

Pulsed laser ablation (PLA)

For solid materials soaked in a liquid, pulsed laser ablation (PLA) is regarded as having a great potential for the creation of nanoparticles (Barcikowski, Hustedt, and Chichkov 2008) Laser cutting The advantage of liquid media is that composite particles can aggregate more effectively in them. By means of liquid evaporation and medium filtration, the produced nanoparticles are isolated. It's crucial to keep in mind that fluid laser ablation is available. Much greater flexibility in modifying the size and other properties of nanoparticles. The distribution and size of nanoparticles in liquid solutions can be controlled by adding different chemically active compounds. Here, the substances adhere to the surfaces of the freshly formed nanoparticles and stop the latter from combining and contracting. By adjusting experimental parameters such as laser settings, solutions, the outside environment, the target materials, and product structures The characteristics are easily controllable. (Mintcheva et al. 2018) particularly in wet Laser ablation has the ability to create colloidal matter in biocompatible fluids. Up to 1 nm in size, size-narrow dispersion without the use of surfactants, and deficiency are just a few of the unique characteristics of certain nanoparticles. Toxicity for medicinal, imaging, and biological applications.

The mechanism of PLAL

The process by which a material interacts with a laser beam, with fluence (energy per unit area) on a material surface, is known as material ablation threshold (definition: lowest fluence for material removal).(Burdușel et al. 2018). Several effects, such as heating, melting, and eventually ablation of the target, occur when a laser strikes the surface of a solid object. The nanoparticles are frequently released into the liquid when they are created in liquid media, generating colloidal NPs solution (Kabashin et al. 2011).

Following the initial transmission of laser energy to the material carriers, which typically takes 100 fs or less, the carriers begin to transfer their energy to the lattice via electron-phonon coupling. Even after the carriers have stopped sending their energy to the grid, energy is still injected into the material by the laser beam. Due to this, heat is released from the area where the laser beam collides with the material's surface When exposed to laser ablation, particles in the suspension can transform into smaller particles with the same or different shapes, phases, and compositions. (Yamada et al. 2006). Two techniques were proposed for the resizing, reshaping, or surface modification of nanostructures using laser irradiation in liquid environments. The first is a process known as melting evaporation, in which the laser pushes larger particles to break down into atoms or molecules through melting or vaporization. The newly produced atomic or molecular species will then reorganize into smaller nanostructures with the same or different shapes and crystal structures, depending on the experimental conditions The second technique, which is laser-induced, entails the removal of heat or photoelectrons from the surfaces of the target nanostructures, leaving behind positive charges. Electrostatic repulsion between the several major particle sections caused by the induced surface charges causes a single particle to break up into several smaller ones. (Kamat, Flumiani, and Hartland 1998)

METHODOLOGY

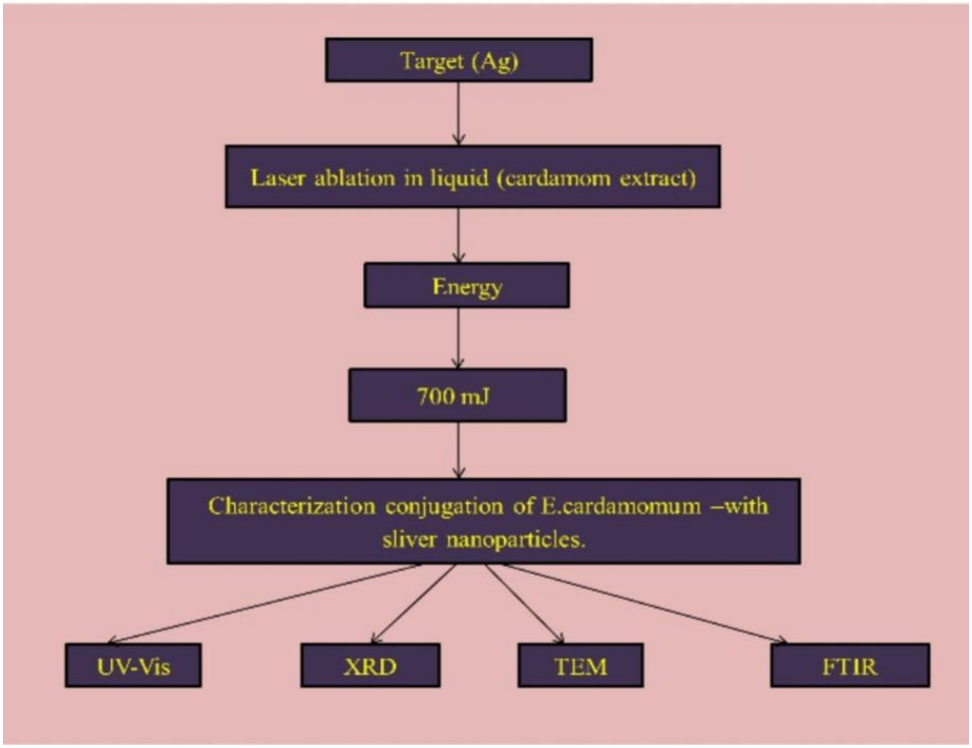


Fig 2:Explanation of the steps for the experiment

The most important equipment and materials used:

There are various equipments and devices used in the current study, including UV-VIS spectrophotometer, X-ray diffraction, FTIR from Shimadzu company manufactured in Japan,

Magnetic stirrer Hy-hm Korai as well as Sensitive balance Ohaus Germany and Magnetic stirrer Hy-hm Korai.

In addition to the chemicals and reagents used, Elettaria cardamomum BDH India and Glass Erlenmeyer Flask Pyrex Germany

Preparation of nanoparticles:

- **Silver nanoparticles are created through laser ablation.**

Using laser ablation in DI water, the synthesis of NPs was accomplished. To begin, Merck's 99% pure silver granules in Kundapur, India were shaped into pellets of 15 mm in diameter each. The fragment target was irradiated with an Nd:YAG (light amplification by stimulated emission of radiation) laser with a pulse duration of 7 nanoseconds (ns) (Fig 3).

In a plastic beaker with a sliver target fixed to the bottom, 3 milliliters of water was used with a water level 1 cm above the target. The effect of the laser used for ablation was 400 mJ/cm2, and the ablation period was 30 minutes

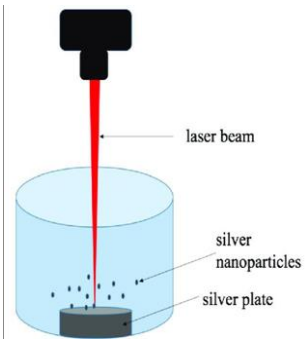


Fig 3: Fabrication of silver nanoparticles

- **Preparation of cardamom extrac**:

Cardamom powder was used in the second step. 10 g of cardamom seeds were finely crushed and boiled for 1 hour at 100 °C in 100 ml of sterile water to make an aqueous extract . Whitman filter papers were used to filter out the pooled extracts. The filtered extracts were diluted and dried in an oven at (50 °C), and then stored for later use at (4 °C). The extract turns brown



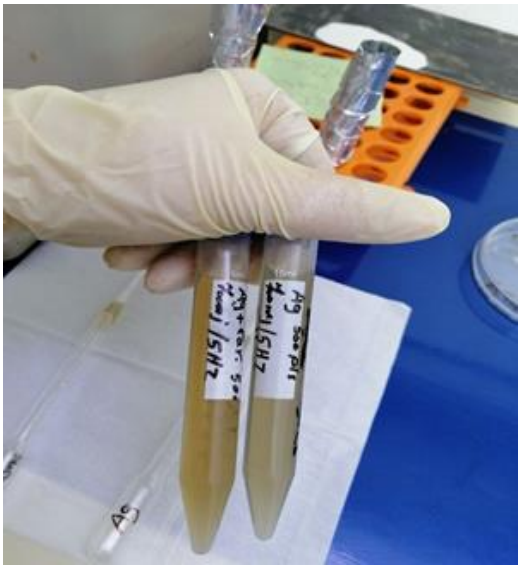


Fig 4:Preparation of cardamom extract and filtering it through filter papers

- The silver particles were recycled using the laser ablation method, but by placing cardamom extract instead of sterile water to obtain the required mixture

RESULTS AND DISCUSSION

Sliver nanoparticle (AgNPs) and their conjugate characterizations

UV-VIS Test:

Figure 5 displays the absorbances of AgNPs and their conjugates in a spectral range from 200 to 800 nm. The optical properties of the NPs were investigated using a UV-Visible spectrometer.(5, 6, and 7). AgNPs have a distinctive peak at 408 nm (Figure 5). The difference in absorbance peaks is caused by the larger particle size, which is why the peak at 270 nm is specific to E. cardamomum Figure 6 and the peak at 412 nm indicates the creation of

AgNPs-E. cardamomum (Figure 7).(Hussein and Muslim 2020) As for AgNPs-E. cardamomum, the characteristic SPR peak appeared at 412 nm; this increase is due to color change, the surrounding chemical environment, and the size increase of the NPs due to the adsorption layer, representing a significant shift to the red spectrum after the E. cardamomum addition. The absorption peak of free E. cardamomum, as obtained previously in (Tran, Nguyen, and Le 2013) (Soshnikova et al. 2018) The result which indicates that drug molecules can bind to the surfaces of AgNPs and change their optical properties. This is due to the phenomenon of clay surface resonance (SPR) in precious metals, which occurs as a result of the vibration of both electrons in metallic NPs in time with the light wave(Soshnikova et al. 2018) .

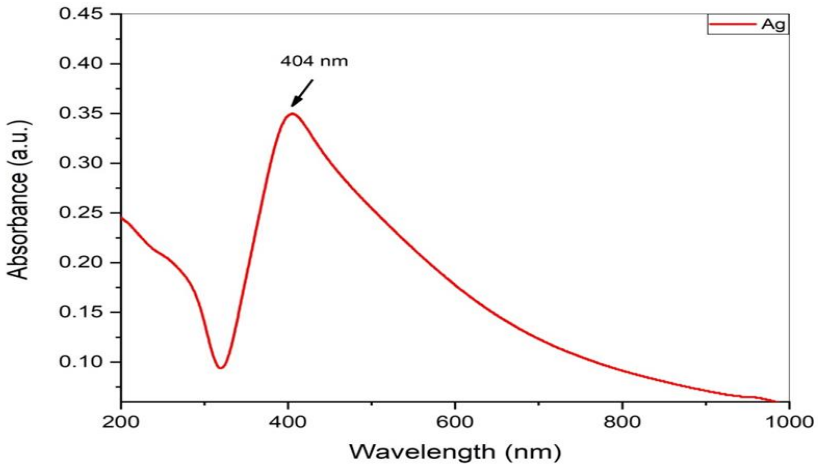


Figure (5) :UV-VIS spectrum analysis AgNPs.

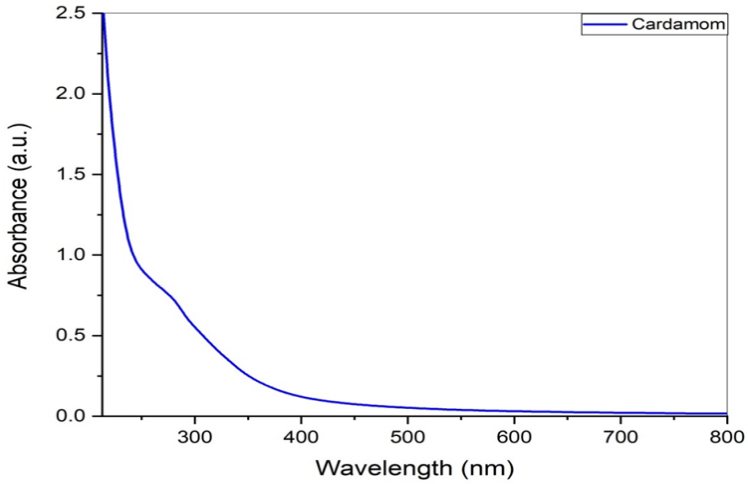


Figure (6) :UV-VIS spectrum analysis of *E. Cardamomuum*.

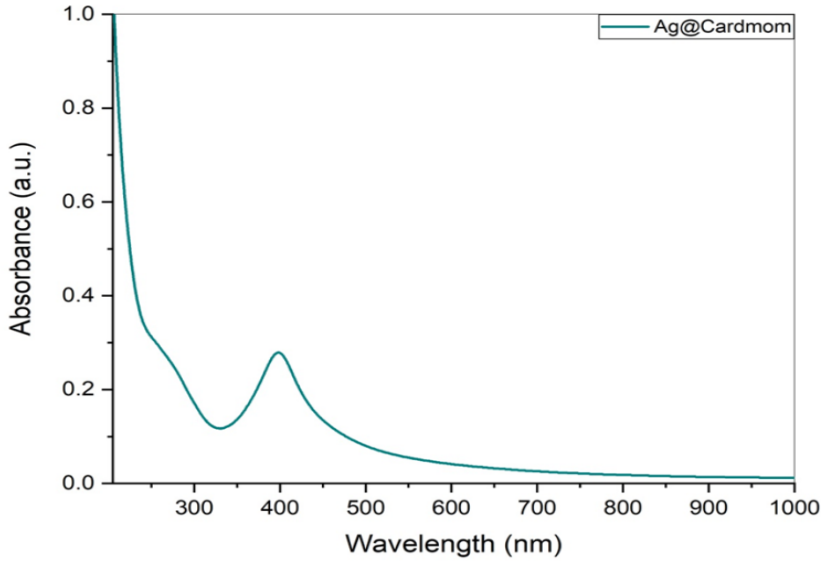


Figure (7) :UV-VIS spectrum analysis of *E. cardamomuum@* AgNPs

XRD measurements

A Phillips PW 1830 instrument was used to perform the XRD measurements by laser ablation at energy 400 mJ on synthesized silver nanoparticle cast onto glass slides. The diffraction peaks of Ag NPs correspond to (111), (200), (220), and (311) planes .level at 2θ angles 38.64°, 44.54°, 69.38° and 78.28°(Muzamil et al. 2014). All peaks were well matched with hexagonal structure of AgNPs using the standard data (JCPDSile No.04-783) The Scherer formula D = 0.9 / (cos) was used to compute the average crystallite size of the Ag NPs. Where is the Bragg diffraction angle, is the full width at half maximum, and is the x-ray wavelength (1.504 nm). The hexagonal wurtzite phase's plane (111) calculation findings showed that the average size of Ag nanoparticles was 53.354 nm.. As shown in Table 1, Figure 8 shows, work the same as the steps followed for producing the solution mixture (*E. cardamomum* and Silver) by LASER ablation in liquid. We noticed intensity of the peaks decrease because of reduction of silver ions by the *E.cardamom*um seed extract, by LASER ablation in liquid for 15 min. Aftering we get of isolated silver nanoparticle free from other organic compounds present in solution. The emergence of a new peak of nanoparticles was observed with the disappearance of another as shown in the Figure (8), Table 1, 2, the size of AgNPs - *E. cardamomum* is evaluated around ~30.485nm from the expansion of the (111) reflection, which confirms that there is a small change in the size of the silver nanoparticles(Adil et al. 2019)

Table 1. The detail peaks for XRD of AgNPs.

2 Theta (degree)	Hkl (lattice planes)	FWHM (deg)	2 theta (Rad.)	FWHM (Rad)	D (nm)	Matched by
38.05325	111	0.15744	0.332	0.003	53.354	01-087-0717
44.27259	200	0.31488	0.386	0.005	27.227	
64.63483	220	0.94464	0.564	0.016	9.947	
77.4383	311	0.3607	0.380	0.0063	30.176	

Table 2. The detail peaks for XRD of *E.cardamom*um +AgNPs .

2theta (degree)	hkl	FWHM (deg)	2theta (Rad.)	FWHM (Rad)	D (nm)	Matched by
38.01623	111	0.27552	0.332	0.005	30.485	-087-01 0597
44.24557	200	0.23616	0.386	0.004	36.299	
64.5051	220	0.62976	0.563	0.011	14.911	
					27.231	

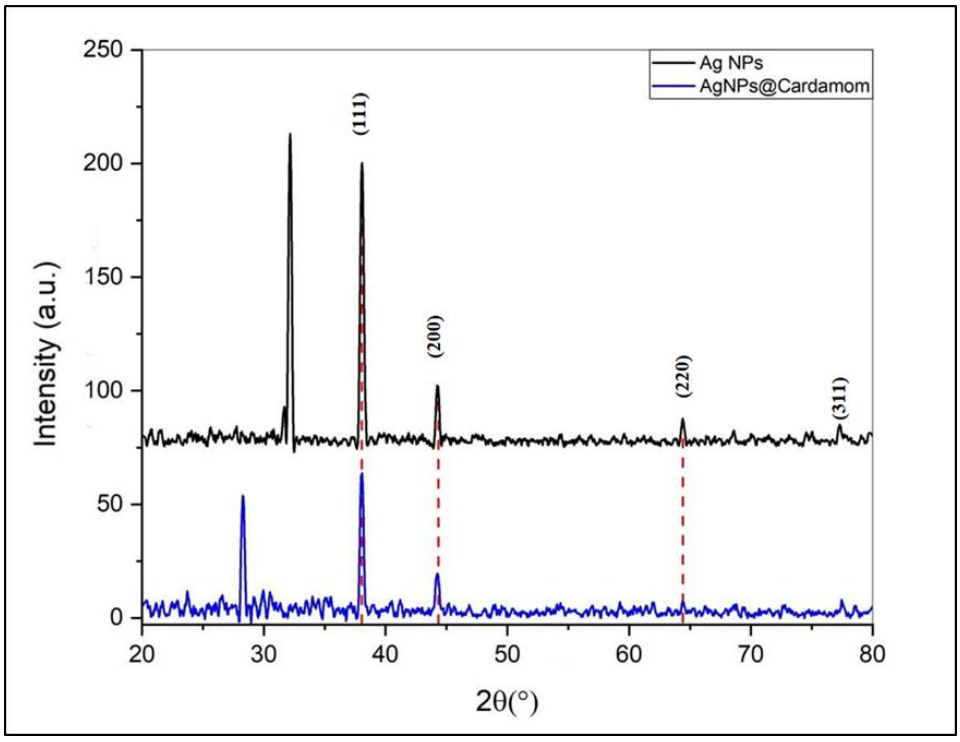


Figure 8. XRD for of *E.cardamom*um +AgNPs

Transmission electron microscopy (TEM)

Transmission electron microscopy (TEM) was used to determine the size distribution and morphology of nanoparticles. Figure 9A shows a TEM image of Ag nanoparticles prepared by laser ablation in a liquid with a 350mJ/pulse with 30 min time. while Figure 9B shows the size distribution Ag nanoparticles with a diameter in the range of 5 – 45 nm and the nanoparticles are mostly of spherical shape (The mean diameter of prepared AgNPs at lower laser energy 400 mJ was 19 nm), While Fig 9B shows the size distribution AgNPs, *E,cardamomum* of synthesized nanoparticles the having a diameter in the range 5-45 nm were obtained and spherical shape nanoparticles were dominated. While the higher peak corresponds to nanoparticles with smaller sizes (The mean diameter of prepared AgNPs, *E.cardamomum* at lower laser energy 400 mJ was 21nm), TEM results recommend a critical dependency of the laser energy and ablation process duration on the size.

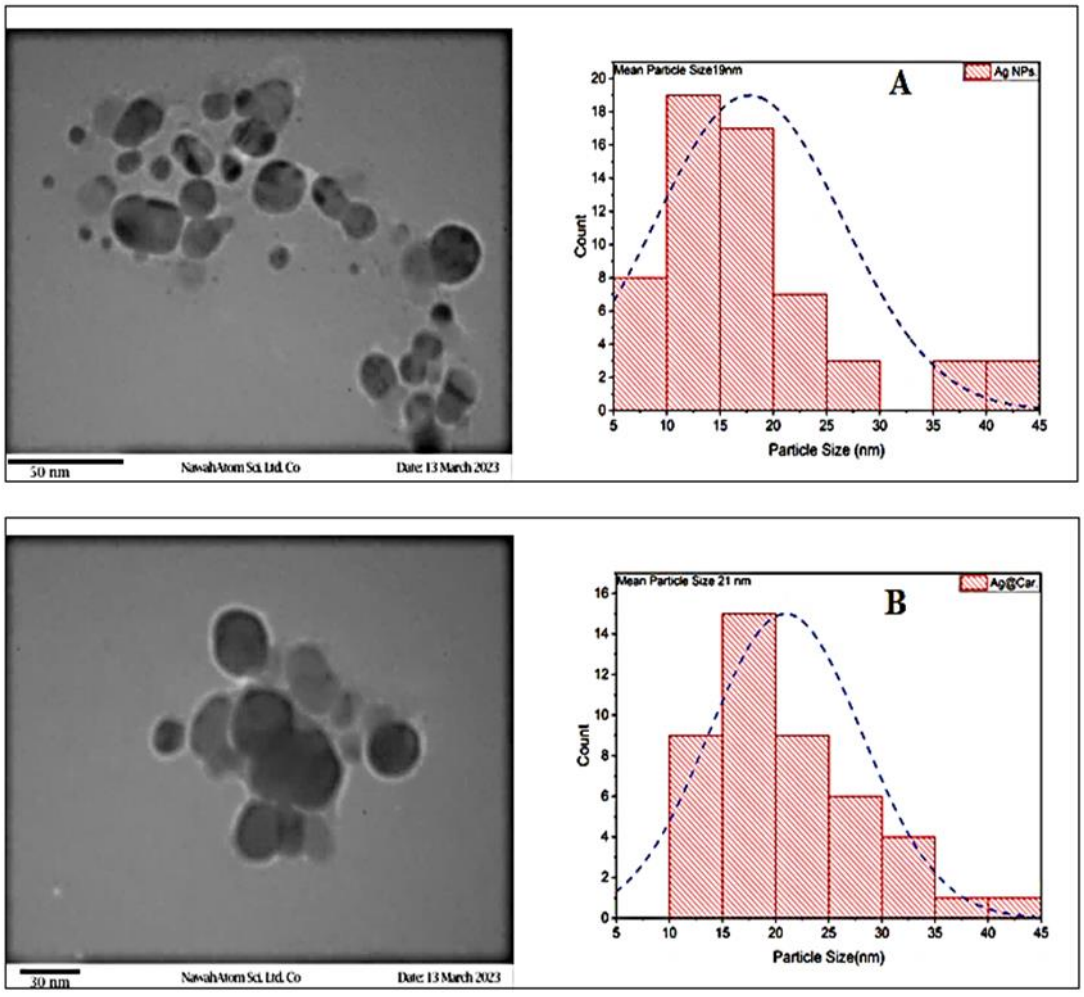


Figure 9: (A) for AgNPs and (B) *E. cardamomum* +AgNPs.

Fourier transforms infrared spectroscopy analysis (FTIR)

FT-IR analysis was performed on the E. cardamomum, AgNPs, and AgNPs-E. cardamomum samples (Figures 10 to 12). The transmittance of the AgNPs peaked at 1001.59, 1087, 1448.59, 1666.55, 2929.97, 3315, and 3525 cm-1. Because a portion of the hydroxyl group (O-H) is not produced during the oxidation process when some moisture is adsorbed on the highly reactive surface of AgNPs, the peak at 3525 cm-1 was attributed to O-H and strong stretching of the N-H (Muzamil et al. 2014) (Figure 10) The E.cardamomum showed transmittance peaks at ~785.05 16020.2941.54, 1398.44, 1309.71 ,1064 ,and ~3227.26 cm-1. The peak at 785.05 and 1064 .74cm-1 were assigned to C-H, and N-H strong stretching, (Figure 11). The final conjugate of AgNPs- E.cardamomum AgNPs- E.cardamomum, numerous peaks were observed, including 5280.51 ,781.20,1074.39 ,1311.64 ,1398.44,1616.40, 2937.68 to 3468.13 cm-1 Due to the conjugation with E. cardamomum, the interaction between AgNPs and this plant caused the O-H hydroxyl group peak of AgNPs to shift from 3435.56 cm-1 to 3428.65 cm-1. Additionally, a peak was found from 5280.51 to 781.20 cm-1 that was associated with a halogen compound and C-H bending. While strong S=O stretching polysaccharides had a peak at 1074.39 cm-1, strong C-O stretching had a peak at 1311.64 cm-1, In addition, the O-H band exhibits medium bending at a distance of 1398.44 cm-1. A peak at between 2937.68 and 3468.13 cm-1 was noted for CH to N-H stretching seen in (Figure 12), which corresponded to the peak strong C=C stretching at 1616.40 cm-1.These results showed that the generated AgNPs + E. cardamomum produced polysaccharide groups. A broad and active characteristic band is also present about 1078 cm-1. These results showed that the obtained Silver + E. cardamomum produced polysaccharide groups. Additionally, a broad and active characteristic band is present about 1078 cm-1. Additionally, a weak band of the C=C stretching vibration group has developed at 1666.55 cm-1, and silver exhibits a broad and robust unique band at 2929.97 cm-1 that is akin to the stretching folding of C-H that happens in water between carbon and hydrogen atoms. At 528.51 to 781.20 cm-1, a modest peak of the C-H bending mode (Halogen compound) was finally observed. Figure 12 shows.One of the specific laboratory tests used to identify the chemical elements in the compounds under study is the FTIR assay. In this test, the identification of the chemical compounds is based on how the chemical bonds between the compounds absorb infrared radiation because each component absorbs infrared radiation differently. (Konop et al. 2016)

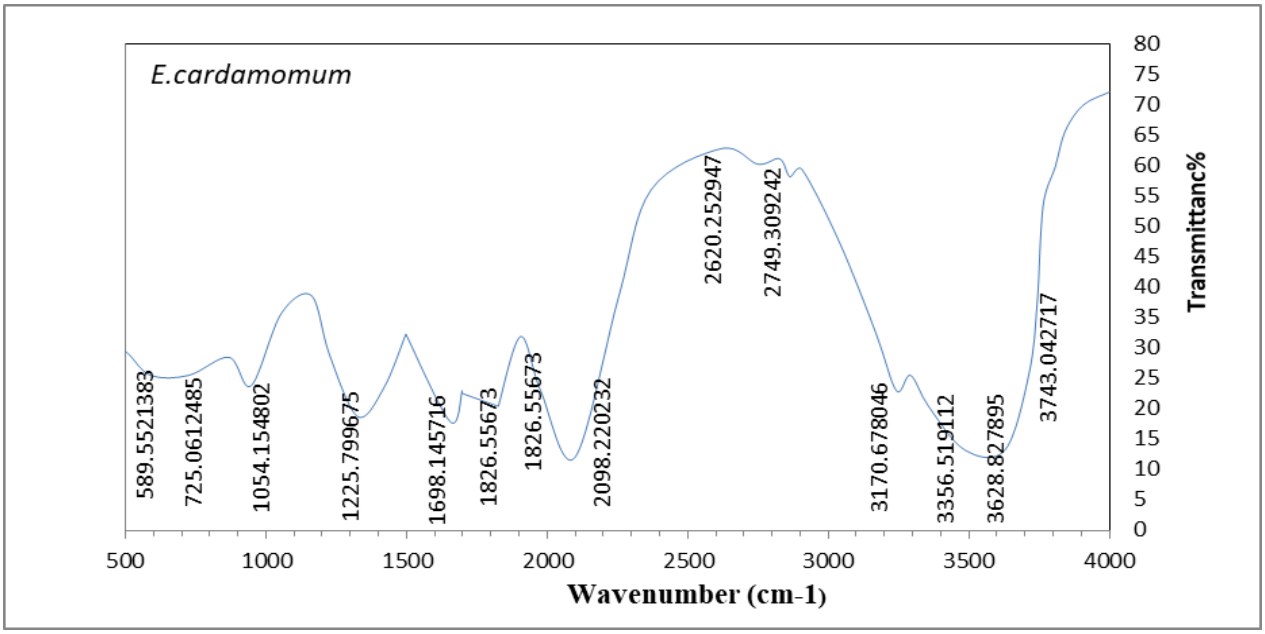


Figure 10. FTIR assay for *E.cardamomum*

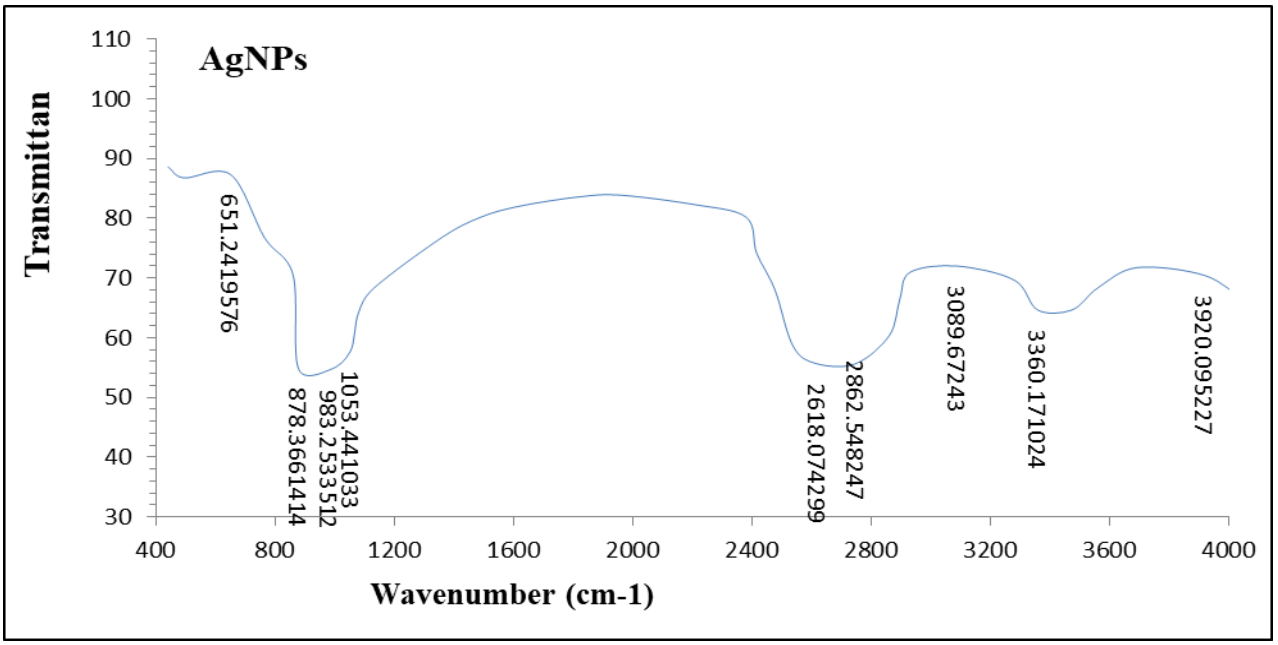


Figure11. FTIR assay for AgNPs.

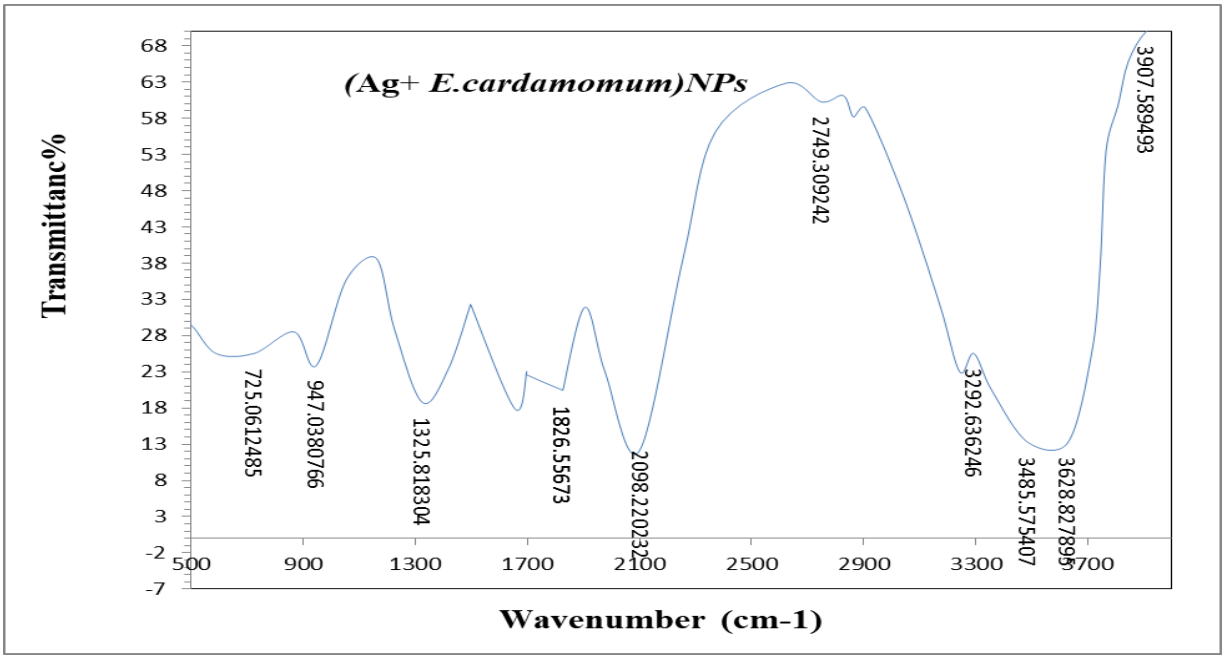


Figure12. FTIR assay for (Silver+ *E.cardamom*um) NPs

Conclusion

Silver nanoparticles have been successfully prepared using Nd:YAG laser wavelength1064 nm, the particle size has been reduced by a large amount successfully Using an Nd-YAG laser with a wavelength (1064 nm), the as-prepared particles were mixed with cardamom leaf extract. The acquisition of nanoparticles was demonstrated by Uv-vis, TEM ,FTIR and XR tests. After the success in this research, the combination of silver nanoparticles with cardamom extract can be used in many applications, especially medical.

REFERENCES

Abdullah et al. 2022. "Recent Advances in the Extraction, Chemical Composition, Therapeutic Potential, and Delivery of Cardamom Phytochemicals." *Frontiers in Nutrition* 9(September): 1–19.

Adil, Muhammad et al. 2019. "Evaluation of the Antibacterial Potential of Silver Nanoparticles Synthesized through the Interaction of Antibiotic and Aqueous Callus Extract of Fagonia Indica." *AMB Express* 9(1). https://doi.org/10.1186/s13568-019-0797-2.

Alhamid, Mohammad Zamakhsari, Beny S. Hadi, and Ali Khumaeni. 2019. "Synthesis of Silver Nanoparticles Using Laser Ablation Method Utilizing Nd:YAG Laser." *AIP Conference Proceedings* 2202(December).

Anselmo, Aaron C., and Samir Mitragotri. 2016. "Nanoparticles in the Clinic." *Bioengineering & Translational Medicine* 1(1): 10–29.

Banerjee, Kaushik et al. 2017. "A Novel Approach of Synthesizing and Evaluating the

Anticancer Potential of Silver Oxide Nanoparticles in Vitro." *Chemotherapy* 62(5): 279–89.

Barcikowski, Stephan, Michael Hustedt, and Boris Chichkov. 2008. "6_Barcikowski." (9).

Bhattacharya, Resham, and Priyabrata Mukherjee. 2008. "Biological Properties of 'Naked' Metal Nanoparticles." *Advanced Drug Delivery Reviews* 60(11): 1289–1306.

Bruna, Tamara, Francisca Maldonado-Bravo, Paul Jara, and Nelson Caro. 2021. "Silver Nanoparticles and Their Antibacterial Applications." *International Journal of Molecular Sciences* 22(13).

Burdușel, Alexandra Cristina et al. 2018. "Biomedical Applications of Silver Nanoparticles: An up-to-Date Overview." *Nanomaterials* 8(9): 1–25.

Guilger-Casagrande, Mariana, and Renata de Lima. 2019. "Synthesis of Silver Nanoparticles Mediated by Fungi: A Review." *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology* 7(October): 1–16.

Hussein, N. N., and A. H. Muslim. 2020. "Detection of the Antibacterial Activity of Agnps Biosynthesized By Pseudomonas Aeruginosa." *Iraqi Journal of Agricultural Sciences* 50(2): 728–36.

Hyllested, Jes Ærøe et al. 2015. "Green Preparation and Spectroscopic Characterization of Plasmonic Silver Nanoparticles Using Fruits as Reducing Agents." *Beilstein Journal of Nanotechnology* 6(1): 293–99.

Kabashin, A. V. et al. 2011. "Nanofabrication with Pulsed Lasers." *2011 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe and 12th European Quantum Electronics Conference, CLEO EUROPE/EQEC 2011* 9531(7): 21010.

Kamat, Prashant V., Mark Flumiani, and Gregory V. Hartland. 1998. "Picosecond Dynamics of Silver Nanoclusters. Photoejection of Electrons and Fragmentation." *Journal of Physical Chemistry B* 102(17): 3123–28.

Khan, Ibrahim, Khalid Saeed, and Idrees Khan. 2019. "Nanoparticles: Properties, Applications and Toxicities." *Arabian Journal of Chemistry* 12(7): 908–31. https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2017.05.011.

Kim, Sang Woo et al. 2012. "Antifungal Effects of Silver Nanoparticles (AgNPs) against Various Plant Pathogenic Fungi." *Mycobiology* 40(1): 53–58.

Konop, Marek, Tatsiana Damps, Aleksandra Misicka, and Lidia Rudnicka. 2016. "Certain Aspects of Silver and Silver Nanoparticles in Wound Care: A Minireview." *Journal of Nanomaterials* 2016.

Mintcheva, Neli et al. 2018. "Laser-Ablated ZnO Nanoparticles and Their Photocatalytic Activity toward Organic Pollutants." *Materials* 11(7): 10–20.

Moura, D. et al. 2017. "Development of a Bioactive Glass-Polymer Composite for Wound Healing Applications." *Materials Science and Engineering C* 76: 224–32. http://dx.doi.org/10.1016/j.msec.2017.03.037.

Muzamil, Muhammad, Naveed Khalid, M. Danish Aziz, and S. Aun Abbas. 2014. "Synthesis of Silver Nanoparticles by Silver Salt Reduction and Its Characterization." *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 60(1).

Nakamura, Takahiro, Hideyuki Magara, Yuliati Herbani, and Shunichi Sato. 2011. "Fabrication of Silver Nanoparticles by Highly Intense Laser Irradiation of Aqueous Solution." *Applied Physics A: Materials Science and Processing* 104(4): 1021–24.

Rafique, Muhammad et al. 2019. "Laser Ablation Synthesis of Silver Nanoparticles in Water and Dependence on Laser Nature." *Optical and Quantum Electronics* 51(6): 1–11. https://doi.org/10.1007/s11082-019-1902-0.

Sani, A., C. Cao, and D. Cui. 2021. "Toxicity of Gold Nanoparticles (AuNPs): A Review." *Biochemistry and Biophysics Reports* 26: 100991. https://doi.org/10.1016/j.bbrep.2021.100991.

Soshnikova, Veronika et al. 2018. "Cardamom Fruits as a Green Resource for Facile Synthesis of Gold and Silver Nanoparticles and Their Biological Applications." *Artificial Cells, Nanomedicine and Biotechnology* 46(1): 108–17. http://dx.doi.org/10.1080/21691401.2017.1296849.

Tashi, Tenzin, N. Vishal Gupta, and Vitalis B. Mbuya. 2016. "Silver Nanoparticles: Synthesis, Mechanism of Antimicrobial Action, Characterization, Medical Applications, and Toxicity Effects." *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research* 8(2): 526–37.

Tran, Quang Huy, Van Quy Nguyen, and Anh Tuan Le. 2013. "Silver Nanoparticles: Synthesis, Properties, Toxicology, Applications and Perspectives." *Advances in Natural Sciences: Nanoscience and Nanotechnology* 4(3).

Yamada, Kunihiro, Yuki Tokumoto, Takashi Nagata, and Fumitaka Mafune. 2006. "<Mechanism of Laser-Induced Size-Reduction of Gold Nanoparticles as Studied by.Pdf>." : 11751–56.

ANALYSIS OF THE BUSINESS FEASIBILITY STUDY OF THE KOPMA UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN

Najwa Azmi

Galuh Puspita Dewi

Taskiyatul Fu'aida

Slamet Bejo

Abdul Bahri Sukatono

Abstract:

One of the organizations on campus that can facilitate students to acquire and improve student entrepreneurship skills as members of the organization is the Student Cooperative of UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Students who are members are trained to become entrepreneurs by running businesses and businesses within the student cooperative organization of UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. There are various types of businesses run by student cooperatives, one of which will be discussed is the convection business. The convection business that is run in the student cooperative is carried out in partnership with one of the convection business owners in the Pekalongan area. The amount of competition between other convection entrepreneurs who offer more products at more affordable prices is one of the reasons for the decline in this convection business. Based on these explanations and problems, the authors are interested in conducting research related to business feasibility study analysis of market and marketing aspects. This research method uses quantitative and qualitative methods, for qualitative methods non-financial methods are used, namely technical aspects, market and marketing aspects, organizational and juridical aspects, management aspects and economic aspects.

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF RUGOSITY PARAMETERS ON PAINT ADHESION

Prof Carlos Nelson Elias
Instituto Militar de Engenharia, Materials Science Department, Rio de Janeiro, Brazil
ORCID:0000-0002-7560-6926

Rafael da Fonseca Guedes

Clarice Lie Sakaguchi Barros

Arthur Donato Martins Camelo de Oliveira

Ana Carolina Macedo Rodrigues de Paula

Leonardo Keiji Hashimoto Kodate

Beatriz Maria Venancio dos Santos

Instituto Militar de Engenharia, Materials Science Department, Rio de Janeiro, Brazil

ABSTRACT

Roughness is a property related to the surface properties of an object and is characterized by micro and nano irregularities heritage from the manufacturing and treatment process. The surface roughness influences frictional coefficient, wettability, energy, and other properties. The surface roughness is quantified by some parameters using profilometers.

The objective of this study is to analyze the influence of surface roughness on the adhesion of paint on an aluminum plate.

The plate was divided into equally sized regions, and polished and painted. Sanding was carried out using 2000, 1200, and 800 grit sandpapers, with abrasion made in different directions (0°, 45°, and 90° relative to the transverse direction). The surface roughness was measured with no contact profilometer Zygo model New View 7100. The results were compared with data from Mitutoyo contact profilometer (SJ-310-4MN).

The results show that, based on the analysis of the roughness parameters, it is possible to observe that the surface roughness increased after polishing. The paint had the highest adhesion on a plate polished with 800-grit sandpaper.

Based on the obtained data, it is concluded that the material with the highest average roughness (measured by the parameter Ra) is the one that had the greatest paint adhesion.

Keywords: Roughness, adhesion, paint, parameters.

HETEROCYCLIC LIGANDS WITH GUANINE QUADRUPLEXES AS ANTICANCER AGENTS

Jose KANETI
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS, 1113 Sofia, Bulgaria
ORCID ID:0000-0001-9142-2281

Snezhana M. BAKALOVA
Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry, BAS, 1113 Sofia, Bulgaria
ORCID ID: 0000-0002-9453-7284

We present a contribution to methodology of targeting important regulatory nucleic acid structures, G-quadruplexes, G4, aiming at potentially novel anticancer molecules. A model of G4 interactions with hetero-polycyclic structures is developed using methods of its precision computation by quantum chemistry. [Kaneti, **2021**] Applicable molecular quantum chemistry theories are DFT, e.g. with the wB97XD functional, and explicitly correlated MO theory, e.g. in the RI-MP2 form. The introduced model would use quantitative characterizations of biological activity of studied heterocycles. [Bakalova, **2022**] We have expected to find quantitative relationships of certain computable molecular energetic values, such as affinity of given heterocyclic molecules to a model G4. Affinity is defined as the computed energy difference between the ligand-G4 complex and the sum of energies of isolated ligand and G4. On the other hand, we have synthesized in-house a small series of heterocyclic quinazoline and benzo(de)quinazolines, or perimidines, for which the experimental values of fundamental pharmacological characteristics, e.g. **IC_{50}**, which we have determined in vitro on human cancer cell lines. [Kaneti, **2022**] We obtain, as expected, a sensible linear correlation between computed ligand affinities to G4 and their experimental log(IC_{50}). These types of QSAR may turn out significant in the quest for novel anticancer and other medicines.

The reported research has been supported by Grant KP06-N59/1, 15.11.2021 from the Bulgarian NSF, the allotted computer facilities of e-infrastructure of the NCHDC under Grant No D01-168/28.07.2022, and the Consortium Petascale Supercomputer-Bulgaria and EuroHPC supercomputer.

Keywords: G-quadruplexes, quantum chemical model, ligand affinity, cancer IC_{50}

References:

Kaneti, J., *et al.*, **2021**, Biological activity of quinazoline analogues and molecular modeling of their interactions with G-quadruplexes. *BBA-Gen. Subjects* 1865 (1), 129773. https://doi.org/ 10.1016/j.bbagen.2020.129773.

Bakalova, S. M., *et al.*, **2022**, Modern Approaches to Cancer Treatment. *Lecture Notes in Bioinformatics 13346*, 1 – 11. https://doi.org/10.1007/978-3-031-07704-3_18
Kaneti. J., *et al.*, **2022**, Small Heterocyclic Ligands as Anticancer Agents: QSAR with a Model G-Quadruplex. *Molecules* 27 (21), 7577. https://doi.org/10.3390/molecules27217577

GEORGIA TRADE RELATIONS WITH EUROPEAN UNION _ TRADE BENEFITS AND COSTS

Gvantsa Geliashvili

Sulkhan-Saba Orbeliani University, Technology and Business Administration Faculty, Tbilisi, Georgia

Abstract

The association agreement between the EU and Georgia resulted in deep and comprehensive free trade between these two partners. Nowadays, Georgia enjoys reduced or zero export tariffs to the European Union, as well as improved conditions for attracting foreign investment. Foreign trade does not only expand the borders of domestic trade but it also influences social relations and creates opportunities for the exchange of achievement in scientific progress.

The Association Agreement, including a Deep and Comprehensive Free Trade Area (DCFTA), keeps Georgia on a path that has, over the last few years, brought the former Soviet country with a small open economy into the European Union's orbit. Government officials of Georgia believe they have already shown a clear commitment to implementing reforms, and that the country is on the path to full European Union candidacy status.

The aim of this article is to analyze the evaluation of Georgia's foreign trade tendencies and highlight the changes that took place in recent years, including the changes following the signing of the DCFTA in 2014.

The research is based on the study and analysis of documents, statistical data, and publications from specialized editions. The research results show that DCFTA contributes to the growth of the country's foreign trade, as well as to the development of trade relations with new partner countries.

Keywords: EU, Free Trade, foreign trade, Georgia, small and medium enterprises (SMEs).

INTRODUCTION

In 2020-2021 governments around the world were focused on responding to the incredible challenges of adjusting to the life in the new conditions, and this pandemic in a little while led them to a severe economic recession. Thus, the role of foreign trade and macroeconomic policy on economic recovery has further attracted the attention of scholars.

MATERIALS AND METHODS

This study is focused on the impacts of government policy and integration process on Georgia's economic performance and macroeconomic growth. This empirical study is based on statistical methods which enables proof of association between foreign trade and economic well-being. Thus, several macroeconomic indicators have been used to assess the impacts of the trade balance on the performance at the macroeconomic level measured by the growth of Gross Domestic Product.

CURRENT ECONOMIC POLICIES IN GEORGIA

The Covid pandemic has had a profound influence on political and economic thinking. However, governments doing their best to maintain a stable macroeconomic environment and contribute to foreign trade growth and welfare. In the case of Georgia, a new aspect of monetary policy response to the Covid-19 pandemic crisis provided funds for small and medium enterprises (SMEs) and financial institutions. In addition, according to the Organic Law of Georgia on the National Bank of Georgia (NBG) the mandate of NBG is to ensure price stability and maintain the attractiveness of investment in Georgia during the global crisis. The NBG conducts monetary policy to achieve its main goal _ price stability. Price stability means maintaining inflation low and stable. The 3 % inflation is optimal for the Georgian economy at the current stage of development. The monetary policy of the NBG relies on inflation targeting regime, has a pre-defined inflation target _3%, and conducts monetary in such a way to maintain inflation around the target rate in the medium-term (https://nbg.gov.ge/en/page/monetary-policy).

After reaching a peak of 13.9%, headline inflation in Georgia has significantly decreased and approached the 3% target level. The pace of this reduction was faster than expected. The main source of the decline was the recent elimination of pressure coming from the international markets and the strengthening of the GEL exchange rate. Domestic inflation also has a downward trend and is expected to decrease further during the year, albeit at a relatively slow pace. Against the background of these trends, inflationary expectations are decreasing. During the current year, price pressure from aggregate demand is not expected, which is supported by a steady credit growth rate, as a result of the still-tight monetary policy, and fiscal consolidation (National Bank of Georgia, 2023)

Public finance management institutions and discipline in this field is determined by the Constitution, Budget Code and the organic law of "Economic Freedom". Stable macroeconomic policy is a necessary for fast and healthy economic growth. Developing macroeconomic policy framework government takes obligation to carry out a stable macro-economic policy for overcoming external risks, implement structural reforms for macroeconomic stability and maintain the reputation in order to the government of fiscal responsibility. It is defined by the Georgian Constitution that, „long-term, fundamental principles of the stable economic growth are established by the organic law. Georgia adopted the organic law on "Economic Freedom", in 2011, by which it is estimated guaranteed the economic rights and freedoms. Freedom is a basic principle of economic policy, which envelope in the government's small size, responsible macroeconomic policies and in low taxes (Ministry of Finance of Georgia, 2016).

The high growth of imports of goods in 2021 was also facilitated by an increase in the prices of imported goods in US dollars. In nominal terms, imports of goods also increased compared to 2019 (by 11.7%), although real imports are still lagging behind the pre-pandemic

period. Imports by commodities also showed greater diversity in 2021 (National Bank of Georgia, 2022).

EUROPEAN UNION AS AN ECONOMIC COMMUNITY

Historically, the EU has been a stabilising force in Europe, supporting the likes of Greece, Spain and Portugal to transition from dictatorship to democracy, and offering encouragement to the former Soviet-occupied countries of eastern Europe to do the same. Especially for relatively poor countries, EU membership has also provided the impetus to modernise their economies, gaining access to a large market but also being subject to substantial competition. EU member states see enlargement as supporting the EU's political, economic and security interests. It enables encouragement of stability in the EU's neighbouring countries by promoting a transition to liberal democracy and supporting economic development (https://ukandeu.ac.uk/explainers/how-new-member-states-join-the-eu-all-you-need-to-now/?fbclid=IwAR2VZVipSsRx5wH44_CNwC9qxwDHfnl6EKSVbTSNNuPMToUgb_FaJV3kM8E).

Over the past winter, the EU economy performed better than expected. As the disruptions caused by the war in Ukraine and the energy crisis clouded the outlook for the EU economy. The Autumn 2022 Forecast had projected the EU economy to contract in the last quarter of 2022 and the first quarter of 2023. Instead, latest data point to a smaller-than-projected contraction in the final quarter of last year and positive growth in the first quarter of this year. The better starting position lifts the growth outlook for the EU economy for 2023 (https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/spring-2023-economic-forecast-improved-outlook-amid-persistent-challenges_en).

The European Union economy grew by 0.5 percent year-on-year in the second quarter of 2023, easing from a 1.1 percent expansion in the previous period, a preliminary estimate showed. It was the weakest pace of growth since the 2020-21 period of recession due to a large drop in real incomes and surging interest rates. Among EU Member States, the biggest economies are Germany, France, Italy and Spain. On the expenditure side, household consumption is the main component of GDP and accounts for 56 percent of its total use (https://tradingeconomics.com/european-union/gdp-annual-growth-rate).

Between 2000 and 2008, the EU economy grew each year, with GDP rising 0.6–3.9 % in real terms. From 2009 to 2013, the economy was strongly affected by the global financial and economic crisis, with GDP falling 4.3 % in 2009 and much smaller amounts in 2012 and 2013 (0.7 % and 0.1 %, respectively). Thereafter, the EU economy progressively recovered, with annual growth rates in the range of 1.6–2.8 % between 2014 and 2019. In 2020, the economy was heavily impacted by the COVID-19 crisis (the direct health consequences and related

restrictions) and GDP fell 5.6 %. GDP rebounded, rising 5.4 % in 2021 and growth was sustained the following year, when GDP rose a further 3.5 %.Having posted a trade surplus for goods during 10 consecutive years from 2012 to 2021, the EU posted a deficit in 2022 (European Union, 2023).

EU-GEORGIA DEEP AND COMPREHENSIVE FREE TRADE AREA

The EU and Georgia signed an Association Agreement in June 2014 and it entered into force in July 2016. The Deep and Comprehensive Free Trade Area (DCFTA) is an integral part of the Agreement. It reduces tariffs that European firms face when exporting to Georgia. It increases the efficiency of customs procedures. It also facilitates trade further by gradual approximation of Georgian legislation, rules and procedures, including standards, to those of the EU (https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/eu-georgia-deep-and-comprehensive-free-trade-area).

Thus, under the EaP, Georgia, Moldova, Ukraine, Armenia, Azerbaijan, and Belarus were to be offered special association agreements, creating a "deep trade area", as well as mobility partnerships eventually allowing visa-free travel (Hill, Smith, Vanhoonacker, 2023).

Assistance to the implementation of deep and comprehensive free trade agreement with EU and other FTAs with the objective to support decrease in technical barriers to trade and to bring goods and services produced in Georgia in line with international and European best practices. Conduct regular analysis of Georgia's foreign trade results and of economic relations with foreign trade partners with the aim to improve Georgia's negative trade balance and promote export. (http://www.economy.ge/?page=ecopolitic&s).

The Association Agreement between the European Union (EU) and Georgia is a comprehensive treaty covering Georgia's relationship with the EU. On June 27, 2014, Georgia signed the EU Association Agreement, which came into force on September 1, 2014. The DCFTA is document of vital importance, which enables Georgian entrepreneurs to ensure a place for Georgian products in one of the largest global markets. The agreement incorporates elements which encourage improvements in the rule of law and in effective governance, as well as further moves towards a well-functioning market economy through the removal of tariff and non-tariff barriers. In addition, while the Agreement is intensely technical, it is an act of geopolitical significance for Georgia, affirming its European identity and its strategic foreign policy priority of developing closer ties with the EU. Within the framework of the DCFTA with the European Union, Georgia is undertaken to bring the production process and quality closer to EU standards in order to make the products produced in these queues freely available to the EU market. However, regulations demanded within the DCFTA concern not only the entrepreneurs and exporters of the EU but also all the companies, as the agreement of the domestic business environment should be changed. The amendments are particularly acute for small and medium enterprises (SMEs) that need additional skills and financial means to be able to bring their production process and infrastructure closer to European standards. Along with Association agreement, one of the most important treaties for foreign trade with other non-EU countries is The Free Trade Agreement between Georgia and European Free Trade Association (EFTA), signed in June 2016 and entered into force on 1st September 2017. At this stage, the agreement has entered into force only among Georgia, Norway and Iceland. For Switzerland and Lichtenstein, the agreement will enter into force in 3 months after the ratification of the agreement by both countries (EaP CSF, 2017).

The Commission's annual report on the implementation of the Deep and Comprehensive Free Trade Area, which is an integral part of the Association Agreement, should include a detailed assessment of the implementation of the trade liberalization measures established by this Regulation (EUROPEAN COMMISSION, 2023). While the opportunities are significant,

the challenges involved in taking full advantage of the DCFTAs are perhaps even greater. In particular, the DCFTA countries are less advanced and generally uncompetitive, while their exports to the EU are highly concentrated in just a few, usually less-sophisticated sectors. Moreover, agricultural and food products – among the dominant export sectors of the DCFTA countries – still face significant EU non-tariff barriers. While for the majority of product lines the DCFTA agreements envision full elimination of trade barriers, for certain sectors, primarily agriculture and the food industries, the liberalization is only partial, and remaining export constraints include tariff rate quotas (TRQ), entry price regulation and other provisions. These obstacles to truly free and comprehensive trade are compounded by de facto difficulties in complying with stringent EU safety standards, limited knowledge of distribution networks, challenges in finding business partners in the EU and fierce competition in the saturated EU market. Implementation costs. There needs to be comprehensive discussion of the costs and challenges involved in proceeding along the DCFTA implementation path. These include the direct costs of shouldering the regulatory burden of implementation and enforcement by the public sector, and the costs to the private sector of adjusting to the new regulations. In addition, there are multiple indirect costs, including social costs due to job losses.

Adjustment to EU standards. Harmonization of domestic regulations with the EU acquis and implementation of EU standards will be difficult and may not always be beneficial. Adjustment to EU standards and related reforms is a wide-ranging process (some 80-90% of EU legislation is to be approximated to) and has to follow a negotiated time schedule. The generally poor access to finance by businesses aggravates the burden of adjustment, which may lead to the shrinking of inefficient sectors and associated labor-market adjustments which will be painful. The implementation of the AA is also asymmetric in the sense that the DCFTA countries do not have any control over the evolution of EU laws and regulations, but nevertheless have to accept most of them dislocation of workers. Industrial restructuring and modernization triggered by the DCFTA implementation will inevitably result in the dislocation of workers. Especially vulnerable are low-skilled workers engaged in small-scale subsistence agriculture and retail trade, and in manufacturing sectors that are not competitive in the EU and/or were originally predominantly oriented to the Russian markets. Efforts to retrain workers and other active labor market policies are therefore essential to help offset the inevitable negative consequences of labor-market adjustments. Although visa liberalization is one of the most powerful incentives the EU can currently offer with association, even without full labor market liberalization the enhanced integration and openness will also lead to an accelerated outflow of labor, particularly of high-skilled young workers (Amat Adarov, 2016).

There are gaps in the communication and coordination between Georgian civil society small and medium enterprises (SMEs) as well as government representatives. Although there are diverse projects implemented by civil society that cover diff erent aspects of DCFTA they remain largely unknown for both SMEs and government representatives. During interviews and focus groups, participants had diffi culty in naming CSOs or projects on DCFTA issues (Georgian Institute of Politics, 2020).

RESULTS

The Covid 19 was a global disruption across the Georgian economy, businesses, and societies. Some rectories of the economy were hit particularly hard. The last free years were incredibly

important for the Georgian economy _ several business companies faced tremendous challenges, ranging from reducing production, exports, imports, and supply chain disruptions to fast shifts in demand and raised commodity prices. Despite these notable challenges, Georgia-EU trade in goods and services has risen and reached a new record recently. In addition, this article mostly focuses on the EU-Georgia free trade agreement and highlights the importance of Georgia's robust foreign trade, which has been displayed unexpectedly during the last two years.

Recent years have seen rapid growth of Georgian economy. This growth has been driven partly by even faster rise in foreign trade. These tendencies in tern the result of new government policies, development plans, and concerted efforts to reduce trade barriers with other countries. Further trade liberalization would help Georgia to reduce poverty and attract the bulk of foreign direct investment in the country.

Georgia is a long-standing priority partner of the EU. Association Agreements (AAs), not only proved to be important strategic milestones, but also included the agreement on Deep and Comprehensive Free Trade Areas, and brought immediate benefits and long-term prospects of economic and political integration. This included significant EU-supported economic reforms and support Georgia to carry out reforms with significant impact on environmental protection, education, culture, and public governance.

There is no doubt that trade relations between the EU and Georgia are significant. However, a recent study draws attention to two important facts:

- Georgia does not sufficiently benefit from trade AAs and Free trade agreement.
- This model of integration with the European Union does not contribute to the competitiveness of Georgia.
- Georgia is interested in joining the EU as a member country and recommendations could now be used as the basis for the cooperation.
-

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

The EU can provide a transparent and consistent framework to facilitate Georgia's qualifications in regulated professions, such as architects, accountants, and engineers. Georgia and the EU must identify new ways to work together to impact future development trends and drive meaningful change in this direction. The first step politicians in Europe and Georgia must take is to support economic policies that will benefit the majority of people, eradicate poverty, and create decent jobs.

On the other hand, Georgia can respond to these challenges by:

- strengthening the rule of law and modernize infrastructure.
- support development projects: strengthen the science, technology and innovation system.
- one option will be to boost corporation and the gradual increase in funding.

However, Georgia and the European Union still working on expecting their trade and overall economic cooperation. It is absolutely clear, that Georgia and the EU have greater trade potential and thus, officials from the two partners often stress the need to expand trade and economic relations.

REFERENCES

Amat Adarov, 2016. Challenges of DCFTAs: How can Georgia, Moldova and Ukraine succeed? Joint Working Paper, wiiw and Bertelsmann Stiftung, December 2017.

Christopher Hill, Michael Smith, Sophie Vanhoonacker, 2023. International relations and the European Union. Oxford University Press.

Eastern Partnership Civil Society Forum (EaP CSF), 2017. How to benefit from DCFTA _Practical guide

EUROPEAN COMMISSION, 2023. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on temporary trade liberalisation.

European Union, 2023. Key figures on Europe

https://tradingeconomics.com/european-union/gdp-annual-growth-rate

Georgian Institute of Politics, 2020. The role of civil society in DCFTA implementation in Georgia, Moldova and Ukraine.

Ministry of Finance of Georgia, 2016. Fiscal Governance in Georgia and its compatibility with EU practice.

National Bank of Georgia, 2023. Monetary Policy Report.

National Bank of Georgia, 2022. Annual Report.

https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/economic-forecasts/spring-2023-economic-forecast-improved-outlook-amid-persistent-challenges_en

https://nbg.gov.ge/en/page/monetary-policy

https://ukandeu.ac.uk/explainers/how-new-member-states-join-the-eu-all-you-need-to-know/?fbclid=IwAR2VZVipSsRx5wH44_CNwC9qxwDHfnl6EKSVbTSNNuPMToUgb_FaJV3kM8E

https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/eu-georgia-deep-and-comprehensive-free-trade-area

https://www.economy.ge/?page=ecopolitic&s=12

INVESTMENT CLIMATE AND ECONOMIC ENVIRONMENT ANALYSIS FOR GEORGIAN ECONOMY

Gvantsa Geliashvili

Sulkhan-Saba Orbeliani University, Technology and Business Administration Faculty, Tbilisi, Georgia

Abstract

The modern global economy is characterized by active competition between various developing and highly developed countries for attracting foreign capital by creating a favorable investment environment. Georgia has been promoting its openness to attract foreign investment through a number of recent actions and reforms and made fast progress in reducing poverty and catching up with the GDP per capita of some middle-high-income countries over the past years. European Union and leading Asian countries look forward to deepening their relationship with Georgia. Georgia has opened door to new markets _ securing free trade agreements with the European Union, Turkey, and the growing markets of Asia. Modernizing and updating Georgian economy regulatory systems makes it easier for business companies in Georgia to succeed and grow fast. But Georgia still has a long way to get reach the having standards of the most advanced market-oriented countries, despite a clear improvement in the past years.

This article provides an overview of Georgia's investment climate for those looking to do business in Georgia, whether by establishing a new business here, expanding to Georgia, growing by merger, or investing in an existing business company.

We can conclude that the existence of a favorable investment climate provides confidence of potential foreign and local investors in the security and feasibility of investing in certain fields of Georgian economy.

Keywords: investment climate, Georgia, foreign investment.

INTRODUCTION

The Covid-19 Pandemic took a significant toll on Georgia's people, economy, investment, and job creation. Contact-intensive sectors like tourism, and transport and communication, which are considered as one of the major sectors for future investment, were hit hard. Especially, SMEs, which have fewer financial resources are struggling to stay afloat. Consequently, researchers have much attention devoted to the impact of investment on economic performance and growth.

MATERIALS AND METHODS

Considering the movement of foreign investment across borders, there are several different measure and indicators. We mostly have used FDI flows and these data measures financial flows across Georgian borders which means ownership in a Georgian company or project made by an investor, company, or government from another country. Through research and analysis, we were able to have a proper outlook for potential local and foreign investors.

INVESTMENT AND ITS ROLE IN ECONOMIC DEVELOPMENT

Georgia is open to investors and encourages foreign investment. Legislation governing foreign investment establishes favorable conditions, but not preferential treatment, for foreign investors. In conducting investment and entrepreneurial activity, foreign investors enjoy the same rights and guarantees as those granted to Georgian natural persons and legal entities. Legal basis for both foreign and local investments and guarantees of their protection are ensured by various normative acts – the Constitution, international treaties and two special laws "On Promotion and Guarantees of Investment Activity" and "On State Support of Investments". An investor is a natural person or legal entity, as well as an international organization investing in Georgia. The law also defines the concept of a foreign investor to be one of the following: a) foreign citizen; b) stateless person not residing in Georgia; c) Georgian citizen permanently residing abroad; d) legal entity registered outside Georgia. Disputes between a foreign investor and a Georgian enterprise are subject to resolution through an agreement between parties or the courts of Georgia. Disputes between investors and public authorities shall be resolved in the courts of Georgia if the procedure for dispute resolution is not determined by agreement of parties or the relevant international agreements of Georgia (Grant Thornton, 2022).

The objective factor that influences the real risk-free rate is the set of investment opportunities available in the economy. The investment opportunities available are determined in turn by the long-run real growth rate of the economy. A rapidly growing economy produces more and better opportunities to invest funds and experience positive rates of return (Frank K. Reilly, Keith C. Brown, and Sanford J. Leeds, 2019)

Investments are deemed to be all types of property and intellectual valuables or rights invested and applied for gaining possible profit in the investment activity carried out on the territory of Georgia. Such valuables or rights may be: • Monetary assets, shares, stocks and other securities; • Movable and immovable property – land, buildings, structures, equipment and other material valuables; • Leasehold rights to land and use of natural resources (including concession), patents, licenses, know-how, experience and other intellectual valuables; • Other property or intellectual valuables or rights determined by law. Non-residents may register their operations as Georgian legal entities (including Individual Entrepreneur) or as Georgian branches or representations of foreign companies. Entrepreneurial activity in Georgia is regulated by Law "On Entrepreneurs"(Grant Thornton, 2022).

In Q3 of 2022, FDI inflows into Georgia reached US$745 million, which is historically the highest quarterly investment ever recorded in Georgia, overtaking the record set in Q 1 of 2022. More precisely, FDI inflows in Q3 of 2022 were 99% higher compared to Q3 of 2020. The real estate industry received the most investment, totaling US$265 million, followed by

finance sector, which received US$159 million. Reinvestment accounted for US$446 million (or 60%) of the US$745 million received in the third quarter of 2022. For the same period, equity investment totaled US$ 226 million, with debt obligations totaling US$72.4 million (PMCG, 2023).

GEORGIAN ECONOMY OVERVIEW

Georgia has made much progress over the past decade. As a result of sound economic management, GNI per capita converged toward European Union (EU) levels, increinvestmentasing from $3,048 in 2010 to $4,608 in 2021 (constant 2015 US$). The poverty rate (measured by the national poverty line) was more than halved over the same period. The application for EU candidacy initiated in 2022 provides opportunities for further income convergence (https://www.worldbank.org/en/country/georgia/overview).

Amid Russia's invasion of Ukraine in February 2022 and the tense geopolitical situation surrounding the resulting conflict, global macroeconomic and monetary policy challenges increased on international investment and commodity markets, especially in a supply-side direction, which will trigger price hikes. Following the deep economic crisis of 2020 resulting from the COVID-19 pandemic, global economic activity recovered considerably in 2021. The easing of pandemic-related restrictions, as well as high fiscal and monetary stimulus, helped Georgia's trading partner countries boost their economic activity amid improvements in consumer and business sentiment, and investment partially improved (National Bank of Georgia, 2022).

It Foreign investors base their decision to enter a country on many factors, including political stability, economic potential, natural resources, transparency and efficiency of regulatory regimes and the level of infrastructure and skills. The tax regime is also a factor in investment decisions, and although tax incentives are frequently far from being the most important one, they have traditionally been one of the most widespread policy tools to attract and retain foreign investment. The pandemic has accentuated the importance of incentives and tax relief efforts as part of the economic recovery and resilience packages adopted worldwide (United Nations, 2022).

On 11 April 2011, Georgia became a member of the Global Forum on Transparency and Exchange of Information for Tax Purposes. The Global Forum on Transparency and Exchange of Information for Tax Purposes (the Global Forum) is the world's leading multilateral body within which work in the area of transparency and exchange of information for tax purposes is carried out. The mandate of the Global Forum is to ensure a rapid and effective implementation of the standards on transparency and exchange of information for tax purposes. Its work focuses on two internationally recognized standards: exchange of information on request (EOIR) and automatic exchange of financial account information (AEOI). The Global Forum now has 161 members on equal footing. One of the main instruments used by the Global Forum to ensure that its members effectively implement the internationally agreed standards, is a peer review process. The process is robust and transparent and is designed to identify any areas of the legal or practical implementation of the standards that require improvement, and thus ensures the level playing field (Ministry of Finance of Georgia, 2020).

Georgian government's efforts in recent years to increase the quality of education, improve the business environment, and invest in core infrastructure and information technology (IT),

have contributed to growth and increased the attractiveness of Georgia for investors. Tight fiscal and monetary policies contribute to reducing inflation and rebuilding buffers (IMF, 2022).

INVESTMENT CLIMATE IN GEORGIA.

When the Global Financial Crisis broke out in 2008, G20 members committed to refrain from introducing new barriers to investment and trade.2 They complemented this commitment by a request that WTO, OECD and UNCTAD monitor and report publicly on their new trade and investment policy measures. So far, 28 reports have been issued under this mandate. Two more global crises – the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine – have since prolonged the strain on the global economy and have shaped investment policymaking in G20 members and beyond (OECD, 2023).

Either subjective or objective factors drive the Covid 19 pandemic's negative effect on Georgia's economy. Objective factories are conditioned by the circumstances, such as the worldwide decline of investments, international travel restriction, holding up international trade, drop of remittances, especially in the first phase of pandemic, etc. The other set of contributing factors are subjective and re related to government decisions are defining for regional economic development too. In the 1st quarter of 2020, the total volume of investment amounted to 165.4 million USD, 47% lower than the same period of 2019. Government names two major factories that causes the decline: the nationalization of several major enterprises and nonresident foreign investors who benefited from the reduction of debt service obligations. Besides these factors, the completion of Shah-Deniz gas pipeline project was one of the major reasons for declining foreign investment in Georgia. More specifically, the launch of the Shah-Deniz pipeline has somewhat blocked (by around 50%) the investment from Azerbaijan. Of course, all the factors mention above were exacerbated by pandemic and economic crisis is spurred (EECMD, 2021).

The Asian Development Bank has been supporting Georgia since 2007 and is one of the country's largest multilateral development partners. The total amount of sovereign and non-sovereign loans issued to Georgia is 3.9 billion US dollars. The Asian Development Bank report maintains that increasing renewable energy production will be beneficial in supporting the development of tourism and services, as well as infrastructure projects and After last year's double-digit economic growth, investments are expected to grow by 5.5 percent in 2023 and by 3.5 percent in 2024 (https://jam-news.net/georgian-economy-forecast/).

A number of systemic reforms were implemented in Georgia from 2012 to 2021. As a result, Georgia has made significant improvements in human rights, government transparency, anti-corruption, good governance, market efficiency, and a favorable business environment. The successful and effective implementation of systemic reforms has led to a significant improvement in Georgia's position in authoritative international rankings (https://www.economy.ge/?page=ecoreview&s=30).

Georgia is 7th among 190 states in the World Bank Doing Business 2020 ranking and retains its place among the world's top ten countries in ease of doing business. a takes the 1st position in the region - Europe & Central Asia: starting a business – 2 nd position, registering property – 5 th position, protecting minority investors – 7 st positionhttps (//archive.doingbusiness.org/en/data/exploreeconomies/georgia).

The Fraser Institute's Economic Freedom of the World 2022 report has placed Georgia among the top 15 nations with the freest economy. According to the International Budget Partnership's (IBP) 2021 Open Budget Survey (OBS), Georgia is ranked 1st out of 120 countries in the global ranking in State Budget Transparency (https://freedomhouse.org/country/georgia/freedom-world/2023).

An open and non-discriminatory investment environment is a central tenet of an attractive investment climate. It helps to ensure that all investors are treated alike in like circumstances, irrespective of their ownership. One of the concepts derived from the principle of non-discrimination in the context of foreign investment is that of national treatment, which requires that governments treat foreign-owned or foreign-controlled enterprises no less favourably than domestic enterprises in like situations (OECD, 2020).

The Corruption Perceptions Index (CPI) is the most widely used global ranking on corruption. It is prepared based on the research by reputable international organizations, each containing the assessment of the situation prevailing in various countries with regard to corruption. According to the "Corruption Perception Index" of Transparency International in 2022, Georgia is in 41th place amongst 180 economies with a 56 score (improved slightly by one point). Georgia is keeping the first position among the 19 countries in the Eastern Europe and Central Asia (EECA) (https://www.transparency.ge/en/corruption/cpi).

The SME Policy Index - Eastern Partner Countries 2020 – Assessing the Implementation of the Small Business Act for Europe is a unique benchmarking tool to assess and monitor progress in the design and implementation of SME policies against EU and international best practices. According to the study by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) „SME Policy Index - 2020"Georgia achieved unprecedented success:

• In 2020, Georgia's score (compared to 2016) improved in all 12 directions.

• Georgia was evaluated with the highest score in 9 out of 12 components among Eastern Partnership countries (Ministry of Economy and sustainable development of Georgia, 2022).

RESULTS

The post-covid recovery in Georgia is being supported by stimulated demand, supply chain management improvement, border reopening, and government policy support. In the long term, the priority is to reduce fiscal vulnerabilities and transition to a more inclusive and sustainable development. Inflation has accelerated, with more and more widespread, mainly due to the rise in import prices. Hence, it is expected to fall back to the inflation target by the end of this year. Financial support and fiscal reforms could lead to the growth of foreign investment and reap the benefits for the whole economy.

The government provided several incentives for SMEs funding green projects and has additional projects to reach climate targets. Government policy about green investment could help Georgia to protect vulnerable sectors of the economy and support an ordinary transaction of high emission sectors to low carbon.

Georgia's economic and legal environment is highly supportive of investors in many respects. Georgia's regulatory system is developing new regulations in line with European and international norms, and improving transparency. However, foreign investors in the Georgian market continue to face numerous challenges. Levels of corruption in Georgia are low, but the

friendly relationships between companies and stakeholders may limit competition in certain sectors and block or inhibit entry into Georgian markets. Thus, foreign investors may face additional challenges, and many of them are related more to business practices, rather than government regulations, though it depends on the characteristics of sectors.

Georgian government acknowledged the internal and external challenges the country faces and emphazised the necessity for large-scale infrastructure projects. Therefore, the Georgian government assists foreign investment provision of financing and technical support for strategic investment in the following sectors: infrastructure projects, environment, energy, social, transport, and private sector investment. It is obvious that there is a significant combined interaction effect for national wealth and investment growth.

It is clear, that government policies that make the Georgian economy open to foreign investment and trade with foreign countries, especially with the EU, are needed for sustained economic growth. On the other hand, opening to foreign investment has been an important element in the economic success of the rest world. In addition, opening up the Georgian economy enables our country to develop a competitive advantage in several fields and reduce poverty.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

Foreign direct investment (FDI) played a significant role in modernizing the Georgian economy during the past 20 years. Foreign investment is concentrated in the trade, and construction, manufacturing, transport, information, and communication sectors. Georgi's well-educated workforce, and access to the European Common Market, make it an appealing foreign investment destination.

Therefore, Long- run forward-thinking investment policy and recent investment development should be considered in the context of critical structural changes in governance:

- Organize visibility and communication events: workshops/seminars, study visits, and meetings in strategically important fields.
- Provide specific guidelines and advice on strategic sectors.
- Perform research and analyses on relevant topics for the various stakeholders
- Prepare investment strategy discussions and disseminate discussion papers.

Georgia's GDP fell in 2020 due in large part to a strict lockdown, border closures, and pandemic-related restrictions that decimated its several sectors. Nowadays, Georgia is open to foreign investment and actively seeks additional investment as a main component of its COVID-19 recovery foreign companies set up operations in large numbers to take advantage of Georgia's export possibilities and growth potential. The Government of Georgia recognizes the value of foreign investment and sees it as a key part of its future economic growth.

REFERENCES

EECMD, 2021. The Covid 19 Pandemic and its Impact on Georgi's Economy.

Frank K. Reilly, Keith C. Brown, and Sanford J. Leeds. 2019. Investment Analysis & Portfolio Management, 11th Edition.

IMF, 2022, Georgia _ country report.

Grant Thornton, 2022. Doing business in Georgia _A guide for investors.

Ministry of Finance of Georgia, 2020. PROGRESS REPORT.

Ministry of Economy and Sustainable Development of Georgia, 2022. Georgia in International Ratings.

National Bank of Georgia, 2022. Annual Report.

OECD, 2023. Twenty-ninth Report on G20 Investment Measures.

OECD, 2020. Investment Policy Reviews: Georgia.

Policy and Management Consulting Group (PMCG), 2023.GEORGIA_ MACRO

United Nations, 2022. WORLD INVESTMENT REPORT.

https://www.worldbank.org/en/country/georgia/overview Last Updated: Apr 06, 2023

https://www.transparency.ge/en/corruption/cpi

https://freedomhouse.org/country/georgia/freedom-world/2023

https://jam-news.net/georgian-economy-forecast/

https://www.economy.ge/?page=ecoreview&s=30

https://archive.doingbusiness.org/en/data/exploreeconomies/georgia

ONLINE BUYING AND SELLING TRANSACTIONS IN AN ISLAMIC PERSPECTIVE

(CASE STUDY MH SKIN WHITENING)

MINKHATUL MAULA
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID: 0009-0003-1770-8275

SERLINDA ANE YULAICHA
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID:0000-0002-8140-5063

MUHAMMAD SULTAN MUBAROK
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan Indonesia
ORCID: 0000-0002-6168-0439

Abstract

Purpose: This study aims to find out whether the implementation of online buying and selling transactions implemented by MH whitening skin is in accordance with an Islamic perspective.

Design/methodology/approach: The method used in research is a qualitative approach with descriptive case studies. Case studies are qualitative research that seek to find meaning, investigate processes and gain insight and in-depth understanding of individuals, groups or situations. Data collection was carried out by interviewing informants in this study who were MH whitening skin agents. In addition, interviews were also conducted with several consumers.

Findings: MH whitening skin is a beauty product for facial care, this product comes from Makassar. MH whitening skin has also expanded its wings to various international markets such as Singapore, Malaysia, America, Canada and Saudi Arabia. Many business people sell MH whitening skin products online, of course there are some business people who do not apply Islamic business ethics. The researcher found a complaint from an owner who said that there were several agents and resellers from other regions/cities who committed several violations, such as counterfeiting goods, prices that were not in accordance with the price list rules that had been set in each area. Because there were many elements of violations that occurred in the MH whitening skin business, researchers felt interested in further researching MH whitening skin online buying and selling transactions from an Islamic perspective. By looking at these problems, problems like this need to be considered, because in muamalah buying and selling is done with the values of justice avoiding elements of maisir, harmful gharar.

Originality/value: This article describes comprehensively the violations committed by MH whitening agents and resellers

Keywords: transaction, Satisfaction, implementation

SKILLS OF RURAL STUDENTS TO UNDERSTAND LGS EXAM QUESTION TERMINOLOGY

KIRSALDAKİ ÖĞRENCİLERİN LGS SINAV SORU TERMİNOLOJİSİNİ KAVRAMA BECERİLERİ

Ayşen PARLAK

Şehit Selim Koşdemir Anadolu İmam Hatip Lisesi, Osmangazi – BURSA

Kürşat YENİLMEZ

Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bil. Eğitimi, Matematik Eğitimi Abd -ESKİŞEHİR

ÖZET

Teknolojinin ivme kazandığı çağımızda matematik eğitimi önemli bir yer tutmaktadır. Ülkemizde eğitim tüm öğrencilere eşit olarak sunulmakta fakat kırsal kesimdekiler, ulaşım, kısıtlı teknolojik imkânlar ve yaşıtlarına göre daha fazla sorumluluk üstlendiklerinden bilgiye ulaşmakta sıkıntı yaşayabilmektedir. Bu araştırmanın amacı kırsalda yaşayan öğrencilerin matematik okuryazarlığı bakımından Lise Giriş Sınavı (LGS) soruları ile örnek beceri temelli sorularda terminolojik bakımından, kırsalda eğitim gören çocuklar tarafından kavranabilme derecelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, nitel araştırma paradigmasından doküman incelenmesi modeli seçilmiştir. Bu kapsamda 2018-2022 yıllarında LGS sınavında çıkan 395 ve Milli Eğitim Bakanlığının resmi sitesinde yayınlanan 100 örnek sorunun kırsalda bağlamı olup olmama durumuna bakılmıştır. Doküman analizinde sorular öncelikle kırsalda eğitim gören çocukların aşina olduğu bağlam kapsamında incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda; tarla, bahçe ve yetiştirilen ürünlerle ilgili olan tarımsal içerikli soruların, kentlerde eğitim görev öğrencilerin aşina olduğu ulaşım içerikli sorulardan daha fazla yer aldığı görülmüştür. Alan bazında yapılan araştırmalarda, kırsal öğrencilerin sınavlara hazırlık kursu, takviye derslere ulaşım, aile içinde daha fazla sorumluluk üstlenme teknolojik eksiklikler gibi yaşıtlarına göre farklı zorluklarla karşılaştığı tespit edilmiştir. Kırsal alanda eğitim gören öğrencilerin aşina olmadığı sorularda resim, şema, tablo ve açıklamalar yer almaktadır. Fakat sadece soruda verilen resim, şema, tablo ve açıklamalarla mukayese ve muhakeme yapabilmek, çözüm için yorumda bulunabilmek daha fazla zaman almaktadır. Eğitimde fırsat eşitliği bakımından öğrencilerin geleceklerini belirlemede önemli bir aşama olan LGS sınavındaki soruların tüm öğrencilerin aşina olduğu bağlamlarda sorulması fırsat eşitliği bakımından daha uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Soru terminolojisi, kırsalda eğitim, kavrama

ABSTRACT

Mathematics education has an important place in our age where technology gains momentum. In our country, education is offered equally to all students, but those in rural areas may experience difficulties in accessing information because of transportation, limited technological opportunities and taking more responsibility than their peers. The aim of this research is to examine the degree of comprehension of students living in rural areas in terms of mathematical literacy in terms of High School Entrance Exam (LGS) questions and sample

skill-based questions in terms of terminology. The study chose the document analysis model from the qualitative research paradigm. In this context, it was examined whether 395 sample questions in the LGS exam and 100 sample questions published on the official website of the Ministry of National Education have a rural context in 2018-2022. In the document analysis, the questions were primarily examined within the context of the familiar context of rural children. As a result of this review, agricultural questions related to fields, gardens and cultivated products were more common than transportation-related questions familiar to students working in cities. In field-based studies, it has been determined that rural students face different difficulties compared to their peers, such as preparation for exams, access to supplementary lessons, taking more responsibility in the family, and technological deficiencies. There are pictures, diagrams, tables and explanations in the questions that students studying in rural areas are not familiar with. However, it takes more time to compare and reason only with the pictures, diagrams, tables and explanations given in the question, and to comment on the solution. It was concluded that it would be more appropriate in terms of equality of opportunity to ask the questions in the LGS exam, which is an important stage in determining the future of students in terms of equality of opportunity in education, in contexts that all students are familiar with.

Keywords: Question terminology, rural education, comprehension

1.GİRİŞ

Kırsal Türk Dil Kurumunun (TDK) sözlük anlamı olarak az insanın barındığı yer, kırsal alan üretim etkinlikleri tarıma dayalı olan, hayvancılık yapılan, kırsal nüfusun yaşadığı ve çalıştığı alan anlamında kullanılmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜIK) tarafından yapılan araştırmalarda, "İl ve ilçe merkezleri dışında kalan yerler" olarak kullanılan kırsal kavramı, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından, "Nüfusu 20.000 ve daha az olan yerleşim yerleri" olarak tanımlanmaktadır. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kırsal Kalkınma Özel İhtisas Komisyonu Raporu'nda (2000) ise kırsal; 81'e çıkarılan il sayısı dahilinde, metropolitan yerleşimler dışında yer alan illeri kapsayan, ilçe, köy ve mezralarda her türlü sosyal güvenceden (iş olanakları, sigorta, emeklilik, eğitim, sağlık ve kültürel etkinlikler) yeterince yararlanamayan bireylerin sayısal çoğunluğu oluşturduğu mekânsal büyüklüğü ifade etmektedir .

KIRSAL ALAN

Ülkemizde kırsal alanla ilgili yapılan istatistiklerde genel kabul gören ve Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından da dikkate alınan tanımlar aşağıda ifade edilmiştir. Belirtilen kriterler kır kent ve köy-şehir ayrımında kullanılan tanımlardır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.(GTHB, 2011): Kır/Kent Tanımı (alansal/mekânsal tanım): Nüfusu 20 binden fazla olan yerleşim birimleri kent, diğer yerleşim birimleri kırsal alan olarak kabul edilmektedir. 1965 yılından 1985 yılına kadar geçerli olan bir kabule göre, nüfusu 10 bin ve üzeri olan yerleşimler kent, diğer yerleşimler ise kır olarak sınıflandırılmakta iken, 1982 yılında Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından nüfusu 10 binden büyük 288 yerleşim yeri için yapılan bir araştırmada nüfusun istihdam alanları, şirket sayısı, banka şube sayısı, telefon aboneliği gibi 28 kritere göre kent olabilme eşik değerlerini aşan yerleşim yerlerinin %80 oranında nüfusu 20 binin üzerinde olan yerleşim yerleri olduğundan bu tanım kabul edilmiştir. Böylece, kır ve kent ayrımına esas teşkil eden nüfus eşiği 10 binden 20 bine yükseltilmiştir. • Köy-Şehir tanımı (idari tanım): Yerleşim yerlerinin idari statüsü temel alınarak nüfus büyüklüklerine bakılmaksızın il ve ilçe merkezleri "şehir", diğer tüm yerleşimler "köy" kabul edilmektedir. Günümüzde TÜİK tarafından başta genel nüfus sayımları olmak üzere "köy" ve "şehir" bazında yayımlanan çalışmalarda bu tanım kullanılmaktadır.

Erdoğan (2009:42) bir yerin kır ya da kırsal yerleşme olduğunun belirlenebilmesi için o yerin ekonomik, sosyal, kültürel ve demografik özelliklerinin birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Benzer şekilde Gökyurt vd. (2015:3,4) ilgili yazında farklı şehir/kent tanımlarının mevcut olduğunu, bunların nüfus büyüklüğü ölçütünü esas alanlar, idari sınır ve statü ölçütünü esas alanlar, ekonomik ölçütleri ve nüfus bileşimini esas alanlar, sosyolojik ölçütleri esas alanlar olarak gruplandırılabileceğini ifade etmişlerdir. Ancak Türkiye'de şehir/köy tanımları idari statüyü ve nüfus büyüklüğü ölçütünü dikkate almaktadır (Gökyurt vd., 2015:4).

On birinci Kalkınma planına (2018,s.42) göre kırsal alan kavramı; hâkim iktisadi faaliyetin tarım olduğu, seyrek nüfuslu ve geniş doğal çevreye sahip yerler olarak kabul görmektedir. Yoloğlu ve Zorlu ise bir yerin kırsal alan olarak belirlenmesi için o yerin ekonomik, sosyal, kültürel ve demografik özelliklerinin birlikte ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Görüldüğü üzere kırsal alan için farklı tanımlamalar mevcuttur. Dünya geneline bakıldığında da bir yerleşim biriminin kırsal alan olarak nasıl sınıflandırılması gerektiğine dair uzlaşılmış kriterler bulunmamaktadır(Yoloğlu ve Zorlu,2020).

KIRSALDA EĞİTİM

Kırsal bölgelerde var olan ekonomik, coğrafi, sosyal, demografik ve kültürel yapının sağladığı şartlar, buradaki öğrencilerin eğitim olanakları açısından da olumsuz etki yaratmaktadır. Nitekim yapılan araştırmalar kırsal ve kentsel bölgelerde öğrenim gören öğrencilerin başarılarında farklılaşmalar olabileceğini göstermekte ve çevre koşullarının önemine işaret etmektedir (Karadeniz ve Karadağ, 2014). Ülkemizde kırsal alanda yaşayan çocuklar şehirde yaşayan çocuklara göre daha çok doğayla iç içe olduğundan dolayı hayvanları tanıma, beslenme biçimleri, bitkilerin büyüme süreci, nerede, hangi mevsimde nasıl yetiştiği ile ilgili daha çok bilgiye sahiptir. Fakat şehirde yaşayan çocuklar kırsalda yaşayan çocuklardan farklı olarak eğitimi pekiştiren destek kurslara, dil eğitimi veren kurslara, spor etkinliklerine, günlük yaşantıda alışveriş merkezlerine, marketlere, sinemaya daha kolay erişebilmektedir. Kırsalda eğitim gören çocuklar ilkokulda genellikle ya taşımalı eğitim ya da birleştirilmiş sınıflarda eğitim görmektedir. Kırsal alanda eğitim gören çocukların yardımcı ders kaynaklarına ulaşımı, velilerin eğitim düzeyinin düşük olması sebebiyle eğitim-öğretime yeterli ilginin olmaması, ulaşımın zor olmasından dolayı eğitimi destekleyen kurs ve eğitimlerden faydalanmanın zor olması, kültür farklılıklarının bulunması olarak söz edilebilir.

KIRSALDA MATEMATİK EĞİTİMİ

Kırsalın kendi yapısı içinde var olan coğrafi, demografik, ekonomik ve sosyo-kültürel dezavantajların kırsal eğitimi olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. Günlük yaşamda karşılaştığımız bu ve buna benzer açmazlardan kurtulmak için gerekli en temel bilgi, bireylerin toplumsal problemlerin çözümünde kullanabileceği akıl yürütme ve problem çözme yetisini kazandıran matematik bilgisidir.

Webster ve Fisher (2000), öğrenci matematik başarısının kırsalda veya kentte yaşamayla ilişkili olduğunu TIMSS raporlarında göstermiştir. Bu çevresel farklılığın eğitime etkisi 2019-2023 Stratejik Planında da göz önünde bulundurulmuştur. Bakanlık eğitime erişimi kolaylaştıran, uygulamasını izlemek ve koordine etmekle görevlendirilmiştir (MEB,2019, S.12). Daha önceki stratejik planlarda da benzer hedefler bulunmasına rağmen kırsalda eğitim güçlükleri hala devam etmektedir. Bu güçlüklerin aşılabilmesi ve kırsalda matematik öğretiminin daha etkili hale getirilebilmesi için kırsalda eğitim zorluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Erdoğan, A., & Özpınar, F. (2021).

Analı ve Şahin (2020).çalışmasında pek çok köyde; kent merkezine ulaşım güçlüğünden, bu durumun öğretmenlerin sosyalleşmesini de engelleyebildiğini, ulaşım problemi çözülse dahi uzaklık, ulaşım maliyetini ve harcanan zamanı arttırmakta olduğunu belirtmiştir. Buna köyde yaşayan kesim açısından baktığımızda da kentteki yaşam koşullarında bulunan market, alışveriş merkezi (AVM) ve farklı ulaşım araçlarına erişim zordur. Dolayısıyla kırsalda yaşayan bir çocuk market, AVM ve metro, teleferik, tramvay gibi ulaşım araçlarına aşina değildir.

Çapuk ve Ünsal'ın (2017) yaptıkları araştırma sonucuna göre ise köy öğretmenlerinin karşılaştıkları başlıca sorunlardan bazılarının; kırsalda imkânların yetersiz olması, köye ulaşımda sıkıntı olması, rehberliğin yetersiz kalması, çevrenin koşulları, okulların fiziki ve sosyal durumlarının yeterli düzeyde olmaması, ailelerin öğrencinin eğitimine karşı ilgisizliğidir. Fakat kırsal bölgelerde özellikle Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki öğrenciler eğitim haklarından; dil ve iletişim problemleri, öğrencilerin ikametlerinin okullara olan uzaklıkları, ders araç-gereç yetersizlikleri, veli desteğinin yetersiz olması, okulların ısınma, elektrik ve su sorunu olması gibi sebeplerle istendik seviyede yararlanamamaktadırlar. Bu bölgelerin dezavantajlı yapılarının olması sınıf öğretmenlerini bilhassa aday sınıf öğretmenlerini çeşitli sorunlarla karşı karşıya getirmektedir. Kırsal bölgelerde konuşulan dil ve kültür farklılığı sık rastlanan bir durumdur. Bu nedenle kırsal bölgelerde çalışan öğretmenler bu farklılıklarla meslek hayatlarının ilk süreçlerinde karşılaşırlar. Dil farklılığından dolayı iletişimde ve ders anlamada da yaşanan sorunlar eğitim sürecini olumsuz etkiler.

Bu araştırmanın sonuçlarına diğer açıdan baktığımızda burada eğitim gören çocuklar içinde kitaptaki terimler, kullanılan kelimeler çok yabancı geldiğini yaşam koşulları ile kitapta yazılan terimler, ifadeler, olayların farklı olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Eşitlik, tüm sınıflar ve tüm öğrenciler için kaynak ve destek gerektirir. İyi belgelenmiş örnekler, geleneksel olarak yetersiz hizmet almış olanlar da dâhil olmak üzere tüm çocukların, öğrenmelerini destekleyen yüksek kaliteli öğretim programlarına erişimleri olduğunda matematiği öğrenebileceklerini göstermektedir (Campbell, 1995; Griffin, Case, & Siegler, 1994; Knapp, Shields, & Turnbull, 1995; Silver & Stein, 1996). Bu örnekler, okul matematik eğitiminde istisna olmaktan ziyade norm haline gelmelidir (NCTM, 2000). Eşitliğe ulaşmak, okullarda ve sınıflarda insan ve malzeme kaynaklarının önemli ölçüde tahsis edilmesini gerektirir. Öğretim araçları, müfredat materyalleri, özel tamamlayıcı programlar ve topluluk kaynaklarının ustaca kullanımı kuşkusuz önemli roller oynamaktadır. Daha da önemli bir bileşen, öğretmenlerin mesleki gelişimidir. Öğretmenlerin, farklı dilsel ve kültürel bir zeminden gelen, belirli engelleri olan veya matematiğe özel yetenek ve ilgileri olan öğrencilerin güçlü yanlarını ve ihtiyaçlarını anlamak için yardıma ihtiyaçları vardır. Öğrenciler arasındaki farklılıkları etkili ve duyarlı bir şekilde karşılamak için öğretmenlerin kendi inançlarını ve önyargılarını anlamaları ve bunlarla yüzleşmeleri gerekir (NCTM, 2000).

Ülkemizin 1982 Anayasasının 42.maddesinde, "Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz. Eğitim ve öğretim, Atatürk ilkeleri ve inkılâpları doğrultusunda, çağdaş bilim ve eğitim esaslarına göre, devletin gözetim ve denetimi altında yapılır. İlköğretim, kız ve erkek bütün vatandaşlar için zorunludur ve devlet okullarında parasızdır. Devlet, maddi imkânlardan yoksun başarılı öğrencilerin, öğrenimlerini sürdürebilmeleri amacı ile burslar ve başka yollarla gerekli yardımları yapar. Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır" denilmektedir. Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesinde Temel özgürlüklerin korunmasına ilişkin Ek Protokolün 2. Maddesinde "hiç kimse eğitim hakkından yoksun bırakılamaz" denilmektedir. Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Beyannamesinin (TBMM, 2018-c) 26. Maddesinde ''Eğitim parasızdır ve ilk eğitim

mecburidir'' denilmektedir. Çocuk Hakları Beyannamesinin 28. Maddesinde ise yine 'İlköğretim parasızdır ve ayrım gözetmeksizin tüm çocuklar için hak ve zorunludur' denilmektedir.

Gerek ülkemizde ve gerekse dünyadaki eğitimde fırsat ve imkân eşitliğini sağlama amacıyla yapılan hukuki düzenlemeler incelendiğinde, "Kimsenin eğitim-öğretim hakkından yoksun bırakılamayacağından; eğitim ve öğretimin devletin gözetimi ve denetimi altında yapılacağından ve maddi imkânlardan yoksun ya da özel eğitime ihtiyacı olanlar için devletin desteğinden" söz edilmektedir. Ancak her ne kadar eğitimin tüm toplum fertleri için önemi yasalarla belirlenmiş olsa da pratikte durumun bu şekilde olmadığı da bilinmektedir. Pek çok çocuk çeşitli sebeplerden dolayı eğitim sisteminden hakları olduğu halde yeterince faydalanamamaktadır. Bu farklı sebeplerin arka planında bireysel ve toplumsal birtakım faktörler yatmaktadır. Çocukların herhangi bir sebeple özel gereksinime sahip olması, ekonomik durumunun yetersiz olması nedeniyle öğrencilerin akademik başarılarında düşüş, okul terkleri yaşanması, toplumsal birtakım nedenlerden ötürü ailelerin erkek çocuklarının okumasına daha fazla önem vermesiyle kız çocuklarının eğitimlerini aksatmaları göç olgusu, anadil, öğretmen eğitimi kaynaklı bazı sorunlar, alt yapı sorunları bu faktörler arasında sayılabilir (Akyeşilmen, 2014; Avşar Kurnaz, 2007; Doğan, A. & Kahraman, R. (2011).

Son yıllarda tüm dünyayı etkisi altına alan Covid 19 salgını ile birlikte uzaktan eğitim yoluyla mekânsal sıkıntılar olmasına rağmen bazı olanaklar doğmuştur. Yaygınlaşan uzaktan eğitim ile en azından internet sıkıntısının çekilmediği yerleşim yerlerinde bir nebze de olsa kırsalda eğitim gören öğrenciler için fırsat oluşturmuştur.

Ülkemizde kırsalda matematik eğitimi ile ilgili farklı açılardan alan yazında da birçok araştırmalar yapılmıştır. Bunlardan bazıları şu şekildedir:

Küçükay ve Yenilmez (2021) çalışmasında kırsalda eğitim gören ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Uzamsal yetenek ile uzamsal kaygı arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak uzamsal zekâ ile uzamsal yetenek arasında ve uzamsal zekâ ile uzamsal kaygı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akbayır ve Ece (2016) kırsal kesimde görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunları belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, kırsal kesimde çalışan sınıf öğretmenlerinin; mesleki gelişimlerine, matematik müfredatına, fiziksel koşullara ve sınıfların öğrenme kültür ve iklimini etkileyen öğretmen-öğrenci-aile paydaşlarına yönelik karşılaştıkları sorunların temelinde kırsal kesimdeki mevcut durumun ve kırsal gerçeğinin göz ardı edilmesi bulunduğunu belirtmişlerdir.

Gökçek ve. Toker (2016) in araştırmalarının amacı, kırsal kesimde öğrenim gören 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin ve öğretmenlerinin matematik eğitimi hakkındaki görüşlerini belirlemektir. Araştırmanın sonuçlarına göre kırsal kesimde öğrenim gören öğrenciler matematiği önemli ve gerekli bir ders olarak görmekte ve iyi bir meslek sahibi olmada matematiğin etkisinin önemli olduğuna inanmaktadırlar. Kırsal kesimde görev yapan öğretmenler ise matematik eğitiminin dezavantajlarını öğrenci, öğretmen ve aile-çevre olarak görmekte, matematik programını kırsalda uygulamada sıkıntı yaşamakta olduklarını ve öğrencilerin matematiği günlük hayatla ilişkilendirmede de sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir.

Çalışkan ve Yenilmez (2012) Bu araştırmanın amacı, kırsalda matematik eğitiminde çoklu zekâ uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri ile öğrencilerin çoklu zekâ alanlarını karşılaştırmaktır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin derslerde en çok üzerinde durduğu zekâ

alanları ile öğrencilerin gelişmiş zekâ alanlarının genel olarak paralellik gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen bulgular ışığında kırsalda matematik eğitiminde çoklu zekâ uygulamalarının geliştirilmesine yönelik öneriler sunulmuştur.

Peker ve Şentürk (2015) ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının ilişkili olduğu bazı değişkenleri incelemeye çalışmış. Araştırma sonucunda; şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin kırsal bölgede öğrenim görenlerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, Kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin erkek öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, Matematiği sevdiğini ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin matematiği sevmediğini ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, Öğretmeninden memnun olduğunu ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin öğretmeninden memnun olmadığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu, Öğretmeninden not tehdidi algılamadığını ifade eden öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin öğretmeninden not tehdidi algıladığını ifade eden öğrencilerinkine göre anlamlı düzeyde düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırma sonucunda öğrencilerin matematik kaygısı ile akademik başarıları ve matematik dersine yönelik tutumları arasında orta düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Erdoğan ve Özpınar (2021) kırsalda matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programını uygulamada karşılaştıkları zorlukları ve çözüm yaklaşımlarını incelemiştir. Araştırmanın katılımcıları, 2020-2021 eğitim öğretim yılında kırsalda görev yapan 20 ortaokul matematik öğretmeninden oluşmaktadır. Bireysel görüşmeler sonucunda elde edilen veriler betimsel analize tabi tutulmuş ve analizler sonucunda ortaya çıkan 5 tema (aile faktörü, sosyo-kültürel çevre faktörü, eğitim sistemi-okul faktörü, ekonomik faktör, öğrenci faktörü) altında incelenmiştir. Uzaktan eğitim sürecinde yaşanan zorluklar ayrı alt temalar (aktif katılım, düzenli katılım, teknolojik aksaklıklar, derse katılım, zaman) ile değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre programı uygulama ile ilgili hemen her öğede önemli sorunlar tespit edilmiştir. En sorunlu öğenin içerik olduğu görülmüştür. İçerik öğesi bağlamında kazanımların eksik kalması, kazanımlara ayrılan zamanın yetersiz olması gibi ciddi zorlukların varlığı dikkat çekmiştir. Pandemi de ise en fazla öğrencilerin derse katılımında zorluk yaşanmıştır. Bu süreçte öğrencilerin derse katılımı azalmış ve bu durum en başta kırsaldaki maddi yetersizliklere bağlanmıştır.

Basun ve Erden. (2020). Çalışmalarında kent merkezi ve kırsalda yaşayan okul öncesi çocuklarının sosyal problem çözme becerilerini incelemiş, araştırmanın evrenini Adana ili Çukurova merkez ilçesinde yaşayan ve Ceyhan ilçesine bağlı kırsal bölgede yaşayan çocuklar oluşturmuştur. Kırsal bölge tanımına giren Ceyhan ilçesi mahalleleri seçkisiz örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu araştırmanın örneklemi tabakalı amaçsal örnekleme yöntemiyle belirlenen Adana il merkezinde yaşayan 40, kırsal bölgede yaşayan 40 olmak üzere 80 çocuktan oluşmaktadır. Elde edilen veriler doğrultusunda kentte yaşayan çocukların sosyal problem çözme becerilerinin kırsalda yaşayan çocuklara göre daha üst becerilere sahip olduğu ve sosyal problem çözme becerilerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar ekolojik kuramın temel kavramlarına göre tartışılmıştır.

Acat ve Çiftçi (2016). kırsal bölgelerdeki ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin matematik algılarının değerlendirmesini yapmıştır. Araştırmanın evrenini Eskişehir il ve ilçe merkezleri dışında kalan kırsal olarak tanımlanan yerleşim yerlerindeki 2008-2009 öğretim yılında ilköğretim okullarında öğrenim gören toplam 613 ilköğretim 8. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın örneklem grubu tesadüfî örnekleme yöntemi ile belirlenen 379 ilköğretim 8. sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Araştırma sonucunda elde edilen sonuçlara göre; öğrencilerin bütün boyutlarda matematiğe karşı olumlu algılara sahip olduğu saptanmıştır.

Alan yazında yapılan araştırmalara bakıldığında kırsalda yaşayan öğrencilerin kültür, dil farklılıklarından bahsedilmesine karşın matematik okuryazarlığı çerçevesinde matematik eğitimi ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından beceri temelli soruların kırsalda eğitim gören çocuklar açısından uygunluğu ile ilgili bir araştırmanın olmadığı görülmüştür. Alan yazına katkı sağlaması amacıyla MEB tarafından yayınlanan beceri temelli soruların kırsalda eğitim gören çocuklar açısından uygunluğunun incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmüştür.

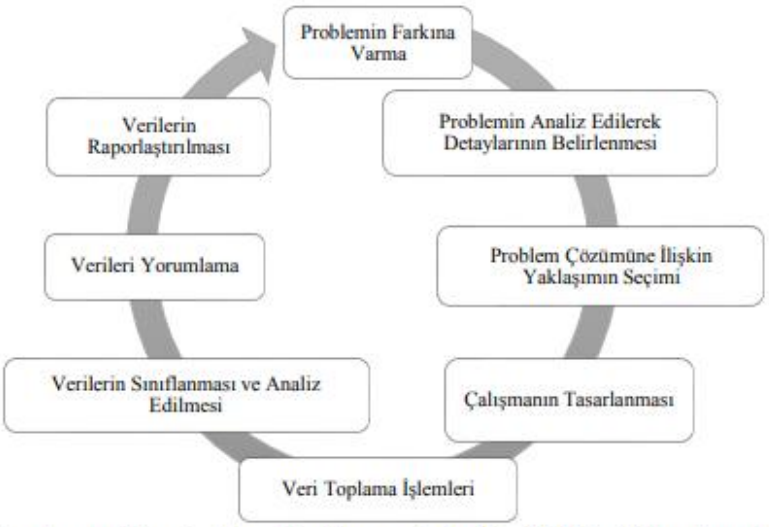
2.YÖNTEM

Bu araştırma için Milli Eğitim Bakanlığı Ölçme Değerlendirme ve Sınav hizmetleri Genel müdürlüğünün resmi sitesinde 2018-2023 yılları arasında yer alan Lise Giriş Sınavı (LGS) soruları ve yayınlanan LGS sınav soruları örnek sınav sorularının incelenmesi düşünülmektedir.

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Bu araştırma nitel araştırma paradigmasından doküman incelenmesi modeli seçilmiştir. Nitel araştırma, incelediği probleme ilişkin sorgulayıcı, yorumlayıcı ve problemin doğal ortamındaki biçimini anlama uğraşı içinde olan bir yöntemdir (Guba ve Lincoln, 1994; Klenke, 2016). Bir problemin çözümüne ilişkin gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerini kullanan nitel araştırma, daha önceden bilinen veya fark edilmemiş problemlerin algılanmasına, probleme ilişkin doğal olguların gerçekçi bir şekilde ele alınmasına yönelik öznel-yorumlayıcı bir süreci ifade etmektedir (Seale, 1999).

Her araştırmada olduğu gibi nitel araştırmalarda da öncelikle araştırılacak konuya ilişkin bir farkındalık ve merak duygusu olmalıdır. Problemi tanıma, problemin farkında olma ve problemin çözümüne ilişkin merak duyma önemlidir. Çünkü araştırma süreci içinde araştırmacı, kolaylıkla dağılabilmekte ve sıkılabilmektedir (Creswell, 2002; Guba ve Lincoln, 1994; Shenton, 2004). Problemin analiz edilerek detaylarının belirlenmesi, çözüme ilişkin alternatif yaklaşımlar arasından hangisinin problemi tutarlı şekilde çözeceğini seçmek için önemlidir (Morgan ve Smircich, 1980; Morse, 2016). Ardından çalışma tasarlanır ve veri toplama aracı geliştirilir. Veri toplama süreci uzun sürebilir ve araştırmacı ilgili ilgisiz tüm nitel verileri edinmiş olabilir (Neuman ve Robson, 2014). Bu noktada verilerin sınıflandırılması gereklidir. Sınıflandırma ile veriler daha etkili bir şekilde analiz edilerek yorumlanır (Bogdan ve Biklen, 1997). Araştırmanın son aşaması olan raporlaştırma, farklı problemleri görünür kılabilir. Çünkü nitel araştırmanın amaçlarından biri de belirli problemlerin çözülmesi ve yeni problem durumlarının fark edilmelerinin kolaylaştırılmasıdır (Mallat, 2007; Pope vd., 2006). Bu döngü tüm araştırma süreci boyunca devam eder.



Şekil 1. Nitel Araştırma Süreci, Kaynak: (Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ. ; Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications, inc.)

Doküman incelenmesi, araştırmada incelenen olgu veya olaylarla ilintili bilgiler içeren yazılı belgelerin ayrıntılı olarak taranması ve bu bilgilerden yeni bir bütünlük oluşturulması, doküman incelenmesi olarak adlandırılır (Creswell, 2002). Araştırılan konu ile ilgili literatür taramasını da içeren doküman incelenmesi, araştırmacının yaptığı gözlem ve görüşme kayıtları ile diğer belgelerin sistematikleştirilmesini sağlar. Bu analiz yöntemi araştırmacı için zaman ve diğer kaynaklarda tasarruf sağlarken, incelenen olgu ve olayların da önem sırasının oluşturulmasını, veri kaynaklarının tasnif edilmesini ve yeni veri setleri oluşturulmasını da kolaylaştırır (Baxter ve Jack, 2008; Crabtree ve Miller, 1999; Guba ve Lincoln, 1994).

2.2) İNCELENEN DÖKÜMANLAR

Bu araştırma kapsamında MEB tarafından resmi sitesinde yayınlanan 2018-2019 yılına ait Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan, Mayıs aylarına ait 95 tane örnek soru, 20 tane 2018 LGS sorusu ve 20 tane 2019 LGS sorusu; 2019-2020 yılına ait Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan 1, Nisan 2,Mayıs aylarına ait 100 tane örnek soru ve 20 tane 2020 LGS sorusu; 2020-2021 yılına ait, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan, Mayıs aylarına ait 60 tane örnek soru ve 20 tane 2021 LGS sorusu; 2021-2022 yılına ait Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan, Mayıs aylarına ait 80 tane örnek soru ve 20 tane 2022 LGS sorusu; 2022-2023 yılına ait Ekim, Kasım, Aralık, Ocak, Şubat aylarına ait 60 tane örnek soru incelenmeye alınmıştır. Toplam 395 tane örnek soru ve 100 tane LGS sorusu incelenmiştir.

2.3) VERİLERİN TOPLANMASI

2018-2023 yılları arasında her il kendi internet sitesinde örnek sorular hazırlamıştır, Türkiye'de ki tüm illerde yayınlanan bu beceri temelli soruların incelenmesi çok ayrıntılı olacağı düşünüldüğü için sadece milli eğitimin genel sayfasında yayınlanan sorularına yer verilmiştir.

2.4) VERİLERİN ANALİZİ

Öncelikle verilen bu soruların kırsalda bağlamı olup olmama durumuna göre incelenmiştir. Burada 2018 yılından itibaren LGS sınavında sorulan sınavlar incelendiğinde en çok 2022 yılında kırsal alanda eğitim gören öğrencilerin aşina olduğu bağlamda soru sorulmuştur.

Örnek verilen sorularda ise en çok 2021-2022 yılında kırsal alanda eğitim gören öğrencilerin aşina olduğu bağlamda soru sorulmuştur.

3. BULGULAR

Araştırmamızda ilk olarak 2018 yılından itibaren LGS soruları ve MEB sitesinde yayınlanan örnek sorular kırsal alanda eğitim gören ve kırsal olmayan alanda eğitim gören öğrencilerin aşina olduğu bağlamlar açısından değerlendirilmiştir. Bu incelemede;

Tablo 1 : Lgs sorularının incelenmesi

Sınav yılı	Kırsal	Kırsal olmayan	Ortak
2018	2	3	15
2019	-	1	19
2020	1	2	17
2021	-	3	17
2022	3	2	15

Tablo 2: 2018-2023 yılları arasındaki örnek olan soruların incelenmesi

Örnek soru yılı	Kırsal	Kırsal olmayan	Ortak
2018-2019	4	18	73
2019-2020	4	17	79
2020-2021	1	7	52
2021-2022	7	5	68
2022-2023	2	1	57

Daha sonra bu bağlamların daha detaylı olarak incelenmesi için sınıflandırma yoluna gidilmiştir. LGS soruları ve Örnek sorular incelendiğinde kırsal alanda eğitim gören öğrencilerin (KAEGÖ) aşina olduğu soruları 4 ana bağlamda toplayabiliriz. Bunlar tarla, bahçe, tarla veya bahçede yetiştirilen ürünlerle ilgili olan bağlama tarımsal bağlam, hayvansal gıdalarla ilgili olan bağlamı hayvansal bağlam, kırsalda kullanılan araçlarla ilgili bağlama araçlar bağlamı ve son olarak kırsal kesimin kültürel yaşamı ile ilgili olan bağlama da yaşamsal bağlam olarak gruplandırma yapabiliriz. Bu soruların bağlam incelenmesi ayrıntılı olarak Ek.1 de verilmiştir.Sorulara bu bağlamlar açısından bakıldığında 100 LGS sorusunun 6 sorusu, 2018 yılından itibaren yayınlanan toplam 395 sorudan 18 tanesi kırsal alanda eğitim gören çocukların aşina olduğu bağlamda tespit yapılmıştır. Burada sınıflandırma yapıldığı takdirde;

Tablo 3: 2018-2023 yılları arasındaki LGS soruları ve örnek olan sorularının kırsal alanda eğitim gören çocukların aşina olduğu bağlam açısından incelenmesi

Bağlam	f	%
Tarımsal Bağlam	20	83.33
Hayvansal Bağlam	2	8.33
Araçlar Bağlamı	1	4.16
Yaşamsal Bağlam	1	4.16

Bu tabloda görüldüğü gibi en çok tarımsal bağlamda sorular sorulmuştur. Tarımsal bağlamda sorulan sorularda tarla, arsa paylaşımı, bahçe sulama ile ilgili sorulara yer verilmiş aynı

zamanda bahçede yetişen bitkiler ile ilgili sorulara da yer verilmiştir. Bu sorularla ilgili olarak örneğin 2018 yılındaki LGS sınavında

21 000 m^2 lik bir arsa ortaklar arasında paylaştırılacaktır. Paylaşım için arsanın tamamı 250 m^2, 500 m^2 ve 1000 m^2 lik bölümlere ayrılıyor. Toplam bölüm sayısı ortakların sayısına eşittir. Her bir bölüm numaralandırılıyor ve bu numaralar özdeş kartların üzerine yazılarak boş bir torbaya atılıyor. Arsanın ortakları arasında çekilecek kura ile bu bölümlerin sahipleri belirlenecektir.

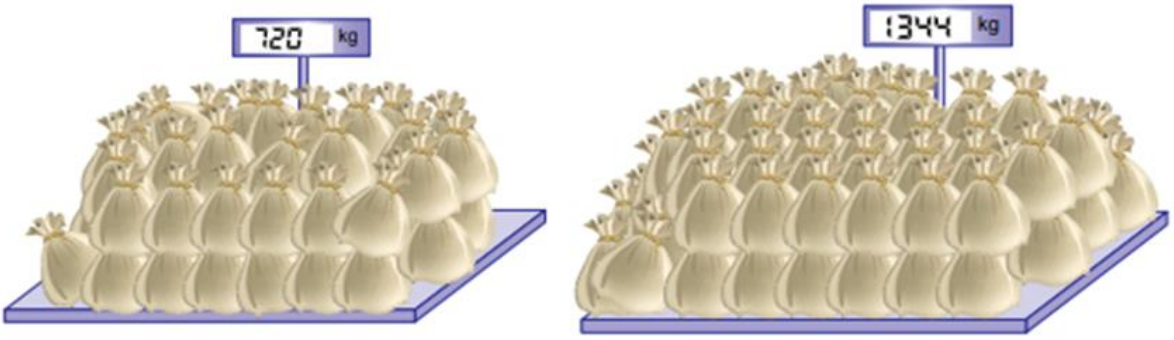
Bu kurada torbadan çekilecek ilk kartın üzerinde yazan numaranın; alanı 250 m^2, 500 m^2 ve 1000 m^2 olan bölümlerden birine ait olma olasılıkları eşit olduğuna göre bu arsanın kaç ortağı vardır?

A) 24 B) 36 C) 48 D) 60

Şeklinde bir soru sorulmuştur. Verilen soruda kırsal alanda yapılan arsa paylaşımı ile ilgili bir sorudur. Kırsalda yaşayan bir öğrencinin aşina olduğu bir bağlam olduğu düşünülerek kırsala uygun olarak atanmıştır. Yine 2020 LGS sınavında

Her birinin kütlesi 40 kg'dan az ve birbirine eşit olan buğday çuvalları aşağıdaki gibi bir kantarda tartıldığında çuvalların toplam kütlesi 720 kg gelmektedir.

Kantar üzerindeki çuvalların sayısı, bu çuvallarla eşit kütleye sahip çuvallar konularak arttırıldığında toplam kütle 1344 kg olmaktadır.



Buna göre kantar üzerine sonradan konulan çuvalların sayısı en az kaçtır?

Buğday çuvallarının ölçümü sorusu kırsal alanda yaşayan bir öğrencinin aşina olduğu bahçede yetiştirilen ürünlerle ilgili olduğundan dolayı tarımsal bağlam olarak atanmıştır.2021-2022 yılına ait örnek sorulardan;

4. Markaları farklı dört traktörden her birinin 1 dekar araziyi sürmek için tükettiği yakıt miktarının TL cinsinden tutarı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Traktörlerin 1 Dekarda Tükettikleri Yakıt Tutarları

Traktör Markası	Tükettikleri Yakıt Tutarı (TL)
A	15
B	20
C	16
D	24

A ve B marka traktörler, 50 dekardan küçük bir araziyi birlikte sürerek TL cinsinden eşit tutarlarda yakıt tüketmişlerdir.
C ve D marka traktörler ise 120 dekardan küçük bir araziyi birlikte sürerek TL cinsinden eşit tutarlarda yakıt tüketmişlerdir.
Her bir traktörün sürdüğü arazinin alanı dekar cinsinden birer doğal sayıdır.

Buna göre bu traktörlerin tükettikleri yakıtların toplam tutarı en fazla kaç Türk Lirasıdır?

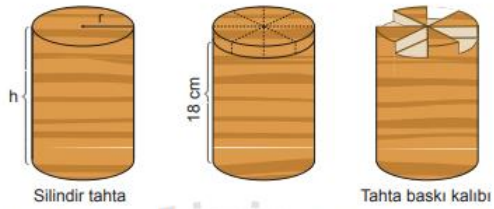
A) 3144 B) 3048 C) 2412 D) 2348

Sorusu kırsalda kullanılan araçlarla ilgili araçlar bağlamı olarak atanmıştır. Bu bağlamda sadece bir soru bu sınıflandırmaya dâhil edilmiştir.

Kırsal kesimin kültürel yaşamı ile ilgili yaşamsal bağlama örnek olarak ta sadece bir soru atanmıştır. Bu soru 2018-2019 yılında yayınlanmış örnek sorulardan biridir.

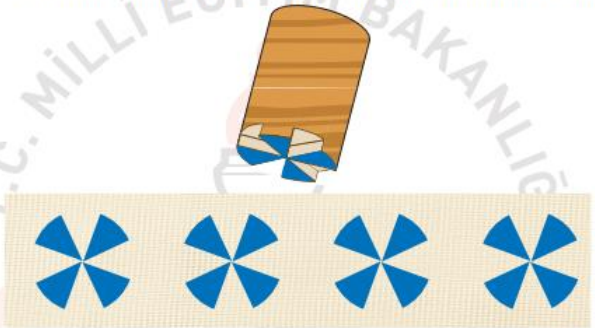
15. *Yarıçapı r olan dairenin alanı πr^2 formülü ile hesaplanır.*
Yarıçapı r yüksekliği h olan dik dairesel silindirin hacmi $\pi r^2 h$ formülü ile hesaplanır.

Anadolu'nun bazı yörelerinde tahta baskı kalıpları ile farklı desenler oluşturularak kumaşlar üzerine motifler yapılmaktadır. Bu şekilde bir baskı yapmak isteyen Ahmet Usta, silindir şeklindeki tahta parçasının üst tabanını 8 eş parçaya ayırdıktan sonra tabanın 18 cm yukarısından toplam hacmi 108 cm^3 olan 4 parçayı kesip çıkarıyor.



Silindir tahta Tahta baskı kalıbı

Aşağıda Ahmet Usta'nın bu tahta baskı kalıbını kullanarak kumaş üzerine yaptığı 4 motif verilmiştir.



Bu 4 motifin kumaş üzerinde kapladığı alan 216 cm^2 olduğuna göre Ahmet Usta'nın kullandığı silindir tahtanın hacmi kaç santimetreküptür? (π yerine 3 alınız.)

A) 2160 B) 1944 C) 1440 D) 1296

Kırsal alanda eğitim gören öğrencilerin aşina olduğu bağlamdan hayvansal bağlamda sorulardan biri 2022 yılına ait 2022 LGS sınavında sorulan sorulardan bir tanesidir.

18. Bir çiftlikte üretilen süt, cam şişelere ve kâğıt kutulara boşluk kalmayacak biçimde doldurulacaktır. Bu ürünlerin birer adetlerinin hacimleri ve fiyatları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Dolum Yapılacak Ürünlere Ait Bilgiler

Ürün	Hacim (litre)	Fiyat (kuruş)
Cam Şişe	0,5	50
Kâğıt Kutu	1	20

Bu çiftlikte üretilen 150 litre sütün tamamını doldurmak için eşit sayıda cam şişe ve kâğıt kutu satın alınıyor. Dolum yapılmadan önce cam şişelerden bir kısmı kırılıyor. Kırılan şişelerin hacmi kadar sütün doldurulabilmesi için kâğıt kutulardan tekrar satın alınıyor.

Bu iş için cam şişelere ve kâğıt kutulara toplam 7400 kuruş ödendiğine göre kırılan cam şişe sayısı kaçtır?

A) 40 B) 30 C) 20 D) 10

Soruda çiftlikte üretilen hayvansal gıdalardan biri olan sütün paketlenmesi,şişelere doldurulmasından bahsettiği için hayvansal bağlam olarak düşünülmüştür. Bu soruları incelediğimizde; soruların kırsal alanda yaşamayan öğrencilerinin de yapabileceği şekilde görsellerle desteklendiği görülmüştür.

Kırsalda eğitim görmeyen öğrenciler için hazırlanan sorular bağlam açısından incelendiğinde; 100 LGS sorusunun 11 soru, 2018 yılından itibaren yayınlanan toplam 395 sorudan 48 soru olduğu görülmüştür. Aynı şekilde LGS soruları ve örnek sorular incelendiğinde kırsal olmayan alanda eğitim gören öğrencilerin (KAOEGÖ) aşina olduğu soruları 4 ana bağlamda toplayabiliriz. Bunlar öğrencilerin okul dışında hobileri, zamanlarını değerlendirmek için gittikleri sinema, konser, farklı alanlarda spor müsabakalarını içeren bu bağlamı kültürel etkinlik bağlamı olarak sınıflandırabiliriz. Şehirde ulaşım kırsala göre daha çok zaman gerektirmektedir. Dolayısıyla şehirde yaşayan öğrencilerin kullandığı ulaşım araçları ile ilgili bağlamı ulaşım bağlamı olarak sınıflandırma yapabiliriz. Kırsal olmayan alanda yaşayan öğrencilerin aşina olduğu bir durum da sanayileşmeyle birlikte fabrikalar, fabrikalardaki ürünlerin teslimatı için gerekli kargo şirketleri, alışveriş yapmak için market, AVM' ler, tatillerde ailece dinlenmek için otelde dinlenme, kamp... gibi bağlamların olduğu ticari bağlam ve günlük koşuşturmada eve ulaşımın zor olması nedeniyle, bazen de sosyalleşmek için karşılaştığımız yiyecek sektöründe lokanta, pastane, fırın, pizzacı, kafeler burada kullanılan çay kahve makinaları ile ilgili soruların olduğu bağlamı yiyecek sektörü bağlamı olarak alabiliriz. Bu soruların bağlam incelenmesi ayrıntılı olarak Ek.2 de verilmiştir.Bu sınıflandırmalara ait dağılım aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 4: 2018-2023 yılları arasındaki olduğu LGS soruları ve örnek olan soruların KAOEGÖ' lerde bağlam açısından incelenmesi

Bağlam	f	%
Kültürel etkinlik Bağlamı	17	28.81
Ulaşım Bağlam	19	32.2
Ticari Bağlam	15	25.42
Yiyecek sektörü Bağlamı	8	13.55

Bu tabloda da kırsal alanda olmayan öğrencilerin çok zamanını geçirdiği ulaşımdaki soruların yer aldığı ulaşım bağlamı çok fazla sorulmuş, her öğrencinin bazen zaman bazen maddi

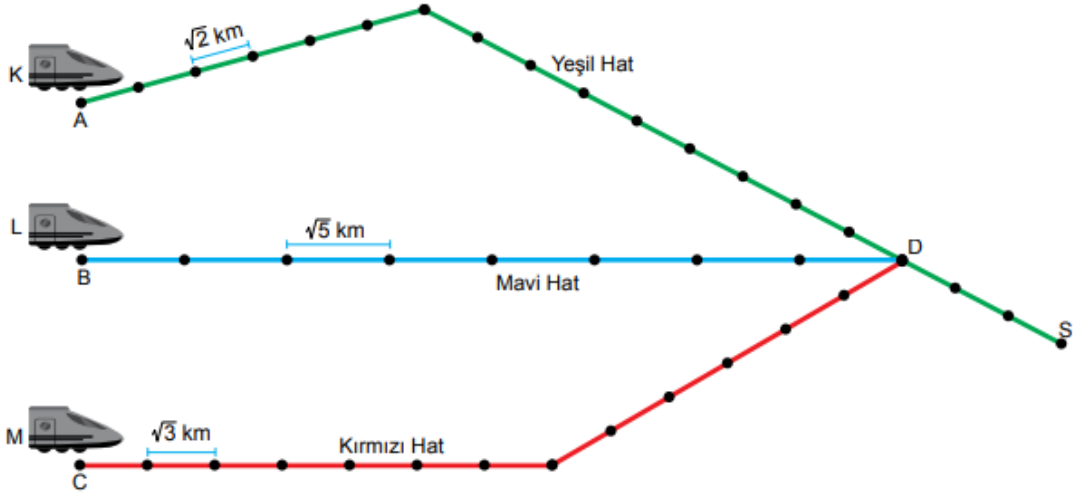
imkân sıkıntısı nedeniyle hobilerine fazla vakit ayıramamakta dolayısıyla bu bağlamda paralel olarak daha az soru sorulduğu görülmüştür. 2020 yılında LGS sınavında sorulan;

4. *a, b, c birer doğal sayı olmak üzere*

$a\sqrt{b} = \sqrt{a^2 b}$

$a\sqrt{b} + c\sqrt{b} = (a+c)\sqrt{b}$ *dir.*

Bir şehrin demir yolu hatları üzerindeki istasyonlar aşağıdaki şekilde noktalar ile gösterilmiştir. Aynı hat üzerinde bulunan ardışık iki istasyon arasındaki mesafeler birbirine eşittir.



A, B, C istasyonlarından hareket eden K, L ve M trenleri ortak olan D istasyonundan sonra yeşil hattı kullanarak S istasyonuna ulaşıyorlar.

Bu trenlerin gittikleri yolların uzunluğuna göre doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) K > L > M B) K > M > L C) M > L > K D) M > K > L

Sorusu bir şehrin demiryolu hatları ile ilgili olan bir sorudur. Kırsalda yaşayan bir öğrenci için aşina olduğu bir durum olmadığı düşünülerek kırsal olmayan ulaşım bağlamında bir soru olarak atanmıştır. Yine 2019-20 yılında sorulmuş örnek sorulardan;

6. Aşağıdaki ulaşım aracı insanların kullanımı için şehrin belli yerlerine bırakılmaktadır. Bu araç bir cep telefonu uygulaması kullanılarak kiralanabilmekte ve ödemesi aynı uygulama kullanılarak yapılabilmektedir.



Bu ulaşım aracı için tek seferlik açılış ücreti olarak 1,99 TL alındıktan sonra araç teslim edilene kadar geçen sürenin her bir dakikası için 0,59 TL ücret alınmaktadır.

Bu aracı kullanarak başlangıç noktasından yola çıkan bir kişi sırasıyla I, II, III numaralı uğrak yerlerine varıp tekrar başlangıç noktasına dönmüştür.

Bu kişi, başlangıç noktasından I numaralı uğrak yerine vardığında bu ulaşım aracını teslim etmiş olsaydı ödemesi gereken ücret aşağıda verilmiştir.



Aşağıdaki daire grafiğinde aracı kiralayan bu kişinin yaptığı yolculuk boyunca geçen sürenin dağılımı verilmiştir.

Grafik: Yolculuk Boyunca Geçen Sürenin Dağılımı



Buna göre bu kişi III numaralı uğrak yerine vardığında bu ulaşım aracını teslim etmiş olsaydı ödemesi gereken toplam ücret kaç TL olurdu?

A) 21,24 B) 23,23 C) 26,55 D) 28,54

Elektrikli scooter sorusu kırsal alandaki öğrenciler için yabancı bir bağlamdır. Ulaşım bağlamında bir soru olarak atanmıştır. 2021-22 yılına ait olan LGS sorulardan bir tanesi olan

3. Bir konser salonunda çalışan teknik ekip sorumlusu sahne üzerinde bir S noktası belirlemiştir. Bu S noktasına eşit uzaklıklarda A, B ve C noktalarını aşağıdaki gibi işaretleyerek bu noktalara birer kamera yerleştirmiştir.

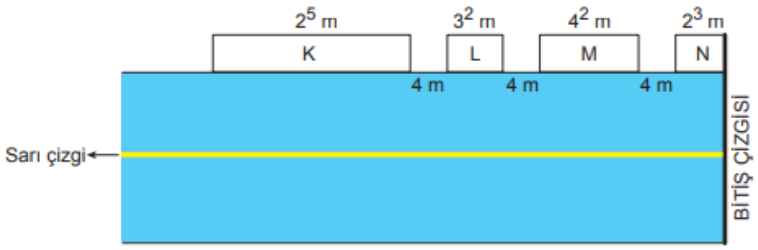


Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) |AB| > |SC| B) |AB| > |BS| C) |BC| > |CS| D) |AS| > |BC|

Konser salonu sorusu, kırsalda yaşayan bir öğrencinin aşina olmadığı bir bağlamdır. Kırsalda olmayan öğrencinin aşina olduğu kültürel etkinlik bağlamı olarak atanmıştır.

9. Dikdörtgen şeklindeki bir koşu parkuru ve bu parkurun uzun kenarı üzerine yerleştirilmiş dikdörtgen şeklindeki K, L, M ve N tribünleri aşağıda modellenmiştir. Modele göre bitiş çizgisi ile N tribününün kenarlarından biri doğrusaldır. Bu tribünlerin birer kenarlarının uzunlukları ve aralarındaki uzaklıklar aşağıda gösterilmiştir.



Bu parkurun uzun kenarlarına paralel olan sarı çizgi üzerinde bitiş çizgisine doğru koşan iki sporcudan biri K tribünü karşısından geçerken öndeki sporcuyla arasında 46 m mesafe vardır.

Buna göre öndeki sporcunun konumu ile ilgili aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

A) Bitiş çizgisini geçmiştir.
B) M tribününün karşısındadır.
C) L tribünü ile M tribünü arasındadır.
D) L tribününün karşısındadır.

Bu soru yine tribünler ve bir parkurdan oluşmaktadır.Bu yüzden kırsalda olmayan öğrencilerin aşina olduğu sorulardan kültürel etkinlik bağlamına atanmıştır.

2022 yılında LGS sınavında sorulan aşağıdaki soru fabrikada bir ürünün paketlenmesi ve paketlenme süreci ile ilgili bir sorudur. Sanayileşme daha çok kırsal alanda olmayan öğrencilerin yaşadığı şehirlerde yaygın olduğundan dolayı bu soru ticari bağlama atanmıştır.

6. Bir fabrikanın üç farklı ürün bandında paketlenen ürün sayıları ve bu ürünlerin paketlenme süreleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo: Paketlenen Ürün Sayıları ve Paketlenme Süreleri

Ürün Bandı	Ürün Sayısı	Toplam Süre (dk.)
K	15	3
L	16	4
M	x	6

Bu üç bandın her birinde 1 dakikada paketlenen ürün sayısı bir doğal sayıya eşit ve toplamları 13'ten azdır.

Buna göre, x'in alabileceği değer en fazla kaçtır?

A) 6 B) 12 C) 18 D) 22

Kırsalda olmayan öğrencilerin aşina olduğu bağlamlardan biri olan ticari bağlam sorusu da 2018-2019 yılında yayınlanan örnek sorulardan biri olan mağazada indirim sorusu ticari bağlamda bir soru olarak atanmıştır.

12. *Bir olayın olma olasılığı* $= \frac{\text{İstenilen olası durumların sayısı}}{\text{Tüm olası durumların sayısı}}$

Aşağıda bir mağazanın düzenlediği bahar kampanyası kapsamında müşterilerine sunduğu 3 farklı indirim seçeneği ile ilgili bilgileri içeren görsel verilmiştir.



Bu mağazada alışveriş yapan müşteriler, ödeme yapmak için kasaya geldiklerinde bu 3 indirim seçeneğinden istedikleri birini seçmektedirler. Mert bu mağazadan tanesi 30 TL olan tişörtlerden 3 tane alıyor ve kasaya geldiğinde bu seçeneklerden birini rastgele seçiyor.

Bu durumda Mert'in aldığı tişörtlerin tanesini 20 liradan almış olma olasılığı kaçtır?

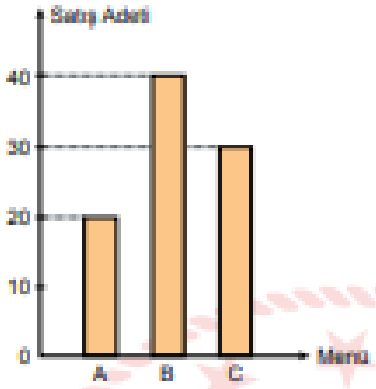
A) 0 B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1

Kırsalda olmayan öğrencilerin aşina olduğu bir bağlam olan yiyecek sektörü bağlamında olan soruya örnek olarak 2018-19 yılında örnek sorulardan biri olan lokantadaki menü satışı sorusudur.

7. Bir lokanta A, B ve C menülerinden günlük belli sayıda hazırlayıp gün içinde müşterilerine satmaktadır.

Aşağıdaki grafikte bu lokantada 23 Nisan 2018 tarihinde A, B ve C menülerinden kaçar tane satıldığı gösterilmiştir.

Grafik: 23 Nisan 2018 Tarihindeki A, B ve C Menülerinin Satış Adetleri



Söz konusu tarihte en fazla B menüsü, en az C menüsü hazırlanmış ve hazırlanan B menüsünün tamamı satılmıştır.

Verilen tarihte hazırlanıp da satılmayan menü sayısı en çok kaçtır?

A) 30 B) 29 C) 28 D) 27

Kırsaldaki öğrencinin lokantaya gidip orada yemek yemesi veya menülerden birini seçmesi aşina olmayan durumdur. Bu yüzden kırsalda olmayan öğrencilerde yiyecek sektörü bağlamına atanmıştır.

LGS soruları ve örnek soruların hepsi incelendiğinde tüm öğrencilerin aşina olduğu bağlamla ilgili soruların sayı ve yüzdeleri aşağıda tablo 5 te verilmiştir.

Sorular	f	%
LGS 2022	15	75
LGS 2021	17	85
LGS 2020	17	85
LGS 2019	19	95
LGS 2018	15	75
Örnek Sorular 2018-2019	73	76,84
Örnek Sorular 2019-2020	79	79
Örnek Sorular 2020-2021	52	86,66
Örnek Sorular 2021-2022	68	85
Örnek Sorular 2022-2023	57	95

Tabloda görüldüğü gibi LGS sorularında tüm öğrencilerin aşina olduğu bağlamda en fazla soru 2019 yılına ait sorularda olmuş, en az ise 2018-2022 yıllarına ait sorularda olduğu görülmüştür. Örnek sorular incelendiğinde ise tüm öğrencilerin aşina olduğu bağlamda en fazla soru 2022-2023 yıllarına ait örnek soruların olduğu, en az 2018-2019 yıllarına ait olduğu görülmüştür. Ortak olan sorular incelendiğinde ortak sorularda daha çok okulla ilişkili bağlamlar fazlalıkta olduğu görülmüştür.

Sorunun çözümünü bulabilmek için hangi bağlamda olduğu önemlidir. Dolayısıyla öğrencilerin hangi liseye gideceklerinin belirlendiği bir sınavda öğrenciye sorulan soruların bağlamının tüm öğrencilerin aşina olduğu bağlamda olması önemlidir. LGS ve örnek sorularda verilen aşina olmayan bağlamlardaki sorular şekillerle desteklenmiş, açıklamalar yapılmış yani öğrenci aşina olmasa bile çözüm için gerekli bilgiler olabildiğince verilmiştir.

4. SONUÇLAR

Bu araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayımlanan LGS sınav soruları ve yayınlanan LGS sınav soruları örnek sınav sorularının kırsalda öğrenim gören öğrencilere uygun olup olmadığı açısından incelenmesindeki amaç tüm öğrencilere uygulanmakta olan ve liseye girişlerinde belirleyici olan bu sınavın sorularının hazırlanmasında, yayınlanmasında her kesimde yaşayan öğrencilerin anlayabileceği, aşina olduğu durumlarının olduğu soruların değerlendirme açısından önemli olduğuna dikkat çekmektir.

Analı ve Şahin (2020) Kırsal bölgelerde görev yapan mesleğe yeni başlamış sınıf öğretmenlerinin mesleki süreçlerinde karşılaştıkları sorunlar ortaya konmaya çalışılmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan sonuçlara göre; veli desteğinin olmaması, dil-kültür farklılıklarının olması, öğretmen-öğrenci-veli iletişiminde aksaklık yaşanması, ısınma, elektrik ve su sorunu , ulaşım sorunları olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada, kırsalda görev yapan öğretmenlerin gerekli teknolojik araç ve gereçlere ulaşmalarını sağlayarak eğitim-öğretim ortamının daha zengin hale getirilmesine fırsatlar oluşturulabileceği, karşılaşılan ısınma, elektrik, su ve na çözüm bulmak için il-ilçe yöneticilerinden yardım istenebileceği, kalabalık ve birleştirilmiş sınıflı okullarda eğitim planlaması gözden geçirilerek tekrar düzenlemeler yapılabileceği, velilere eğitim ve öğretimin önem ve gerekliliği konularında farkındalık yaratacak faaliyetler düzenlenebileceği, eğitim-öğretimde dil farklılığından kaynaklanan sorunlarla karşılaşma ihtimaline karşın hizmet öncesi (lisans eğitimi) ve hizmet içi eğitim faaliyetleri verilebileceğine ilişkin önerilerde bulunulmuştur.

Erdoğan ve Özpınar (2021) ise kırsalda matematik öğretmenlerinin matematik dersi öğretim programını uygulamada karşılaştıkları zorlukları ve çözüm yaklaşımlarını incelemiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre programı uygulama ile ilgili aktif katılım, düzenli katılım, teknolojik aksaklıklar, zaman gibi her öğede önemli sorunlar tespit edilmiştir. En sorunlu öğenin içerik olduğu görülmüştür. İçerik öğesi bağlamında kazanımların eksik kalması, kazanımlara ayrılan zamanın yetersiz olması gibi ciddi zorlukların varlığı dikkat çekmiştir. Pandemi de ise en fazla öğrencilerin derse katılımında zorluk yaşanmıştır. Bu süreçte öğrencilerin derse katılımı azalmış ve bu durum en başta kırsaldaki maddi yetersizliklere bağlanmıştır.

Koçak, Y, & Terzi, E. (2012) ise kentte yaşayan çocuklar kent merkezlerinde bulunan spor, sanat, kültür, eğitim gibi çeşitli olanaklara ulaşabildiklerini belirmiştir.

Davran M, Özalp B, Tok N, Öztornacı B (2017) Türkiye'de Kırsal Gençlik Açısından İstihdam ve Tarımsal İstihdamın Geleceği adlı araştırmasında kırsal kesimdeki gençlerin zaten sınırlı olan eğitim düzeyleri ve mevcut eğitimlerinin niteliği, aldıkları eğitimi uygulamaya aktarabilecek yeterliliğe sahip olmadığını belirtmiştir. Toplumsal cinsiyet açısından kadınların eğitim düzeyleri de erkeklere göre düşük olduğu, kırsal toplumun kendine has sosyo-ekonomik ve coğrafik özellikleri nedeniyle bilgiye erişim zorluğu, eğitim düzeyinin düşüklüğü de bilgiye erişmede ayrı bir sorun olduğunu tespit etmiştir. Kırsal alanda hemen hemen tüm konularda, ataerkil yapının da etkisiyle toplumsal cinsiyet eşitsizliği mevcut eğitim hakkından yararlanamamasından bahsetmiştir.

Bu araştırmalardan da anlaşılacağı gibi kırsal öğrencileri birçok açıdan diğer yaşıtlarına göre birçok açıdan zorluklarla karşılaşmaktadır.Bu dezavantajlarının yanında bir de LGS sınavında ,hazırlanan örnek sorularda resim, şema, tablo ve açıklamalarla sorulmuş olmasına rağmen; her gün karşılaştığımız bir durum ile sadece resim, şema, tablo ve açıklamalarla karşılaştığımız duruma göre muhakeme yapabilmek, çözüm için yorumda bulunabilmek daha fazla zaman almaktadır. Çok genel bir bakış açısıyla baktığımızda sporla ilgilenmeyen bayan bir öğretmen olarak karşıma çıkan spor müsabakalarındaki skor tabloları, averaj hesaplamalarında zorlanırken; mutfakta yiyecek hazırlama ile ilgisi olmayan bir erkek öğretmenin bununla ilgili soruları çözmesinde zorlanacağını düşünüyorum.

Bu çalışmada

- Çocuklarımızın geleceğini etkileyen önemli bir sınavda soru hazırlamada görevli olan eğitimcilerin sorulacak ve hazırlanacak olan örnek soruların tüm öğrencilerin aşina olduğu bağlamda hazırlaması,
- Kırsalda yaşayan öğrencilerin sınavlara hazırlanırken kurs, takviye derslere ulaşımının daha ulaşılabilir hale getirilmesi,
- Kırsalda eğitim gören öğrencilerin şehirdeki yaşam koşullarını görebilmesi açısından gezilerin yapılması,
- Aynı şekilde şehirde yaşayan öğrencilerin de kırsala gidip oradaki yaşıtlarıyla etkileşim halinde olması,

Önerilebilir. Bu şekilde eğitim-öğretimde fırsat eşitliği açısından olumlu olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

Erdoğan, Abdülkadir; Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü; Özpınar, Fatma (Anadolu Üniversitesi -Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2021) Yüksek lisans tezi , Kırsaldaki matematik öğretmenlerinin öğretim programını uygulamada karşılaştıkları zorluklar ve çözüm yaklaşımları

Acat, M. B. & Çiftçi, Ş. K. (2016).Kırsal Bölgelerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Matematiğe İlişkin Algılarının Değerlendirilmesi. Eğitim Ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori Ve Uygulama , (2) , 3-16.Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/eibd/issue/22686/242223

Akbayır, K. & Ece, İ. (2016). Kırsal Kesimde Çalışan Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar. Kesit Akademi Dergisi , (4) , 140-158. Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/kesitakademi/issue/59842/864806

Akyeşilmen, N. (2014). Uluslararası İnsan Hakları Düzenlemeleri ve Eğitim: Eğitime Hak Temelli Bir Bakış. Milli Eğitim Dergisi, 44 (201), 5-16. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/36164/406517

Analı, K. C. & Şahin, A. (2020). Kırsal Bölgelerde Mesleğe Yeni Başlayan Öğretmenlerin Mesleki Sorunları.Türkiye Eğitim Dergisi, 5 (2), 396-414. Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/turkegitimdergisi/issue/55125/779173

Avşar Kurnaz, Ş. (2007). Çocuk Yoksulluğu. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi, 12 (12)* . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/spcd/issue/21107/227325

Basun, B. & Erden, Ş. (2020). Kent Merkezi ve Kırsalda Yaşayan Okul Öncesi Çocuklarının Sosyal Problem Çözme Becerilerinin İncelemesi. Milli Eğitim Dergisi,49 (227) , 271-288 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/56322/778269

Baxter, P. and Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. The qualitative report, 13(4), 544-559.
Bogdan, R. and Biklen, S. K. (1997). Qualitative research for education. Allyn & Bacon Boston, MA
Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* 5(2), 368-388.
Campbell, S. B. (1995). Behaviour problems in preschool children: A review of recent research. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 36, 113-149.* *http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-7610.1995.tb01657.x*
Crabtree, B. F. and Miller, W. L. (1999). Doing qualitative research. sage publications.
Creswell, J. W. (2002). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative. Prentice Hall Upper Saddle River, NJ.
Çapuk, S., & Ünsal, M. (2017). Köy Okullarında Görev Yapan Sınıf Öğretmenlerinin Mesleki Gelişimlerini Etkileyen Faktörler. *Electronic Turkish Studies*, *12*(25).
Çalışkan ve Yenilmez (2012). Kırsalda Matematik Eğitiminde Çoklu Zeka Uygulamaları . *Kastamonu Eğitim Dergisi ,20 (3) , 837-848.* Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/48698/619567
Davran M, Özalp B, Tok N, Öztornacı B (2017). Türkiye'de Kırsal Gençlik Açısından İstihdam ve Tarımsal İstihdamın Geleceği. *Gençlik Araştırmaları Dergisi, 5(13), 169 - 199.*
Doğan, A. & Kahraman, R. (2011). Emergency and disaster interpreting in Turkey: Ten years of a unique endeavour. Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi , 28 (2) , 0-0 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/huefd/issue/41213/505399
Erdoğan, M. (2009) Türkiye İçin Metropol ve Kır-Kent Tanımı Önerisi, yayınlanmamış TUİK Uzmanlık Tezi, Ankara.
Erdoğan, A., & Özpınar, F. (2021). Kırsaldaki matematik öğretmenlerinin öğretim programını uygulamada karşılaştıkları zorluklar ve çözüm yaklaşımları *(Master's thesis, Anadolu Üniversitesi-Eğitim Bilimleri Enstitüsü).*
Gökyurt, F., Kındap, A., ve Sarı, V. İ. (2015) Türkiye için yeni bir şehir tanımı gerekli mi?. Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi, 24(1), 1-32.
Guba, E. G. and Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. Handbook of qualitative research, 2(105), 163-194.
Griffin, S. A., Case, R., & Siegler, R. S. (1994). Rightstart: Providing the central conceptual prerequisites for first formal learning of arithmetic to students at risk for school failure. *The MIT Press.*
Gökçek, T. & Toker, S. (2016). Ortaokul Öğrenci ve Öğretmenlerinin Kırsaldaki Matematik Eğitimine Bakış Açıları . Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi , 33 (2) , 43-67 . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/buje/issue/29693/319510
https://sozluk.gov.tr/ (TDK:kırsal ve kırsal bölge tanımı)
Kadan, G., & Ada, Ş., (2020). Sosyal, Kültürel, Ahlaki bir Sistem ve Topluluk Olarak Okul. *Eğitim Sosyolojisi (pp.205-236), Ankara: Anı Yayıncılık.*
Karadağ, E., & Karadeniz, İ. (2014). Kırsal bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları: Korelasyonel bir araştırma. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 5*(3), 259-273.
Klenke, K. (2016). Qualitative research in the study of leadership. Emerald Group Publishing Limited.
Knapp, M. S., Shields, P. M., & Turnbull, B. J. (1995). Academic challenge in high-poverty classrooms. *Phi Delta Kappan, 76*(10), 770.,
Koçak, Y., & Terzi, E. (2012). Türkiye'de göç olgusu, göç edenlerin kentlere olan etkileri ve çözüm önerileri. *Kafkas University, Journal of Economics & Administrative Sciences Faculty/Kafkas Üniversitesi Iktisadi ve Idari Bilimler Fakültesi Dergisi*, *3*(3).

Küçükay, S. & Yenilmez, K. (2021). Kırsalda öğrenim gören öğrencilerin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi, 6 (1), 31-45.*
Mallat, N. (2007). Exploring consumer adoption of mobile payments–A qualitative study. The Journal of Strategic Information Systems, 16(4), 413-432.
National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and standards for school mathematics. *Reston, VA: Author*
Neuman, W. L., and Robson, K. (2014). Basics of social research. Pearson Canada Toronto.
Oktay, A. (1990). Türkiye'de Okul Öncesi Eğitim . Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi , 2 (2) , 151-160. Retrieved from https://dergipark.org.tr/tr/pub/maruaebd/issue/351/1949
Peker, M. & Şentürk, B. (2015). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Kaygılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi , (34) ,* . Retrieved from https://dergipark.org.tr/en/pub/dpusbe/issue/4776/65790
Pope, C., Ziebland, S. and Mays, N. (2006). Analysing qualitative data. Qualitative Research in Health Care, 63-81.
T. Palaz & O. Çepni & B. Kılcan.(2019).Ortaokul Öğrencilerinin Mülteci Öğrencilere Yönelik Düşüncelerinin ve Tutumlarının Belirlenmesi. *Journal of Turkish Studies*
Seale, C. (1999). Quality in qualitative research. Qualitative Inquiry, 5(4), 465-478
Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. Education for information, 22(2), 63-75.
Silver, E. A., & Stein, M. K. (1996). The Quasar project: The" revolution of the possible" in mathematics instructional reform in urban middle schools. *Urban Education*, *30*(4), 476-521.
Webster, B. J., & Fisher, D. L. (2000). Accounting for variation in science and mathematics achievement: A multilevel analysis of Australian data Third International Mathematics and Science Study (TIMSS). *School Effectiveness and School Improvement*, *11*(3), 339-360.
Yoloğlu, A., & Zorlu, F. (2020). Türkiye'de Kırsallığın ve Kırsal Alanların Tanımlanması: Bir Yöntem Denemesi. *Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, *3*(2), 145-176.

KARADENİZ KIYIDAŞ ÜLKELERİNDEKİ TARIM VE BESİ HAYVANCILIĞI ÇALIŞMALARININ GÖRSEL ANALİTİK METODU İLE İNCELENEREK TÜRKİYE İÇİN GELECEĞE DÖNÜK ÜÇ BOYUTLU (ÜRETİM, İHRACAT, İTHALAT) TARIM VE HAYVANCILIK POLİTİKASININ OLUŞTURULMASI

ANALYZING AGRICULTURAL AND LIVESTOCK ACTIVITIES IN THE BLACK SEA COASTAL COUNTRIES THROUGH VISUAL ANALYTICS METHOD TO FORMULATE A THREE-DIMENSIONAL (PRODUCTION, EXPORT, IMPORT) AGRICULTURAL AND LIVESTOCK POLICY FOR TURKEY

Haktan BİRSEL
Doç. Dr., Onbeş Kasım Kıbrıs Üniversitesi, Rektör Yrd.
ORCİD NO: 0000-0002-5130-3322

Erol YÜCEL
HAVELSAN Strateji Grup Lideri
ORCİD NO: 0000-0001-9276-3221

Dünya nüfusunun sekiz milyarı geçtiği ve 2050 yılında dokuz milyara ulaşacağı değerlendirmelerinden yola çıkarak yürütülen gıda üretim simülasyonlarına göre her yıl %10 oranında büyüyen dünya nüfusunun güvenli ve yeterli gıda alabilmesi için küresel üretim hızının geride kaldığı ortaya çıkmaktadır. United Nation Food Organisation tarafından yapılan incelemeler sonucunda elde edilen verilere göre günümüzde 2 milyar insan yetersiz ve sağlıksız beslenme, 910 milyon insan ise açlık sınırının altında yaşamaya çalışmaktadır. Bu durum ise her geçen yıl artan oranda büyümektedir.

Bu bağlamda güvenli gıdaya ulaşmak ve gıda akışını arttırarak sürdürmek her ülkenin birincil sorunu olmaktadır. Küresel ölçekte sürekliliği sağlanan gıda üretimi için gereken bütün bileşenleri (toprak, su kaynakları, ısı, insan gücü ve teknoloji) sağlayan çok az bölge vardır. Bu bölgelerden birisi de Karadeniz ve çevresidir.

Karadeniz gerek dünyaya entegre olabilecek kısa, efektif ve maliyetsiz gıda ulaşım yollarına sahip olması ve gerekse de çevresindeki ülkelerin güvenli gıda üretimi için gerek bileşenlere sahip olması açısından çok değerli bir coğrafyadır. Buna rağmen kollektif ve işbirliği çerçevesinde kıyıdaş tarım ve hayvancılık politikalarına sahip olunmadığı için günümüzde bu coğrafyanın zenginliğinden gerektiği ölçülerde faydalanılmadığı görülmektedir.

Bu çerçevede bildiride "Görsel Analitik" karar destek metodu kullanılarak Karadeniz kıyıdaş ülkelerinin tarım ve hayvancılık üretim gücü ortaya konulması, Türkiye'nin üretim kapasitesi ile karşılaştırılması ve ihracat/ithalat potansiyelinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Kullanılan metot ile sunulan veriler analiz edildiğinde, Karadeniz kıyıdaş ülkelerin ortak bir bilinç içinde "Karadeniz tarım ve hayvancılık zekası" geliştirmesi gerektiği ortaya çıkacak ve Türkiye önderliğinde alınması gereken tedbirler açıklanmaya çalışılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Görsel Analitik, Besi Hayvancılığı, Türkiye, Karadeniz,

Based on the evaluations indicating that the world population has exceeded eight billion and is projected to reach nine billion by the year 2050, food production simulations have shown that global production rates are lagging behind to ensure safe and sufficient food for the rapidly growing world population. According to the findings of the United Nations Food Organization, 2 billion people suffer from inadequate and unhealthy nutrition, and 910 million people are living below the hunger line, with this number increasing year by year.

In this context, securing access to safe food and increasing food flow becomes the primary issue for every country. Globally, there are very few regions that provide all the required components for sustained food production (land, water resources, heat, human labor, and technology). One of these regions is the Black Sea and its surroundings.

The Black Sea region is valuable due to its short, effective, and cost-efficient food transportation routes that can integrate with the world and the presence of necessary components for safe food production in the surrounding countries. However, it is observed that the richness of this geography is not fully utilized today due to the lack of collective and collaborative coastal agricultural and livestock policies.

In this regard, this paper aims to use the "Visual Analytics" decision support method to reveal the agricultural and livestock production capacity of the Black Sea coastal countries, compare Turkey's production capacity, and assess the export/import potential. By analyzing the data presented using this method, it will be evident that the Black Sea coastal countries need to develop a common understanding of "Black Sea agricultural and livestock intelligence," and efforts led by Turkey will be elaborated to address the necessary measures.

Keywords: Visual Analytics, Livestock Farming, Turkey, Black Sea

GİRİŞ

Dünyamızın iki önemli sorunsalı vardır. Bunlardan birincisi enerji diğeri de güvenli gıdanın yeterli kullanımıdır. Her ikisi de her yıl %10 civarlarında büyümekte olan dünya nüfusunun ihtiyacını karşılayacak oranda artmamaktadır ve özellikle 2050 yılında dokuz milyarın biraz üzerine ulaşılacağı tahmin edilen dünya nüfusu için güvenli gıda, çok önemli bir sorun haline geleceği tahmin edilmektedir (https://www.wri.org/insights/global-food-challenge-explained-18-graphics).

Dolayısı ile günümüz ölçeğinde tedbirler alınması gerekmektedir. Bu tedbirlerin ilki gıda üretiminin ve üretim stoklarının arttırılması olsa da, tek başına yeterli değildir. Çünkü güvenli gıda üretim alanlarının güvenli kılınması ve dünya piyasalarına ulaştırılmasında engel oluşturulmaması konusu da çok önemlidir. Bunun ne kadar önemli olduğu geçtiğimiz sene başlayan, hala devam eden ve ne zaman sona ereceği tahmin edilemeyen Rusya Federasyonu-Ukrayna arasındaki savaş ile ortaya çıkmıştır. Ukrayna tarafından dünyaya ithal edilen tahılın savaş nedeniyle durması, savaş bölgesine çok uzak olan coğrafyaları bile etkilemiş, bu bölgelerde açlık sınırında yaşayan insan sayısı, savaş öncesine göre daha fazla artmıştır.

Dolayısı ile bütün insanların yaşamsal ihtiyaçlarının karşılandığı bazı coğrafyalar, Birleşmiş Milletler tarafından koruma altına alınması ve bu coğrafyalarda asla husumet çıkmaması için gereken tedbirlerin alınması çok önem taşımaktadır. Bu bölgelerden bazılarını şöyle sıralamak mümkündür. Enerji kaynakları açısından Ortadoğu ve Hazar enerji havzaları birinci sırada gelirken, Karadeniz çevresi de güvenli gıda üretimi açısından ilk sırada gelmektedir.

Çünkü aşağıdaki çizelgelerden de anlaşılacağı üzere Karadeniz çevresinde gerek toprakların verimli olması ve gerekse de tarım ve hayvancılığın geliştirilmesi bakımından yeterli kaynaklara sahip olması nedeniyle, dünya nüfusunun ihtiyaç duyduğu gıdanın önemli bir kısmını üretebilmektedir.

Çalışma Visual Analitik karar destek metodu ile hazırlanmıştır. Kullanılan metot vasıtası ile Dünya Gıda Örgütü tarafından sayısal veri halinde sunulan ve her türlü birincil tahıl, meyve ve sebze ürünlerinin gruplandığı "Level-3" verileri analiz edilerek tablo haline getirilmiş ve küresel boyuttaki üretim, ithalat ve ihracat değerleri ile kıyaslanmıştır (https://www.fao.org/home/en). Tarım ürünlerinden sonra yaşamsal ihtiyacımız olan proteini aldığımız ana kaynakların, küçük ve büyük baş çiftlik hayvanları ile beyaz et (tavuk) üretimi, ithalatı ve ihracatı, aynı metot kullanılarak tablolaştırılmıştır.

Yapılan analizler sayısal tablolar halinde birinci bölümde, değerlendirmeleri de ikinci bölümde sunularak sonuç bölümünde Türkiye'nin Karadeniz'e kıyısı olmasının önemi ve Karadeniz üretiminin daha fazla arttırılması için alınması gereken tedbirleri içeren modeller ortaya konulmuştur.

KARADENİZ'E KIYIDAŞ ALTI ÜLKENİN TARIM FAALİYETLERİNİN ÜRETİM, İTHALAT VE İHRACAT DURUMU[4]

Tablo 1.1: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Tarım Ürünü Üretim Durumu (ton)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	80.215.506	91.441.352	89.240.037	90.854.928	93.737.705	89.962.427
GÜRCİSTAN	1.120.770	894.200	1.149.200	1.188.300	1.364.300	1.324.000
RUSYA	137.128.207	151.154.788	129.963.407	138.304.710	150.028.995	137.404.082
UKRAYNA	80.027.910	75.269.230	84.469.820	89.598.782	79.242.903	100.782.870
BULGARİSTAN	9.938.823	10.590.443	11.236.520	12.212.050	9.528.450	12.644.920
ROMANYA	27.682.549	33.511.578	37.474.460	35.567.590	23.323.450	33.168.330
TOPLAM	**336.113.765**	**361.968.285**	**353.533.444**	**367.726.360**	**357.225.450**	**375.286.629**

Tablo 1.2: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Tarım Ürünü İthalat Durumu (ton)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	5,379,041	8,058,700	9,053,242	15,915,732	13,781,184	14,362,458
GÜRCİSTAN	655,565	726,588	812,937	791,714	815,089	630,353
RUSYA	7,008,324	7,613,433	7,668,322	7,309,150	7,175,874	6,882,947
UKRAYNA	762,604	799,367	883,875	1,132,280	1,181,842	1,226,249
BULGARİSTAN	587,226	920,662	646,730	676,899	648,484	788,439
ROMANYA	4,296,190	4,296,190	4,296,190	4,296,190	4,296,190	4,296,190
TOPLAM	18,688,950	22,414,940	23,361,296	30,121,965	27,898,663	28,186,636

[4] Bölümde yer alan tablolar "https://www.fao.org/home/en" sitesindeki Level – 3 veri setinden alınarak, yapay zeka tabanlı bir algoritma ile çalışılması sonucunda oluşturulmuştur. Açık kaynak olarak sunulan tabloların kullanılması durumunda kaynağının da gösterilmesi etik olarak gereklidir.

Tablo 1.3: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Tarım Ürünü İhracat Durumu (ton)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	3,503,462	3,953,931	4,334,072	4,992,561	4,969,566	5,818,689
GÜRCİSTAN	66,291	81,255	92,093	108,030	129,665	162,959
RUSYA	34,084,773	43,333,369	54,997,744	39,640,643	45,127,007	34,997,300
UKRAYNA	40,359,393	41,939,418	41,812,438	56,896,092	51,450,992	49,790,296
BULGARİSTAN	6,238,119	5,561,806	5,987,242	7,887,750	6,285,275	7,463,230
ROMANYA	11,823,721	11,072,633	11,899,272	13,981,420	11,367,473	16,016,137
TOPLAM	96,075,758	105,942,413	119,122,862	123,506,495	119,329,979	114,248,611

Tablo 2.1: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Tarım Ürünü Üretim Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (ton)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	336.113.765	361.968.285	353.533.444	367.726.360	357.225.450	375.286.629
AVRUPA	709.122.041	717.778.627	693.753.553	733.919.977	719.518.020	736.700.980
ASYA	2.067.565.251	2.148.801.747	2.430.528.938	2.427.429.897	2.107.719.386	1.908.734.825
AMERİKA	1.027.839.251	1.002.245.189	989.546.970	1.001.362.388	1.020.599.022	987.701.540
OKYANUSYA	42.740.536	57.481.156	40.780.119	36.333.678	33.560.957	58.743.582
AFRİKA	322.585.730	346.843.879	338.827.315	331.525.380	317.525.380	188.000.971

Tablo 2.2: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Tarım Ürünü İthalat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (ton)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	18,688,950	22,414,940	23,361,296	30,121,965	27,898,663	28,186,636
AVRUPA	215.493.944	218.086.922	217.252.644	217.166.701	227.516.398	216.482.550
ASYA	32.083.640	35.116.259	45.598.677	38.009.398	40.872.140	50.506.442
AMERİKA	215.248.459	219.790.292	225.188.300	242.689.318	243.265.772	253.243.002
OKYANUSYA	23.493.275	33.496.637	20.215.438	15.472.296	14.871.378	36.887.799
AFRİKA	13.427.623	14.785.080	15.553.825	14.448.108	16.348.651	16.444.889

Tablo 2.3: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Tarım Ürünü İhracat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (ton)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	96,075,758	105,942,413	119,122,862	123,506,495	119,329,979	114,248,611
AVRUPA	140.465.682	148.255.604	152.860.987	153.048.513	150.405.823	147.601.709
ASYA	203.192.804	214.050.202	218.015.920	225.029.232	248.023.800	261.346.461
AMERİKA	95.825.567	96.884.496	101.832.266	102.422.037	101.622.564	106.653.915
OKYANUSYA	1.298.741.744	1.559.370.723	1.541.014.426	1.991.052.121	1.835.122.020	1.579.883.222
AFRİKA	76.292.720	76.670.556	74.297.790	77.714.113	83.454.133	76.245.044

KARADENİZ'E KIYIDAŞ ALTI ÜLKENİN BESİ HAYVANCILIĞI FAALİYETLERİNİN ÜRETİM, İTHALAT VE İHRACAT DURUMU

Tablo 3.1: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Küçükbaş) Ürünü Üretim Durumu (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	31.507.934	30.983.933	35.194.972	37.276.050	42.126.781	45.177.690
GÜRCİSTAN	841.600	875.900	855.900	819.100	841.900	896.200
RUSYA	22.443.040	22.662.426	22.347.284	21.136.400	20.654.963	19.785.390
UKRAYNA	743.900	718.900	727.200	698.500	658.800	621.000
BULGARİSTAN	1.331.894	1.360.087	1.350.030	1.280.980	1.307.770	1.199.550
ROMANYA	9.809.512	9.875.500	10.176.400	10.358.700	10.281.500	10.087.400
TOPLAM	65.093.966	64.883.541	69.070.269	70.053.648	74.372.515	76.251.547

Tablo 3.2: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Büyükbaş) Ürünü Üretim Durumu (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	13.994.071	14.080.155	17.042.506	17.688.139	17.965.482	17.850.543
GÜRCİSTAN	992.100	962.700	909.700	878.900	869.500	925.800
RUSYA	18.620.932	18.346.089	18.294.228	18.151.394	18.126.003	18.027.172
UKRAYNA	3.750.000	3.682.300	3.530.800	3.332.900	3.092.000	2.874.000
BULGARİSTAN	520.201	557.866	542.120	527.190	588.910	611.200
ROMANYA	2.092.414	2.049.700	1.977.200	1.923.300	1.875.200	1.826.800
TOPLAM	38.458.929	38.159.765	40.846.186	41.923.300	41.060.143	40.580.052

Tablo 3.3: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Beyaz Et (Tavuk) Ürünü Üretim Durumu (bin tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	329011	342801	353561	342567	379349	391394
GÜRCİSTAN	8309	8046	8220	7942	9298	9980
RUSYA	497978	505768	507050	497395	496964	472674
UKRAYNA	186354	184336	186737	191968	202511	183543
BULGARİSTAN	14258	17738	18830	20793	21793	22001
ROMANYA	78648	75690	73289	73993	72993	734993
TOPLAM	1114558	1134379	1147687	1134658	1182908	1814585

Tablo 3.4: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Küçükbaş) Üretim Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	65.093.966	64.883.541	69.070.269	70.053.648	74.372.515	76.251.547
AVRUPA	131.042.034	132.147.473	129.136.233	126.608.196	123.275.337	121.102.461
ASYA	371.075.654	426.369.205	416.028.433	500.437.858	423.206.985	394.324.496
AMERİKA	78.742.173	79.646.701	77.432.491	79.582.193	79.645.752	77.453.731
OKYANUSYA	190.275.143	199.327.773	194.753.827	185.186.159	179.147.343	187.592.643
AFRİKA	297.807.699	304.651.592	284.201.916	302.651.592	300.671.856	203.095.966

Tablo 3.5: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Büyükbaş) Üretim Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	38.458.929	38.159.765	40.846.186	41.923.300	41.060.143	40.580.052
AVRUPA	121.548.755	120.782.443	118.623.967	117.272.502	116.119.095	114.630.861
ASYA	181.431.334	191.534.228	179.650.552	380.769.361	192.760.726	174.972.674
AMERİKA	502.091.755	503.412.753	503.086.710	510.441.537	510.114.062	488.451.078
OKYANUSYA	70.431.980	72.729.309	73.094.564	69.901.433	67.265.353	69.222.745
AFRİKA	276.766.379	280.608.852	266.352.626	278.320.803	267.089.822	133.802.375

Tablo 3.6: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Beyaz Et (Tavuk) Üretim Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (bin tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	1.114.558	1.134.379	1.147.687	1.134.658	1.182.908	1.814.585
AVRUPA	1.886.275	1.747.295	1.773.916	1.735.641	1.600.431	1.538.149
ASYA	4.774.476	7.413.335	7.420.561	8.581.804	7.384.308	7.634.868
AMERİKA	2.539.690	2.804.299	2.861.716	2.781.577	2.782.232	2.847.875
OKYANUSYA	226.107	237.550	247.892	273.666	251.486	273.728
AFRİKA	563.282	636.134	651.662	644.963	425.341	225.321

Tablo 4.1: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Küçükbaş) Ürünü İthalat Durumu (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	4,689	280,669	425,507	137,495	122,678	55,997
GÜRCİSTAN	7,180	18,879	126,070	48,658	6,258	9,365
RUSYA	671	578	16,458	17,033	12,380	3,017
UKRAYNA	183	2,463	619	701	418	818
BULGARİSTAN	82,494	157,975	169,414	135,883	71,141	80,659
ROMANYA	41,971	7,478	47,985	31,691	15,427	18,990
TOPLAM	137,188	468,042	786,053	371,461	228,302	168,846

Tablo 4.2: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Büyükbaş) Ürünü İthalat Durumu (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	494,194	895,810	1,460,793	773,248	470,426	313,626
GÜRCİSTAN	3,589	5,122	1,911	2,946	1,954	2,189
RUSYA	62,885	65,522	114,789	141,878	83,225	75,174
UKRAYNA	5,547	1,440	2,160	10	-	-
BULGARİSTAN	23,368	36,400	24,795	20,829	26,475	25,277
ROMANYA	45,232	24,195	17,695	29,225	31,672	49,122
TOPLAM	634,815	1,028,489	1,622,143	968,136	613,752	465,388

Tablo 4.3: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Beyaz Et (Tavuk) Ürünü İthalat Durumu (bin tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	1341	1371	1244	1360	1134	1310
GÜRCİSTAN	1512	1776	1907	889	587	665
RUSYA	7036	7509	6990	4776	3095	115
UKRAYNA	68426	62642	72713	32229	95279	56262
BULGARİSTAN	1942	1927	2392	2544	2551	3019
ROMANYA	94018	103720	121058	114258	114665	95606
TOPLAM	174275	178945	206304	156056	217311	156977

Tablo 4.4: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Küçükbaş) İthalat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	137,188	468,042	786,053	371,461	228,302	168,846
AVRUPA	2904876	2764530	2859118	2759966	2497179	2907564
ASYA	7876602	9434003	9071115	8686995	8331899	7864577
AMERİKA	27305	13844	11862	22458	15557	33417
OKYANUSYA	193	67	5	90	24	3
AFRİKA	2398335	2446112	1598078	1611405	785505	426724

Tablo 4.5: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Büyükbaş) İthalat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	634,815	1,028,489	1,622,143	968,136	613,752	465,388
AVRUPA	3501175	4155948	4690561	4761357	4105366	4182088
ASYA	2665645	6022642	3801352	3483038	2949993	2426813
AMERİKA	1819870	2009997	1570134	2361155	1854470	1862242
OKYANUSYA	1000	1200	500	450	-	570
AFRİKA	825458	871590	893665	860112	768320	857829

Tablo 4.6: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Beyaz et (Tavuk) İthalat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (bin tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	174,275	178,945	206,304	155,167	216,724	156,197
AVRUPA	8,102,935	9,172,347	9,287,720	8,819,430	8,427,427	8,727,760
ASYA	997,021	1,056,729	1,179,061	1,012,412	1,084,879	1,124,524
AMERİKA	728,972	773,712	742,078	841,122	777,308	872,235
OKYANUSYA	27,098	42,113	34,236	47,604	40,414	68,242
AFRİKA	195,182	163,264	236,783	237,454	231,726	267,895

Tablo 5.1: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Küçükbaş) Ürünü İhracat Durumu (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	4,689	280,669	425,507	137,495	122,678	55,997
GÜRCİSTAN	7,180	18,879	126,070	48,658	6,258	9,365
RUSYA	671	578	16,458	17,033	12,380	3,017
UKRAYNA	183	2,463	619	701	418	818
BULGARİSTAN	82,494	157,975	169,414	135,883	71,141	80,659
ROMANYA	41,971	7,478	47,985	31,691	15,427	18,990
TOPLAM	2.713.171	2.692.922	2.750.620	3.426.658	3.119.806	3.344.627

Tablo 5.2: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Büyükbaş) Ürünü İhracat Durumu (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE			350	3805	2884	12525
GÜRCİSTAN	98759	132799	126858	31217	31966	37500
RUSYA	10200	13737	152857	23872	28883	18682
UKRAYNA	101272	88256	70695		1008	193
BULGARİSTAN	27724	40821	32195	39476	36527	42468
ROMANYA	276470	324685	254291	268782	226582	261788
TOPLAM	514.425	1.114.723	637.246	367.152	327.850	373.156

Tablo 5.3: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Beyaz et (Tavuk) Ürünü İhracat Durumu (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TÜRKİYE	47183,41	63235,68	95050,36	50755,86	61049,8	39178,28
GÜRCİSTAN	-	-	-	-	-	-
RUSYA	9385,68	11765,37	12810,78	957,84	965,33	1254,16
UKRAYNA		49,09		0,07	0,11	0,1
BULGARİSTAN	26130,37	33074,53	32097,28	28452,76	22837,97	19399,55
ROMANYA	47681,47	50803,76	55766,18	61524,88	53172,92	48310,16
TOPLAM	130.379	158.926	195.726	141.689	138.024	108.141

Tablo 5.4: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Küçükbaş) İhracat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	2.713.171	2.692.922	2.750.620	3.426.658	3.119.806	3.344.627
AVRUPA	5.525.844	5.745.958	5.740.109	6.654.175	6.108.527	5.948.221
ASYA	1.643.345	2.523.683	937.668	1.199.148	1.811.310	1.871.178
AMERİKA	70.353	36.892	48.354	34.992	93.775	68.426
OKYANUSYA	1.870.712	1.950.541	1.214.721	1.070.061	843.011	569.876
AFRİKA	3.639.710	6.091.000	1.387.085	1.797.849	692.677	730.402

Tablo 5.5: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Besi Hayvancılığı (Büyükbaş) İhracat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	514.425	1.114.723	637.246	367.152	327.850	373.156
AVRUPA	4940820	5495302	6316958	5347490	5395604	5291505
ASYA	431092	383022	485153	541371	437951	361590
AMERİKA	2702549	2855598	3210681	3039385	2628606	2630296
OKYANUSYA	1171574	908925	1155482	1377886	1218352	1012885
AFRİKA	565355	990349	815751	720393	337924	438166

Tablo 5.5: Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkelerin Beyaz et (Tavuk) İhracat Performansının Küresel Bazda Kıyaslanması (tane)

ÜLKE/YIL	2016	2017	2018	2019	2020	2021
KARADENİZ	130.379	158.926	195.726	141.689	138.024	108.141
AVRUPA	2468235,6	2628415,6	2630192,9	2561484,89	2363199,64	2434069,03
ASYA	160421,67	168568,24	222840,98	134712,1	177680,71	140477,87
AMERİKA	113430,53	118971,44	93808,16	101180,84	88229,13	95145,3
OKYANUSYA	1985,25	9041	3032	3595	2419	4266
AFRİKA	17524,82	12595,44	11525,08	15496,4	20569,48	19959,66

KARADENİZ'E KIYISI OLAN ÜLKELERİN TARIM VE ÇİFTLİK HAYVANI ÜRETİM, İHRACAT VE İTHALAT TABLOLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Tablo 1 grubu içinde yer alan veriler incelendiğinde Rusya Federasyonu ile Ukrayna'nın tarım üretimi alanında çok güçlü olduğu görülmektedir. Doksan milyon tonluk üretimi ile Türkiye onların ardından gelmektedir. Verilere göre Türkiye'nin tarım üretimi diğer üç ülke olan Bulgaristan, Gürcistan ve Romanya'nın üretim değerleri toplamının iki katına ulaşmış durumdadır.

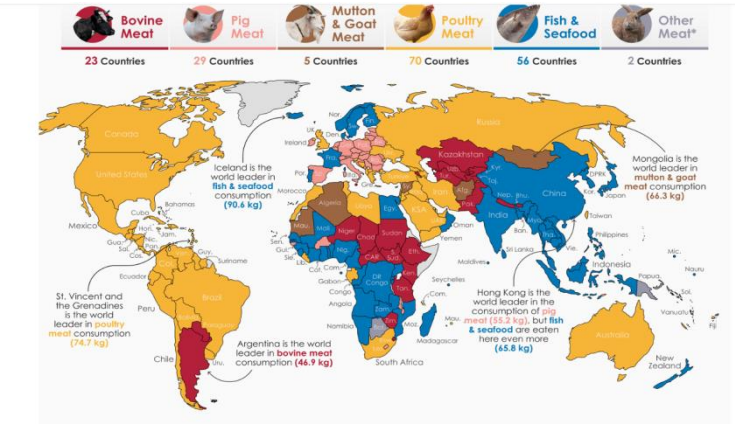
Karadeniz'e kıyı teşkil eden ülkelerin üretim potansiyelinin küresel boyuttaki değerlendirmesi ise şu şekildedir. Avrupa'nın toplam üretiminin yarısı, Amerika'nın %37'si, Asya'nın %19'u, Pasifik ülkelerinin altı katı ve Afrika'nın iki katı kadar bir üretim sadece Karadeniz çevresinde elde edilmektedir. Diğer bir deyişle Küresel toplam üretiminin %10'u sadece Karadeniz çevresinde yapılmaktadır.

İthalat ve İhracat verileri incelendiğinde de günümüzde de en önemli konu olan "tahıl koridoru" meselesinden de anlaşılacağı üzere Ukrayna'nın tahıl ithalatı oldukça yüksek seviyededir. İthalat alanında Türkiye ihracatının iki katını yaparak gıda ürünlerinin bir kısmını diğer ülkelerden temin etmektedir. Karadeniz bölgesinin ülkelerinin ihracat konusunda çok güçlü olduğu Tablo 2,3'te açık şekilde görülmektedir. Ancak Rusya Federasyonu ile Ukrayna'nın tahıl ihracatının bu seviyede önemli bir payı vardır.

Türkiye açısından bu tablolara baktığımızda, ülke topraklarının daha verimli kullanılması, daha fazla verimli arazinin tarıma ayrılması, bu alanlarda imar izni verilmemesi, topraktan alınan ürünün ham olarak pazarlanması yerine işlenerek daha değerli hale getirilmek suretiyle iç ve dış pazarda satışa sunulmasının gerekli olduğu görülmektedir.

Hayvancılık konusunda ise yine Dünya Gıda Organizasyonu verilerine göre yapılan analizler çok iç açıcı değildir. Verilere göre Karadeniz'e kıyıdaş ülkelerde kırmızı etten ziyade beyaz et kullanıldığı anlaşılmaktadır (https://www.visualcapitalist.com/cp/mapped-meat-consumption-by-country-and-type/).

Dolayısı ile Karadeniz'e kıyıdaş ülkeler için en önemli sorun alanı kırmızı et (çiftlik hayvanları) üretimidir. Bu durum da Karadeniz coğrafyası toplumlarının güvenli gıda için gereken proteinden yoksun kalması anlamına gelmektedir. Özellikle Birleşmiş Milletler tarafından yapılan değerlendirmelere göre 2050 yılında 9,6 milyara ulaşacak dünya nüfusunun eşit ve güvenli gıdaya ulaşması için hem tarımsal hem de hayvansal üretimin günümüzdeki üretimden %60 daha fazla bir değere ulaşması gerekliliği göz önüne alındığında Karadeniz'e kıyıdaş ülkelerin çiftlik hayvanı üretimi konusunda dikkatli planlamalar yapması gerektiği ortaya çıkmaktadır (The Food Gap, https://www.wri.org/insights/global-food-challenge-explained-18-graphics).



Buradaki en önemli sorun artık ülkelerin yeterli ve güvenli gıda konularında kendi kendilerine yeterli olabilecekleri düşüncesinin eskimiş olmasıdır. Çünkü gıda alanında yapılan üretim hızı, artan dünya nüfusunun artış hızına karşılık verememektedir. Bunun belirgin bazı sebepleri vardır. Dünya Gıda Organizasyonunun 2022 yılı raporuna göre, buradaki sorunların başında iklimsel değişiklikler gelmektedir. Bu değişiklikler verimli bölgelerin kurak hale gelmesine neden olmaktadır. Bir diğer sebep özellikle gelişmekte olan ülkelerin tarım için verimli alanları imara açarak tarım alanlarını yok etmesidir. Üçüncü sebep tarım alanında çalışanların sayılarının hızla azalmasıdır. Çünkü hem kazanç azdır, hem de devlet politikalarının hataları yüzünden ürün yetiştirme maliyetleri sürekli artmaktadır. Dolayısı ile kendi kendine yeterli olmak düşüncesi ile hareket etmek günümüz ihtiyaçlarına cevap verebilse de gelecekte yeterli olamayacağı açıktır (https://www.fao.org/3/CC3017EN/online/CC3017EN.html).

KARADENİZ'E KIYIDAŞ ÜLKELER VE TÜRKİYE İÇİN GÜVENLİ GIDA KONUSUNDA KARAR DESTEK MODELLERİ VE SONUÇ

Yukarıdaki tablolar ve analizler incelenerek Türkiye için geleceğe dönük bir tarım ve hayvancılık hafızası yaratılmasının ve üretim politikalarının buradaki esaslara göre şekillendirilmesinin önemi büyüktür. Eğer günümüzdeki gibi kontrolsüz ve düzensiz bir tarım ve hayvancılık faaliyetleri gelecekte de devam ettirilirse, büyüyen Türkiye nüfusu içinde önemli bir grup güvenli gıdaya ulaşamayacaktır. Bu grubun tamamı da düşük ve orta gelirli çalışanlar ve emekliler olacaktır. Ayrıca büyük bir olasılıkla Türkiye etkili bir oranda açlık sınırının altında ve gıdaya ulaşamayan gruba sahip olacaktır.

Bu bağlamda Türkiye için güvenli gıda alanında iki model öne çıkmaktadır.

Birinci model: Türkiye'nin kendi kendine yeterli olabilecek bir gıda politikası yürütmesidir.

Bu modelin en iyi avantajı gıda alanında dışarıya bağımlı olunmamasıdır. Bu şekilde Türkiye ihtiyacı olan gıdayı üreterek ülke nüfusunun ihtiyacını karşılayacaktır. Ancak bu modelin iki dezavantajı vardır. Bunlardan ilki artan nüfus da dikkate alındığında üretim kapasitesi hiçbir zaman yeterli olmayacaktır. İkincisi ise elde edilen ürünlerin ihracatı mümkün olamayacak, üretilen her ürün sadece yurt içinde harcanacaktır. Bu da önemli bir gelir getirisinden yoksun olmak anlamına gelmektedir. Bu arada dünya artık kollektif faaliyetler yürütme temelinde hareket etmektedir. Bu hareketin özünde de uluslararası şirketler gelmektedir. Ülkelerin sınırdaş ya da aralarında husumet olmasına bakmadan bu şirketler her alanda işbirliği yürütmektedir. Dolayısı ile bu durum Türkiye için de geçerlidir.

İkinci Model: Türkiye'nin Karadeniz ülkeleri ile beraber ortak gıda politikaları yürütmesi.

Türkiye'nin merkezi coğrafyasının üç tarafının denizlerle çevrili olması, dünya piyasalarına ulaşma konusunda elverişli güzergâhlara sahip olması gibi nedenlerden dolayı, Türkiye bu modeli uygulayabilecek nadir ülkelerden birisidir. Özellikle günümüzde Rusya Federasyonu ile Ukrayna arasında arabulucu olarak tahıl koridorunu Karadeniz'den Boğazlar vasıtasıyla Ege Denizine ve oradan da Akdeniz'e ulaştırabilmesi, bunun en önemli kanıtıdır. Türkiye öncülüğünde oluşturulacak "Karadeniz Güvenli Gıda Üretimi Oluşumu" hem Karadeniz kıyısı ülkelerine hem de küresel boyutta önemli faydaları olacaktır. Bu şekilde bir oluşuma gidilmesi suretiyle verimli tarım alanlarının daha etkili kullanılması sağlanacak ve aynı zamanda Türkiye dahil bu ülkelerin en önemli gıda eksiği olan besi hayvancılığında çok önemli gelişmeler sağlanabilecektir.

Sonuç olarak Dünya Gıda Örgütü'nün slogan olarak kullandığı cümle çok önemlidir. "Tarımsal yardım aslında dünyaya yardımdır". Buradaki en önemli husus 2050 yılına göre şimdiden tedbirlerin alınması zorunluluğudur. Günümüzde güvenli gıdaya ulaşan toplumlar şu an için durumlarından memnun gibi görünse de bu durumun ne zaman sona ereceğini bilmemektedir. Halen günümüzde 2 milyara ulaşan bir nüfus açlık sınırının altındadır. Bir milyara yaklaşan bir grup ise her gün gıda bulamamaktadır, 735 milyon insan açtır (https://www.fao.org/interactive/state-of-food-security-nutrition/en/).

Her gün 35.000 kişinin sığınmacı olduğu dünyamızda açlıktan ölmek yerine yollarda ölmeyi tercih ederek daha rahat yaşayabilecekleri ve her gün yiyecek bulabilecekleri gelişmiş ülkelere doğru hareket halinde iki yüz milyon sığınmacının olduğu bir dünyada yaşadığımızı unutmamalıyız. Bu nedenle yukarıda önerilen ikinci modelin hayata geçirilmesi, hem Karadeniz kıyıdaş ülkelerine hem de artan dünya nüfusunun gelecekte güvenli olabilmesine fayda sağlayacağı değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

https://www.fao.org/interactive/state-of-food-security-nutrition/en/

https://www.fao.org/3/CC3017EN/online/CC3017EN.html

The Food Gap, https://www.wri.org/insights/global-food-challenge-explained-18-graphics

https://www.visualcapitalist.com/cp/mapped-meat-consumption-by-country-and-type/

https://www.fao.org/home/en

https://www.fao.org

https://www.wri.org/insights/global-food-challenge-explained-18-graphics

PANEL MOBİLYANIN FARKLI MEKÂNLARDA UYGULANMASI İÇİN DUVAR PERVAZ İLİŞKİSİNİN ESTETİK AÇIDAN İNCELENMESİ

AESTHETIC EXAMINATION OF THE WALL MOULDING RELATIONSHIP FOR THE APPLICATION OF PANEL FURNITURE IN DIFFERENT SPACES

Öğr. Grv. Ahmet AKKÖK

Adıyaman Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Malzeme ve Malzeme İşleme Teknolojileri Bölümü, Adıyaman, Türkiye.

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-4743-7897

-

ÖZET

Günümüzde panel mobilya imalatı, mobilya üretiminde önemli ölçüde yer almaktadır. Bu oranın yüksek olması, hem üretim maliyetlerinin ekonomik olması hem de malzemelerin çeşitli desen ve renk seçenekleri sunmasından kaynaklanmaktadır. Panel mobilya üretiminde, dolapların yan görünen kısımları, görsel olarak kullanıcıları etkilediğinden bu kısımların analizi teknik olarak yapılmalıdır. Panel mobilyanın uygulanacağı mekân tipine göre en uygun pervaz-görünen yan seçilmelidir. Panel mobilya üretiminde, dolapların yan kısımlarının dolap gövdesinden oluşturulması, panel mobilyanın tipik bir görünüme sahip olmasına ve dolapların bağlantı elemanlarının görünmesine neden olur. Panel mobilyanın görünen kısmı ve pervazlarının kapak malzemelerinden seçilmesi, pervazların ise dolabı çerçeve içinde bir bütün olarak göstermesi estetik açıdan önemlidir. Panel mobilya üretiminde mobilyanın yatay ölçüsü pervazların ölçülerine etki etmektedir. Pervaz ve görünen yan, ölçü olarak mekanda veya panel mobilyanın yatay ölçüsünde belirli miktarda azalmasına neden olmaktadır. Estetik konfor bakımından ölçülerdeki bu azalış göz ardı edilebilir. Yatay ölçülere en uygun pervaz enleri beş, sekiz ve on santimetre olarak tasarlanması sonucunda kullanıcılara görsel konfor olarak yansıyacaktır. Günümüz inşaat endüstrisindeki yapılarda mobilya üreticilerinin sıklıkla karşılaştıkları mekân çeşitleri ve bu mekânlara en uygun görünen yan pervaz uygulaması görsellerle açıklanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Panel mobilya, Estetik konfor, Dolap pervazları

ABSTRACT

In the present, the production of panel furniture occupies an important place in the furniture industry. This high proportion is due to the fact that both the production costs are economical and the materials offer various pattern and colour options. In the production of panel furniture, since the side visible parts of the cabinets visually affect the users, these parts should be technically analysed. The most suitable moulded side should be selected according to the type of space where the panel furniture will be used. In the production of panel furniture, the moulding of the cabinet sides from the cabinet body gives the panel furniture a typical appearance and makes the cabinet fixings visible. Aesthetically, it is important that the visible part of the panel furniture and the mouldings are selected from the cover materials and that the mouldings show the cabinet as a whole within the frame. When manufacturing panel

furniture, the horizontal dimension of the furniture affects the dimensions of the mouldings. The mouldings and the visible side cause a certain reduction in the horizontal dimension of the room or panel furniture. This reduction can be ignored in terms of aesthetic comfort. As a result of designing the most suitable moulding widths for horizontal dimensions as five, eight and ten centimetres, it will be reflected as visual comfort for the users. The types of rooms commonly encountered by furniture manufacturers in today's construction industry and the most suitable side mouldings for these rooms are explained visually.

Keywords: Panel furniture, Aesthetic comfort, Cabinet moldings

BNSP'S RECOGNITION OF NAMIRA ECOPRINT: BATIK MSIMPLEMENTING GREEN ECONOMY

Nurul WAHIDAH
UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0008-7189-3084

Hendri Hermawan ADİNUGRAHA
Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8394-5776

SUSMININGSIH
Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-2670-6138

Ali MUHTAROM
Faculty of Islamic economics and business, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-3070-8638

Abstract

This objective intends to identify the potential of MSMEs that contribute to the Green Economy at Namira Ecoprint which is engaged in batik production by BNSP (National Agency for Professional Certification).

This study uses a systematic literature review method. The data sources for this research come from books, journals and other literature related to MSMEs and the green economy. Research data analysis uses Nvivo as an application used by researchers to process and analyze qualitative data and literature review data.

The result of this literature review is that Namira Ecoprint adopts an environmentally friendly printing method that uses natural dyes and responsible waste management techniques as an effort to reduce negative impacts on the environment while increasing the quality of the batik products it produces. BNSP recognizes the potential of Namira Ecoprint as a MSME product that supports the Green Economy. In this context, the BNSP plays a role in identifying best practices and implementing appropriate professional certification standards for the sector. This effort aims to provide proper recognition for MSMEs that play a role in promoting sustainable and environmentally friendly economic growth. This recognition also provides encouragement and becomes an agent of change for the batik industry and the MSME sector as a whole to adopt production practices in order to support the Green Economy. In addition, through BNSP support and professional certification, it also provides added value to MSMEs, improves the image and consumer confidence in their products.

Keyword : Green Economy, MSME, Namira Ecoprint, BNSP

CAN CORPORATIONS DO WELL WHILE DOING GOOD? ESG, EXECUTIVE COMPENSATION AND THE OWNERSHIP STRUCTURE

Assoc. Prof. S. Burcu Avci
School of Management, Sabanci University. E-mail:

Professor Nejat Seyhun
Ross School of Business, University of Michigan.

June 2023

Abstract: This study investigates environmental, social, and governance (ESG) performance and executive compensation dynamics. The relation between executive compensation and ESG performance, while taking the ownership structure into account, has yet to be analyzed by the literature to our knowledge. After all, higher executive compensation can proxy for agency costs between the managers and shareholders. Conflicted managers can pursue their preferences while destroying shareholder wealth. This is a much different outcome than predicted for ESG; doing good also means doing well.

We find a marginally positive relationship between ESG performance and executive compensation. Next, we analyze the confounding role of institutional ownership ratio, institutional ownership concentration, institutional equity balance, and executive ownership on the relationship between executive compensation and ESG performance. Our results show that institutional ownership ratio and equity balance have adverse effects. These results indicate that ESG performance can be enhanced by increasing executive compensation or institutional ownership and increasing the dispersion of institutional owners. Our results further show that none of the ownership structure variables impact the relation between ESG performance and cash-based or equity-based compensation. Our results present ownership structure as an alternative policy tool to executive compensation that would impact ESG performance.

Key Words: ESG performance, executive compensation, ownership structure, cash-based compensation, equity-based compensation

JEL Codes: G32, G34, M12

COMPARISON OF SIMPLE ASPIRATION AND LOCAL ANESTHESIA-ASSISTED MULTIPLE PUNCTURE OF THE JOINT CAPSULE IN TREATMENT OF DORSAL WRIST GANGLION CYSTS

Sever ÇAĞLAR, MD

Orthopaedics, Health Sciences University, Istanbul Bagcilar Training and Research Hospital, Orthopaedics and Traumatology Clinic, Istanbul

Oktay Adanır, MD

Orthopaedics, Health Sciences University, Istanbul Bagcilar Training and Research Hospital, orthopaedics and Traumatology Clinic, Istanbul

Abstract

Objective: Aim of the present study was to modify the multiple puncture method, by applying multiple puncture onto the joint capsule where the ganglion cyst originates under local anesthesia (not onto the wall of the ganglion cyst) and to compare the outcomes with simple cyst aspiration.

Material and Method: Study was conducted on 86 adult patients with a diagnosis of dorsal wrist ganglion cyst between 2015 and 2018. Local anesthesia-assisted capsular multiple puncture method was performed on 46 patients; ganglion cyst aspiration was implemented on 40 patients. Magnetic resonance imaging (MRI) of the wrist was performed on both groups before the treatment. It was decided by the inspection technique whether there was a recurrence or not. Pain was evaluated with the Visual Analog Scale in patients who did not relapse and were treated with local anesthesia-assisted multiple puncture of the capsule.

Results: Relapse rate was significantly lower in the local anesthesia-assisted multiple puncture of joint capsule group ($p<0.05$) when compared to simple cyst aspiration. The success rate in the local anesthesia-assisted multiple puncture of joint capsule group during a follow-up period of 19.85 months was 67.4%; the success rate in the simple cyst aspiration group during a follow-up period of 17.20 months was 12.5%.

Conclusion: Multiple puncture of the capsule under local anesthesia which the ganglion cyst is originated has promising outcomes when compared with simple cyst aspiration. The success obtained in this study may be related to regeneration by creating bleeding in the capsule rich in cellular formations via multiple capsular puncture.

Key Words: Ganglion cyst, Simple aspiration, multiple puncture, Local anaesthesia, Joint Capsule

CAFÉ CULTURE AROUND THE WORLD

Lecturer, PhD Irina-Ana Drobot

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication

ORCID NO: 0000-0002-2556-6233

ABSTRACT

The purpose of this paper is to look at differences and similarities with respect to cafés all over the world. Their role will be examined, illustrated with examples including café culture in various countries. The cafés are places that are used not only for socializing and small talk and relaxing with friends, or dating a girl, but also for having the opportunity to use wi-fi connection and for working individually, or simply browsing.

The cafés are also decorated according to a specific theme, which can be based on the cultural specificity to which the products belong, e.g. a Turkish café, a hippie design, a minimalist one, and, now, more recently, there can be shelves with books included, to the wishing to promote reading.

The cafés are also places where students can discuss projects and learn together, which is the case of Starbucks. Some Starbucks places have special spaces with desks for students to work on their laptops, with the only condition that they buy at least one drink. Business meetings can also occur in cafés. At the same time, we can notice that book discussion meetings are organized in cafés, as the author of the present paper has noticed with respect to online Facebook groups communities of passionate readers. In the past, cafés in cities such as Paris, Vienna and Prague have hosted discussion regarding the organization of political movements.

The paper will include culture identity theories, cultural dimensions theory (Hofstede, 2010), and elements of interior design psychology.

Keywords: Interior Design, Psychology, Sociology, Socializing.

INTRODUCTION

Whenever we go out for a walk, in Bucharest (where the author of the present paper lives), on Victoriei Boulevard, during the summer months, whether or not the streets are open for the pedestrians and include various street shows and workshops during the weekends, we can see lots of people in the cafés, sitting outside at the tables in front of them. Some are even more crowded than others. People there gather to talk around a table. Music is being played. Some cafés can provide live musicians, and even live dancers for greater atmosphere. Otherwise, we can find, regardless of the day of the week, various cafés that can organize stand-up comedy shows for their clients. The element of entertainment in cafés is obvious. Clients can be treated well, by being brought a menu, asked what they want to have, being offered the possibility to order something more if

they like, as well as being offered the possibility to smoke, and sometimes even to choose their music, to have it louder or lower, if they wish to talk to someone something more serious. The cafés may play slower or faster music, function of whether they prefer their clients to spend more time there or to drink and eat faster, so that other clients may have the recently freed tables. Fast-paced music may also set the clients in the mood for party and having fun. Instrumental music may allow just a pleasant background for a light talk.

Socializing is one of the main activities going on at a café. People may sit there to have a brief chat, get to know each other if they are on a first date, or simply socialize outside a coffee break from a conference or workshop.

At the same time, people may just wish to take a rest at a café they happen to come across, if they are tourists taking walks visiting the city, and, thus, take the opportunity to have a break. The break can be underlined by some cafés being arranged in a place that is away from the noise of the traffic, such as the interior yard of an old building. Such a place provides both the opportunity to rest, away from the noise pollution specific to cities, as well as a way to admire old architecture and to feel like a guest in the house of a host holding tea parties in the past. A café which is set up in the interior yard of a house with old architecture can feel more private and the atmosphere can be all the more friendly than in the usual street cafés. At the same time, street cafés allow the opportunity for the clients to have a good view of a nice boulevard or smaller street, or even square.

Some cafés provide very small space for the clients to sit, which means that they are going to have to sit closer. Such a space may offer them the opportunity to interact, even if they do not know each other, as well as to sit comfortably and casually if they come there with their group of friends. We can all recall the way we used to sit in a small spot as students to have a cigar, coffee, or fizzy drink together on the stairs, in the hallways, or even to discuss together a project while sitting on the stairs. From this point of view, some cafés can use a design to mimic such social occasions and places where we spend or used to spend our time, and feel extremely relaxed, in spite of the apparent uncomfortable conditions.

Getting a taste of other cultures is also emphasized by the specific theme of some cafés. Some cafés are centred on Turkish specialties, such as Kahve Duniasi, where clients can drink their coffee and have some sweets there at their tables, but they can also buy, if they want, coffee and sweets for home. In Bucharest we can also find Emre Baclava places, which focus on Turkish delight, baklava, as well as coffee, tea, and pomegranate juice, which clients can have there or to go. Japanese cafés and restaurants are also popular in Bucharest. The same goes for Lebanese ice-cream cafés, which have specific decorations on their chairs and tables. There are also cafés with French culture focus, selling coffee and specific sweets such as croissants.

Serious events can also be hosted at cafés. Some cafés allow currently literary activities such as discussions about a certain book, which are scheduled by Facebook groups, which are an opportunity for some members to meet live and also have other book related activities, organized by the administrator of the respective book lovers community. The participants can talk about their impressions of a certain book which they have all agreed upon to read, as well as to take part in book exchanges. Some cafés are situated within the space of book shops, such as Verona café, in Bucharest, which is situated in the backyard

of Carturesti library. Other cafés have bookshelves as part of their interior designs and people can go through a few pages which they have a drink. Still other cafés are called, in Bucharest, names suggesting literary activities, such as the Poetry Café, where poetry books can be donated, read, and where some events are being organized. Literary meetings and book launchings can also be organized, on some occasions, in coffee houses. The association between books and cafés is currently reinforced, to the point where, in Bucharest, in the Old town center area, there is a bookshop called Diverta, which includes a space which suggests a café, where clients can sit comfortably at tables and go through the pages of some books, while drinking tea, coffee, or some juice. In the same bookshop, we can see some shelves decorated with books next to shelves decorated with wine, all of these for sale. Therefore, the interior design of such cafés and bookshops seems to say that reading books can be a relaxing activity to pass our time, it can be an everyday life hobby, we can read some chapter or even an entire book, function of how easily and fast we can go through it depending on the writing style, that you do not need to feel isolated if you like to read, and that books provide great opportunities to chat about them with friends.

If we go back in time, we can recall that the tea and coffee houses during the 18th century gave the start for debates, centred on the news, various political aspects, and literature. These were among the democratic institutions, which allowed for personal opinions to be expressed in public, and various issues were set up for debate.

Serious purposes of cafés include working on university projects, alone and in groups. As an example, some Starbucks places provide workspaces, with tables and sockets for laptops, as well as comfortable chairs, for students to gather in groups and work. Various business related discussions can also take place in cafés. Corporate cultures, with their emphasis on team work and communication, can find cafés as good places to help work colleagues connect and communicate in a relaxed atmosphere.

What is more, some cafés even provide conference halls for academic research events. As an example, the author of the present paper has participated in such an event about ten years ago, with a conference organized in the domain of Philology, in a café in a historical area in Bucharest, close to the neighbourhood which was made famous by writer Mircea Eliade, a Romanian author known for his achievements in the fantasy genre. Mantuleasa street, where out of ordinary disappearances and travels in time happen, was located around the respective café. On this occasion, participants in the conference could also order more drinks from the café for the coffee break, talk and, if they were for the first time in the area, have a little visit. For those not from Bucharest, this was a very good opportunity.

From here, we can understand that intellectual work is not separate from socializing. Cafés should not be perceived as places incompatible with intellectual work, as the conference delegates were told back then. Some of them did have this perception. They would have expected for the conference to take place in a university.

However, Romanian writers did discuss their work in the past, in the interwar years, a lot in cafés (Apostu, 2015), as the issue was pointed out by the conference organizers. What is more, even more serious work, such as planning political movements (e.g. in cities such as Paris, Vienna and Prague, according to Designnation.com, 2012) and rebellions in the past, were taking place in cafés.

The cafés can, thus, be spaces where communities gather, regardless of the purpose. The purposes can be varied, from dating, hanging out in a circle of friends, connecting with other members of a certain subculture, such as hippie culture, to focusing on activities that are preferred additionally to just sitting in a café, such as reading, working, in groups or alone, as well as participating in various activities, and also watching shows, listening to literature-related discussions, and so on.

CONCEPTUAL FRAMEWORK

Cultural Aspects

One culture specifically associated with cafés is the French culture. The French culture and cafés have almost become a stereotype, or a template. We tend to associate cafés with the refinement of French culture and of Paris, the capital city of France. Bucharest has been called "the little Paris," and it retains similar aspects of cafés situated in the streets, where clients can sit in historical areas such as the old town centre. For people in Bucharest, in the past as well as nowadays, French culture was a symbol of elegance and refinement. Manners, style of dress, everything, meant for them good taste. In our present-day Paris, the same cafés are as present as ever, yet, to what extent do they retain the appeal associated with them culturally and historically?

Paris cafés were famous in the 1660-1730s, for their luxury (Koslofsky, 2017), and, in the 1850-1914 and 1789-1914 for socializing within the working class (Haine, 1992; Haine, 1998). The Paris cafés are also the places where modern art was developed (Dees, 2002). Therefore, its intellectual life role is without question.

According to Fitch (2007), the cultural role of cafés in Paris is recognized, for writers, painters, as well as for "revolutions in politics." Fitch (2007) also acknowledges the democratic role of the cafés, together with the socializing aspect, including the one of being loyal to one café. Some clients become attached to one particular café.

Regular clients in particular cafés are a phenomenon all over the world, particularly in certain neighbourhoods in large cities, or centred around the inhabitants of some blocks of flats, who can find a place to socialize in the cool summer evenings.

According to Hofstede (2010), in his theory of cultural dimensions he identifies the dimension of power distance, which can be high or low. When we deal with a high power distance in society, we deal with expected obedience to authority, as much so as people in a family or work setting, and also school, will do what their parents, boss and teachers tell them to. In a low power distance setting, people can be on equal terms, and relationship of equality can be encouraged. Negociations are usual practice, and students, children and workers can bring up their opinions and suggestions. Individualist societies focus on the interests of the individual, and not of the entire group or society, as in collectivist cultures. Expressing opinions and having one's own ideas and principles is usual in individualist societies. Café culture can be dependent, therefore, on these dimensions, when it comes to expressing opinions. At the same time, if we deal with entertainment, we could speak of cultures of indulgence, where wishes and entertainment are important, in opposition to cultures of restraint, where entertainment needs to wait after finishing work. Since European cultures are generally equal and individualist, as well as indulgent, the popularity of cafés nowadays is explainable. Going out is a favourite pass-time for people in the city, and cafés are included here.

Environmental psychology and interior design

Environmental psychology started being discussed in the 1960s, and it refers to the relationship between a person and his/ her environment (Stokols, 1978). The environment can refer to anything, from the home, city, workplace office, university classroom and others. The way the cafés are decorated and their elements are placed outside or inside also matter, together with their cultural specificities, with whether or not the cafés allow clients to smoke (which, in Romania, is done outside only, due to European Union laws), as well as the way the staff greets you are all part of the environment. From choice of colours, out of which the neutral ones are the best, since usually too many colours can feel tiring, to the choice of furniture, which is considered to be minimal in order to please most tastes, to various decorations that clients can find appealing, nothing is left to chance. The interior design in all cases benefits from colours that can give the sensation of relaxation, which are the neutral ones; colours such as red can be considered aggressive. Colours such as green and blue can be considered soothing, since we can find them in nature. Thus, mentally, we can draw parallels and associations which can make us feel good in a certain place. Colour psychology, with its effects on the psychology of the client (Haller, 2017) can, at this point, be helpful for café owners to attract clients. Various decorations which objects which are meaningful to them, e.g. Turkish culture coffee products seeing books on shelves, finding hippie art decorations, can all attract clients as well as make them feel welcome there, in a space where people share the same values.

Obviosuly, when we feel good in a certain environment, we are, psychologically, more prone to socialising, which is a main aspect of cafés during all times.

METHODOLOGY

Data collection and examination

The data in this paper is collected from research papers and also from the author of this paper's personal experience and observations, from her travels and her participation in scientific events, as well as from her noticing what is going on in her own city during weekends and not only with respect to cafés. Her time spend in Facebook book lovers communities and noticing posts from their live meetings can also be included in the participative observation method. What we see in online communities can be included under the method of netnographic research (Kozinets, 2012), which refers to observing the practices and habits of a certain online community. In the case of book reading communities, or haiku writing communities, these interests of communicating extend from the online environment to the real-life one of cafés. Promoting their work is visible in the haiku community based around Romanian Kukai creator Corneliu Traian Atanasiu, of which the author of the present paper is also part. Atanasiu has donated haiku books he helped authors publish at PIM Publishing House in Iassy, Romania, to a café where poetry events are organized. Clients may likely be interested in poetry, go through these haiku books, and even join the online community out of curiosity. There, they may receive instruction.

In some cases, university lectures and seminars can be held at cafés, if these provide appropriate spaces. Some classes in the Anthropology M.A. programme at the National University of Political and Administrative Studies in Bucharest, Romania, have been held there, during some evenings.

Business meetings, such as block of flats administrative discussions can also be held there, in the absence of a space meant for this. In such cases, neutral ground is preferred, not the home of any of the apartments there. At the request of the clients, the café staff can get the music volume lower or even close it altogether, if they feel it bothers them during such talks.

Generally, at a café, people may either not interact at all with people they do not know, only with the staff, who has a friendly attitude, generally, but this is just part of the business and of the paid service, and interact with friends they come along with, business partners, people they have recently met, or they can simply spend some time alone there at a table, watching the city life. Cafés such as 5 to go provide napkins where people meeting in the café for the first time could exchange their contact information, also ticking a place where they would like to meet afterwards. Interaction among clients is, thus encouraged.

We can also look, briefly, into the history of café culture to understand how certain association nowadays with cafés have started. According to Designnation.com (2012), if we look back in history, it was about a century ago when the practice of gathering for a cup of coffee to talk was formed all over the world. Argentina is a country with such a tradition, which is still visible today, in Buenos Aires, where we can still find cafés from 100 years ago, such as Café Tortoni and Confiteria Ideal. Starting with the 20th century, in Buenos Aires cafés were founded by Italian and Spanish immigrants. These cafés are meant for all occasions, from socializing, to job interviews and business meetings. Nordic countries definitely prefer coffee, as a hot beverage, since otherwise their climate is cold. In Danish, *hygge* means feeling good together with friends while sharing a coffee. Creativity interior decorations are popular in Nordic countries cafés. They try to have their own, uniquely decorated bar stools and café tables. In North America, US and Canada, we generally have fast-food companies in the case of cafés as well, e.g. Starbucks, Tim Hortons, and Second Cup. As far as Europe is concerned, countries such as Turkey, Spain, Italy, North America, Paris, Vienna, and Prague have been the ones setting up the trends not only for communication for pure personal socializing, but also for political involvement. Australia has also joined the trend, due to the many European immigrants.

Following this pattern, nowadays, personal purposes socialisation still continues in cafés, while other social issues and social engagement topics are also promoted and discussed there. As an example, nowadays, for Romanians, it is of concern to promote local talents, such as various artists, in painting, photography, and fashion, as well as to discuss fiction which is representative both at national and international levels. Cafés serve as places which can host such discussions in a relaxed and friendly atmosphere.

Analysis of the research problem

Generally, cafés may be associated with informal discussions, or with simply relaxed discussions. Since the cafés can provide spaces for various discussions and events, they can also be seen as practical choices for holding various discussions and events.

Lately, the boundaries between popular and academic culture seems to have been breached. The universities sometimes hold events which are open to anyone interested, not just to the members of the academia. Certain discussions, lectures, book launchings, are meant for everyone. We have witnessed the popularization of knowledge about psychology, medicine, communication within the family and business setting, human and women's rights, minority rights, and so on.

The café becomes a space that breaks down the boundaries between high and low culture, uniting both under popular culture. Popular culture is of concern to anyone. It involves issues that are explained for people of all educational background, and regardless of the domain they have studied and work in.

The café is, thus, a reflection of the world we live in at a certain time. It adapts function of the main concerns of the time. While, in the past, it was more of a public space, like "the Greek agora and the Roman forum," which focused on discussions on the political life, and on having citizens discuss the public affairs of a city on equal terms (Tonnelat, 2010), nowadays the cafés are becoming places related to social issues and hobbies. Personal discussions and interactions are also taking place more in cafés, since people nowadays prefer to invite someone to talk over a cup of coffee in a café rather than in their own home, since they enjoy more their privacy and also since people nowadays no longer have the habit of cooking for guests, and not even so much time for inviting someone over. Politics is no longer discussed in cafés to the point of active engagement, since the decisions are taken generally at supranational level, in the case of Romania at the level of the EU. This is a change compared to the past. Yet, various parties are still appearing and being organized, but people nowadays feel they cannot do much to change what is going on at global level, which influences, in fact, everything.

Model of the Research

Cafés can be included under the category of public spaces, from the point of view of sociology. Indeed, they can be used as spaces for discussion of issues of public concern, to the members of a certain subculture, as in the case of the community of book readers. These members' purpose may be to promote reading as a hobby, buying books, since both are considered low-level in Romania at country level. Raising awareness of the benefits of reading includes developing sympathy for the main characters, as well as resonating with their various experiences. Establishing better personal connection improves interaction and communication. Especially in individualist societies, and urban areas, personal communication can be difficult and the individual can feel isolated. In traditional rural communities, people used to know each other, help each other, and communicate with the occasion of various rituals and celebrations, as well as during the usual working day. Nowadays, in urban areas, the City Hall organizes various activities during weekends where citizens can connect. These activities can become ritual events, when people walk on pedestrian streets and stop at cafés. While such communication and interaction can be seen as superficial, some cafés can connect the members of a neighbourhood or at least a certain segment of a certain age from some streets to gather at a certain café periodically and talk. These people can be old people, people with kids that can play together, or people who are dog owners.

This is connection at personal level. Important matters can be discussed in cafés if we look at them as public spaces of interaction. Writers can connect there, as they could in the past, when literature was also politically and socially engaged. It can be the same now, yet there are no longer significant mass literary movements. No coherent literary movement can nowadays be identified. Books nowadays can raise concerns which are socially related, such as those regarding old persons and their issues, children with Down syndrome, psychiatric issues, and so on.

Due to the promotion of healthy, non-processed food, bio, vegan, vegetarian, and other diets, cafés need to also take this aspect into account. Cafés can be seen as a reflection of

the preoccupation of the citizens or of a segment of the population at a certain time. Since they are businesses, first and foremost, no matter how friendly the atmosphere created by the staff, they need to adapt to various requirements and preferences. Thus, in some cafés we can see the hosting of natural products fairs, which present products ranging from foods to cosmetics. Additionally, some cafés can even specialize in sugar-free, gluten-free, and vegan products. Those people preoccupied by a healthy lifestyle may likely gather there and interact. Other interests such as handmade accessories and clothes can also be incorporated by cafés. Thus, some cafés can offer spaces where Romanian fashion designers and artists can exhibit and sell their creations. After the clients visit the products, and find out about fashion designers in their own country, they can remain for a cup of coffee, tea, juice, and perhaps a friendly chat with the staff and even with the designers themselves about their understanding of urban fashion.

Popular items can be used to decorate cafés, such as dream catchers. Nowadays, there are workshops organized to train the participants to even create their own dreamcatchers. Thus, we can notice how cafés contain symbolic objects related to the current interests of people. Dream catchers have become popular items, which are incorporated in jewelry, such as necklaces, as well as in keychains, and they are even used as decorations for someone's own home. They are popular items to share on social media.

Artists have begun using cafés to promote their work. This is the case of Lucian, founder of Q Caffe in the Romanian city of Cluj-Napoca, who also ensures a creative atmosphere of café culture (Zacharia, 2018).

We could speak of a promotion of intellectual life, as well as health awareness through the contemporary-day café culture. In cafés we can see exposed art, fashion designers' work, popular items such as dream catchers, but we can also find natural combinations of juices, such as sea buckthorn type of lemonade. The benefits of sea buckthorn have been constantly advertised through mass media, which include many vitamins and minerals, which boost immunity. Freshly squeezed juices, raw vegan foods, sugar-free sweets, gluten-free foods, are also present in some cafés. Since art is related, ideologically, to the mindset of a society at a certain time, discussions about books raising concerns such as living with certain illnesses, psychological and psychiatric issues, those promoting reading, those raising problematic issues regarding human rights, those raising awareness about specific features of other cultures, which are present in bookshops and on book readers' online communities are discussed in real-life meetings at cafés. In this way, the issues raised are put up for discussion.

We can notice a change in the accessibility of the discussions and activities at the cafés, which is in line with the access of anyone to publish anything. Publishing houses are constantly appearing function of customers' demands. Social concerns such as health are being constantly brought to the fore due to the European Union policies. Cafés have followed the rules and are advertising lemonades, various fruit juices and smoothies, as well as teas, and not only fizzy drinks like Coca-Cola, Pepsi, Fanta, Spring, Schweppes, but which are also present and available if clients want them.

In the past, coffee was the main drink served. It was also new and considered precious as it was brought to Europe by means of trade. Tea was in a similar position.

The political situation, thus, influences our lives at all times, including the activity of cafés.

The popularity of café culture is also present with fiction book titles such as *The Café on the Edge of the World* by John Strelecky and *Mornings in the Rostand Café* by Ismail Kadare, which are available in translated versions in Romanian bookshops.

CONCLUSION AND DISCUSSION

In the past, when there was not Internet connection and various discussion groups and social media, we had cafés to discuss political and literary topics. At the same time, it is a well-known fact that we may not actually truly connect personally online. Yet, this can be true of any person we talk to in a real life setting. We can start a conversation with someone and, even if we completely agree on the topic and opinion, we may never see that person again. If we want to organize a political protest, the Internet helps to establish a worldwide movement, in a faster way than we could in the past. At the same time, intellectuals and rebels in the past were very well informed about the tendencies going on at international level regarding literature and politics.

Socializing is a universal element of all cultures in the world. As a proof, even when we take part in scientific research, we need workshops and conferences where we can not only expose our knowledge, but also interact and receive feedback and ideas for improvement or for future directions of research from the others.

The changing role of the café has to do with the overall tendencies of the changing world at a certain historical time. While, in the past, culture used to be elitist, as not everyone had the opportunity to pursue education, nowadays, everyone, or almost everyone has the opportunity and freedom to pursue at least a minimal level of education. Due to this, science is no longer restricted to the intellectual class. Universities are no longer accessible only to an elite. They are available, theoretically, to everyone. As a result, they begin to extend their scope and activity to include anyone, regardless of education level. Universities, just like cafés, are involved in social life and in today's world they begin to work together. Cafés are no longer only places for entertainment and showing off social status through expensive clothes and cars. They are no longer separate from education.

Cafés are, usually, socially engages in the life of citizens at a certain time in history, function of their concerns, yet their role of socializing, for sharing and listening to life stories is universal, together with their role of providing a quiet setting for personal activities.

REFERENCES

Apostu, A. (2015). Cafenele literare din Bucurestiul anilor ’30. Retrieved from: https://viabucuresti.ro/cafenele-literare-din-bucurestiul-anilor-30/

Dees, K. M. (2002). *The role of the Parisian café in the emergence of modern art: an analysis of the nineteenth century café as social institution and symbol of modern art*. Louisiana State University and Agricultural & Mechanical College.

Designnation.com. (2012). Café Culture from Around the World. Retrieved from: https://designnation.com.au/blog/cafe-culture-world/

Fitch, N. R. (2007). *Paris Café: The Select Crowd*. Catapult.

Haine, W. S. (1992). 'Café Friend': Friendship and Fraternity in Parisian Working-Class Cafés, 1850-1914. *Journal of Contemporary History*, *27*(4), 607-626.

Haine, W. S. (1998). *The world of the Paris café: Sociability among the French working class, 1789-1914*. JHU Press.

Haller, K. (2017). Colour in interior design. In *Colour design* (pp. 317-348). Woodhead Publishing.

Hofstede, G. (2010). Geert hofstede. *National cultural dimensions*, 2-7. Retrieved from: http://patrickschmidt.org/media/Hofstede%20interview.pdf

Koslofsky, C. (2017). Parisian cafés in European perspective: contexts of consumption, 1660–1730. *French History*, *31*(1), 39-62.

Kozinets, R. (2012). The method of netnography. *SAGE internet research methods*, *3*, 101-119.

Stokols, D. (1978). Environmental psychology. *Annual review of psychology*, *29*(1), 253-295.

Tonnelat, S. (2010). The sociology of urban public spaces. *Territorial evolution and planning solution: experiences from China and France*, 84-92.

Zacharia, C. (2018). Why Cluj has Eastern Europe’s coolest café culture. Retrieved from: https://www.independent.co.uk/travel/europe/cluj-romania-cafe-culture-eastern-europe-coffee-caffe-q-bohemian-a8472606.html

MEANS OF EXPRESSING PERSONALITY IN FASHION STYLE

Lecturer, PhD Irina-Ana Drobot

Technical University of Civil Engineering Bucharest, Romania, Faculty of Engineering in Foreign Languages, Department of Foreign Languages and Communication

ORCID NO: 0000-0002-2556-6233

ABSTRACT

The purpose of this paper is to show how there is, nowadays, in Western cultures fashion, the trend of each and every one of us to struggle to have a very distinct and personal fashion style. Otherwise, fashion can mean, through the mainstream trends that it sets, following the crowd and, what is more simply looking like the others. We can feel the need to choose unique fashion items, which are provided nowadays by fashion creators working in creative ways to ensure the uniqueness of what we wear. Accessories such as jewelry and scarves can also be made unique. We are thus moving against the movement of having everything provided for us through affordable prices, but getting mass produced items. Cultures no longer have their specific clothes and jewelry, as well as other accessories. Especially in the United States, a country with a high rate of individualism on the cultural dimensions scale provided by Hofstede (2009), the trend of personal style is very popular. Wearing tattoos can also help individualize a person, if these have personal significance. Reusing old clothes and transforming them, for instance from long jeans to shorts and adding some clothing dye on them can also make them unique. T-shirt with personalized text messages are also popular.

The need to stand out and ensure a personal identity is at stake in such situations.

Keywords: Creativity, Psychology, Sociology, Individualism.

INTRODUCTION

After the popularity of fashion shows and mainstream trends, the apparition of fashion victims, meaning those young women who would spend a lot on the newest fashion items and wear them, we witness the age of various niche trends. Previously, we could find in women's magazines articles which looked like comedies where young women would spend half their salary for a very expensive pair of high heels or for a very expensive dress from a renowned fashion designer. These high end fashion items were not really accessible for most of the young population, who is usually the most preoccupied segment of fashion and looks. Fashion has been associated in popular culture books and films with expensive, mainstream elements which were all young women could wish for. We can recall the popularity of films such as *The Devil Wears Prada*, where high end fashion has the upper hand, and is a symbol of good taste, elegance, power and success. The film

series *Sex and the City* was presenting actresses and characters wearing mainstream, expensive fashion. In the film *13 going on 30*, we witness a young, 13 year old girl's dream of being an adult come true. Part of any girl's dream, as we see, is to have a dressing full of expensive, mainly mainstream fashion items.

However, there were downsides to dreaming of mainstream fashion items. Young people felt bad about their looks, compared themselves to others, had unrealistic expectations of being able to afford such items, ended up, if they could afford, wearing clothes that did not suit them, and so on. What is more, fashion shows have little to do with reality. The outfits are part of a fantasy world and not exactly wearable in everyday life. They can be suitable for artistic purposes, though, for pure enjoyment during the shows, or they could be worn by singers and models in music video clips. Some fashion designer creations can be worn in films or at film festivals and awards.

Street fashion, subculture fashion, vintage fashion, as well as handmade items are nowadays gaining popularity. Everyday life people would wear these anyway, yet now they feel more creative about it. They use this opportunity to add a personal touch by looking for more special clothing items. One of the dangers of mainstream fashion is that, if you follow all the trends, you end up looking like everyone else, and another danger is that you can choose items that may not go on well with your body type and features.

With the advent of youth culture, comes rebellion in all areas of life against the mainstream values. Young people prefer to form communities and a world of their own, where they can feel they can express themselves freely, instead of having to conform to what they are offered or told to do and to wear. Fashion designers and accessory creators have learned to speculate the niches of various youth subcultures, with specific as well as innovative fashion items, from clothes to various accessories. We could also speak about a certain city culture and city fashion style for youths, which includes elements of hippie culture, due to their being so much preoccupies by the safety of the environment and means of protecting it, as well as by ensuring the protection of animals, and caring for them ethically, which leads them to have a lifestyle closer, to some extent, to nature. Being vegetarian, vegan, or adopting raw food diets can be included in this lifestyle. They also care about pollution in cities and try to choose bikes instead of cars in the weekends when some boulevards in the city are open for pedestrian access and various entertainment-related activities. They remind, through their lifestyle, values, and dressing style of a version of the 1960s hippies adapted strongly to contemporary times, living conditions, and, especially to the urban area. Their dressing style includes natural materials, various accessories which create a natural look, but which is not achieved without conscious effort.

This habit of being very creative with clothing style is a frequent practice in individualist, Western countries, especially. Yet, Asian countries such as Japan also have their kawaii, and various Lolita styles fashions, e.g. sweet Lolita, Gothic Lolita, etc. The cute dressing style that has originated in Japan has then been taken over by Western countries, where the rate of the individualist dimension is high, meaning that the individual’s self-interest and development can be easily achieved, without taking into account the collectivist dimension of society, where all actions of the individual need to take into account their effect on the good of the entire group. Geet Hofstede (2009) analyses individualism as part of the cultural dimensions of a society. Indulgence vs restraint is another dimension

which could have to do with allowing young people to be tolerated with their values and fashion style. Individualist cultures also allow freedom and provide entertainment during certain periods, e.g. weekends, summer time holidays, various seasonal celebrations and special occasions, such as the pedestrian streets when young people can gather there and walk, showing off their individual fashion style and, through it, their personal beliefs and values. Indulgence cultures refer to societies permitting satisfaction of wishes, and allowing entertainment. If youths enjoy expressing themselves through fashion, Western, individualist countries allow them to. In contrast, more restrictive cultures and societies, such as those in the Middle East and generally Islamic countries will not allow such means of self-expression of personality and values.

At a global level, however, we witness a rise in individualism, on the part of the young generation (Santos et al, 2017). We could claim that the way youths express themselves through fashion are a means of expressing, among other values, such as care and concern for the environment, their individualism. Individualism means breaking free from traditions and previously established customs, practices, and values. Especially young people wish to have their own lifestyle, distinctive from their parents. This can be seen as a specific, psychological rebellion of the age of becoming autonomous from their parents (Wolman, 1972), which is believed to exist at a universal scale in the world. Youths can go as far as to rebel even against the mainstream fashion styles, and instead, choose to adopt the styles belonging to niche communities, to which they feel they can belong to, and which can, in turn, accept them. Youths frequently have the dilemma of fitting in (Noam, 2013) and, through adopting a nice fashion, they are both given the opportunity to be accepted in a community and to express their own personality through what they wear. They both belong to a community, and they can both afford to feel like they are allowed to be themselves. Young people feel both the need to be themselves, to differ, to express their creativity, which they can do through fashion, to assess their personality, and be both accepted and admired, but also to belong to a certain group. It is the age when the group of friends becomes more important that parents and the family, to the extent that they tend to spend more time going out with their friends that at home. It is also the time when young people discover who they are, what they like, what values, mindset and lifestyle they would like to embrace and that represents them. Fashion is just one means through which they can feel that they can be themselves. Otherwise, young people may resort to writing poetry, novels, short stories, painting, photography, playing a musical instrument, or various other hobbies such as handcrafting, reading, listening to music, travelling in order to discover alternate values and lifestyles, as well as various different practices. In short, youths are very open to everything that is new. They are also curious and eager to experiment anything that is different. Creativity may become their strongest asset under such circumstances, which is what drives them through the various drastic changes in their emotional and physical development at the age of adolescence. What is more, it is believed that it is until 25 years of age that the brain develops (Dumontheil, 2016; Pujol et al, 1993), and that this is also the time when a young person achieves the peak of creativity. The need for creativity can be seen as the driving force for youths and their tastes in fashion.

CONCEPTUAL FRAMEWORK

Today's Youth Mindset: Between Urban Hippies and Echo Fashion

The urban hippie is defined in relation to a free mindset and fresh way of thinking. According to Urban Hippie Chiropractic (2023), the urban hippie can be understood as follows: "A free spirit in a modern world, finds energy in nature, respecter of the earth, independent thinker, cherishes health like a fine gem, diverges from mediocrity, and seeks balance in all aspects of life." This is the way that ageneration could be defined.

This definition could be completed by adding in the echo fashion, which refers not only to clothes and accessories chosen, but also to values, lifestyle, and mindset. Nature becomes a significant element in the lives of young people, even if they do not know nature other than its looks in the city, through urban spaces with alleys and with some green spaces here and there. They do not know how tough life can be in nature in rural communities in extreme weather conditions. They can respect, however, nature when it comes to natural parks, green spaces in the city, nature spaces for touristic purposes, but may not know much about conditions in the wilderness, nor be prepared for them. However, these youths may respect recycling and conform to all recommended purposes, value practices such as using bikes during the weekends instead of cars, choosing echo-friendly cars and other alternatives to heating their homes, and, overall, they can be preoccupied to ensure a safe, pleasant, and environmental-friendly medium in urban areas.

Sindhelic et al (2012) underline, through their research, that fashion has moved beyond its original role of "protecting the body," and towards sociability, as well as towards "Engagement", from a social point of view, of both "individual companies and designers." In the case we are concerned with socially responsible ways of producing clothing.

The Concept of Fashion as Communication

Kuruc (2008) claims that fashion can be used as communication. She gives the example of the way fashion is used in the film series *Sex and the City* where, in spite of the intention to have the ladies express themselves through fashion freely, they end up reinforcing "gender-based stereotypes with the use of fashion." According to Gladena & Wirawanda (2020), fashion can be seen as a "means of communication." According to these latter two researchers, fashion refers to the wearer's "social identity," as well as to the way the wearers can "convey messages that are not delivered verbally (Pingkey, 2015)." Indeed, various ideas such as respect for the environment and freedom of speech can be expressed through the image of clothing style. Generally, adolescents can claim that they dress according to their mood, meaning that some days they may feel more rebellious and more self-confident than in others. Adolescents' brains are constantly evolving, and at a rapid pace, which leads to their frequent changes in mood and in their opinions. Therefore, one day they may feel like joining the cute, kawaii Lolita style subculture, while other days they may prefer to dress in urban hippie style. Definitely, clothing style needs to be adaptable function of occasion and weather as well, let alone function of the activities that are planned.

Gladena & Wirawanda (2020) also draw attention to the fact that clothing style communicates something to the interlocutor, about ourselves, and to everyone we get to interact with. The clothes we are "can make statements about ourselves" (Gladena & Wirawanda, 2020) and they can be part of our own image. We can even send a message due to the way we look to the other people unintentionally, since various beliefs that are

specific to the person wearing a certain style of clothing can be assumed by the others (Barnard, 2011).

We can call this the first impression we deal with when meeting a person. This impression may have to do with the way the person dresses and, most importantly, with the way the person interacting with them has certain pre-established beliefs, based on previous experience and interactions with other persons dressed in this similar style, already set up. Opinions about the physiognomy and gestures of a person we interact with are also based on previous experience with similar persons. We all tend to establish classifications of experiences and persons' types based on previous experience and knowledge, so that we can act on familiar ground and feel more confident that we understand the situations and that we are dealing with situations we can manage. Yet, we can always be wrong. We can have in mind some stereotypes, and the person before us can be extremely different from what we expect. For instance, we may expect that an urban hippie person, which we can categorize based on dressing style, can be extremely open minded about anything, but, in fact that person may have his or her own insecurities and anxieties, including various social situations. They may be nervous to speak in public and shy to interact with a group of your people. Sometimes we may base our classifications on previous experience, while other times we may base them on the way we imagine that certain people can be. Needless to say, we can be wrong. After all, each and every person we interact with could be thought of as unique. However, it depends what we are interested to interact with that person about, and thus, some aspects of their personalities can be negligible since they do not interfere with our interests.

Mostly, we can talk about the way we perceive certain dressing styles. There is no fixed reality, as well as there are no fixed mindsets associated with them. Each and every individual can adapt to a certain dressing style in his/ her own way, to the extent that no clearly-cut conclusions about their personality can be drawn.

Communication is related to a common base of values and age, from a Sociology-related perspective (Bruhn, 2011; Neugarten et al, 1965). The youth community based on street fashion style, with a hint of hippie urban and echo styles is part of the current values instilled in the young generation through their education in schools, at least in Romania.

METHODOLOGY

Data collection and examination

We can relate fashion, like all forms of art, to ideology. After all, for the individual youths practising personal fashion styles, these styles can only draw inspiration from the values and mindsets that are around at the time when they live, and when they interact with other youths of similar age. We can see how the environmental movement has entered the domain of fashion (Sinjelic, 2012). Thus, one means of expressing personal style through fashion is that of reinforcing an ideology one believes in as a main, personal value. Indeed, ideology and personal beliefs may overlap, to the point that people can honestly feel that they can do anything to support a certain belief, such as the one in helping people become aware of the issues related to the environment.

What is more, caring about their own city, as well as thinking about their own city from an international urban youths community perspective, can also be part of today's youths. It is true that, through their street fashion, youths in Romania align themselves with the trends at international level, in other countries in the Western world. This is what we can see on

social media sites dedicated especially to streetwear fashion and unique styles, such as lookbook.nu. The young people there enjoy being creative with their outfits, to the point where they go as far as to pay attention to the background they choose for having their photograph taken while wearing a certain outfit. The bike is an element that is not missing, and the outfits are, while stylish, very much relaxed and suitable for an everyday life walk. While the outfits are done based on certain templates and pre-established combinations of clothing items, each person can wear his or her own touch, such as an item of handmade jewelry or a special scarf, maybe which they got from an exotic trip.

Young people can associate their fashion style with creativity, with expressing self-confidence, as well as with letting everyone know what their values and mindset are. Environmental concern can be considered part of the everyday life preoccupations of young people nowadays, and, therefore, nothing out of the ordinary. At the same time, if they are concerned about the environment, they are taught in schools that they do need to raise awareness for others as well regarding this issue. Perhaps their clothing style, while it suggests connections to the old hippie style but adapted to the urban environment and to the modern conditions of life, could be a means of achieving this. In this case, for young people, the ideological value of environmental concern and care merges with their personal beliefs and concerns, which they feel that they need to communicate to the others.

Analysis of the research problem

Showing personal example regarding concerns with the environment in this case, with recycling and with the care for nature, as well as for a better environment in the city if we have areas with trees which can improve our temperature comforts, cooling the asphalt of alleys during the summer heatwaves, is all the more efficient. This is because we are all the more credible once we show people that we ourselves have adopted the measures, values and lifestyle that we preach to others. Thus, adopting the fashion style of urban hippies and echo fashion, we can say that we, if we want to join them, definitely can show, visually, this statement, through this symbolic adherence. Besides, once we wish to better understand someone else's mindset, it is believe that, doing exactly what the respective person does, can help us not only be convinced that this is the right perspective and the right way of taking action, but also that of getting genuinely into resonating with the respective beliefs of a certain group.

All throughout our lives, not only during the rebellious stage of achieving independence from our parents, both financially and regarding beliefs and values, we do feel the need to belong to certain groups. We constantly feel the need for socializing, which is exploited by the current ideological practices. Certain ideological beliefs that the elites may wish to reinforce on us are made popular through including them as part of socializing activities. Thus, gathering in the weekends on pedestrian streets reinforces the belief in the benefits of taking a break from the noise and fuel pollution done by cars during the week. We can also feel more relaxed during the weekends as we are taking a stroll on the place where usually cars have access, and feel less stressed. Health is an political concern, reinforced through European Union policies in European Union member countries. Part of health awareness includes environmental causes of certain illnesses, which could be avoided if we take better care of our natural environment.

Model of the Research

The youths adopting urban hippie and eco fashion adopt a fashion that is wearable in the streets and practical. It ensures comfort, but also aesthetic appeal, and youthful combinations.

At the same time, fashion is more than just wearing clothes and certain types of outfits. It is part of our image as social beings, and, what is more, "Fashion is an integral part of life" (Chang et al, 2017). Therefore, fashion is one element of interaction, as we have seen when speaking about communicating through the image that we project with the help of what we are wearing. It also depends on the groups we interact with, since some youths with the same values and beliefs may recognize the symbols of those who think in the same way as the, Thus, "Streets as a social center for people's interaction become the most important public stage to showcase the fashion culture of a metropolitan area" (Chang et al, 2017). We can speak about some looks that are symbolic, or iconic, for the city. Streets, according to Chang et al (2017), are public places where people can interact.

While this is true, not any interaction can be meaningful in the city, which is known for the issues it has raised with growing individualism rates and changes in environment from rural to urban areas, related to isolation and even alienation. The political elites appear to be trying to reduce these harmful effects by organizing common rituals in the streets, by making them pedestrian during weekends, and by organizing various activities for families and for young adults coming to have fun with their friends out in the city. Pedestrian streets can be understood as symbolic occasions for festive evenings, when young people can dress nicely and go to cafes and spend time with friends and, eventually, meet new, likely-minded people, whom they can identify through their fashion style.

Additionally, we could claim that fashion is part of the sets of culture identity manifestations of the city which, as identified by Baciu (2013), are symbols, values, rituals, practices, traditions, as well as personalities and heroes, a grid which can be applied to culture in general, in the mainstream sense, but also to subcultures such as that of the urban life. Fashion can be seen as a symbol or as a practice, if we speak about choosing certain specific items. Thus, we could conclude that "Like food, landmarks and language, fashion is an integral part of a city's culture" (Chang et al, 2017).

Youths find the clothes they wear an opportunity to interact, as well as to show who they would like to be. Certain clothing items and accessories can function as personal symbols for them, or for the community they wish to join, e.g. they can wear a necklace with a semi-precious gemstone from a crystals store. These crystals stores are part of city cultures, since we are told they have various properties, e.g. for ensuring good health, improving work capacity, bringing luck in relationships. The stones are sold next to incense sticks, which come from India, and which have relaxing, stress-reducing properties. It is a well-known fact that today we live in a fast-paced world and forget to relax and live the moment. The beauty of the semi-precious gemstones and mineral stones, as well as the incense sticks can lead us to experience a deeper connection with ourselves. Meditation practices such as mindfulness and common. Corporate cultures frequently are given the opportunity to attend mindfulness and stress-reducing workshops, with various meditation techniques that can help them deal with stress in everyday life. There are also shops with Indian culture theme, with various jewelry, leather bags and incense sticks that are sold. In Bucharest, we have the Mayuri chain of Indian shops. For street wear and urban hippie fashion, items from such a shop can give an individual look, and some youths may wear a bracelet that has a personal significance for them if that they they had gone on a date with their loved person.

Accessories are not the only items to personalize a streetwear look. Fantasy hair colours are also popular. At the same time, tattoos and piercings can clearly add a completely individualized personal touch, and people wearing them can feel that they have reinforced their identity.

Nowadays, young people with an attitude, as well as with self-confidence and powerful personality are appreciated. Such attitudes are also associated with enthusiasm and efficiency in what they do Through being confident and enthusiastic, such young people suggest a great amount of energy, and also passion for anything they do. They can likely be perceived as very much efficient at work.

Nowadays, street fashion can even be considered the new luxury fashion, which is fashion that is relevant to youths (Moreno, 2020).

Fashion is a means for young people to show what they are concerned with, as social issues level, but also how they can be creative and special as individuals.

CONCLUSION AND DISCUSSION

We can see a clear need for young people to form a distinctive style through fashion, as a sign of them feeling less and less the authority of public figures, including political elites, as well as the state. Through their fashion style choices, they make clear which ideologies are meaningful for them personally and which ones they are honestly willing to adopt, since they do feel that they are resonating with them, and definitely not since they are imposed on them, or even out of conformism.

Next to social issues concerns, youths wish for the state to allow them the individual freedom to choose which values to adopt, and also they demand the right for self-expression. This latter statement is visible in the way that they choose to dress, as well as to decorate their bodies with tattoos and with piercings.

In their fashion choice of street style, or urban hippie and eco style, youths show how much they beg to differ from the collectivity, and top stand out, while, at the same time, they do adopt some commonly recognized outfit elements.

Youths do not consider old fashions outdates. They feel that they can bring back to life old fashions and breathe some creativity into them, as is the case of hippie fashions from the 60s, which are then adopted to our contemporary times and urban spaces, as well as to their personal tastes.

What is more, youths can even go as far as personalizing their clothes, e.g. personally chosen messages on T-shirts, which they can make in a designer's office, or order through the Internet, or even have T-shirts with pictures of their choice, which are then printed by artists on the clothes. There are many such dedicated websites of various artists. Handmade accessories are also popular, and appreciated for their uniqueness.

Youths adopt, personally, the rising individualism in the Western world, which is under the influence of the appeal of the American culture, which had always promised freedom, as well as equality, and the possibility for the individual to become whatever he/ she wants. The rags-to-riches myth showed how individuals could reach self-achievement by

starting off from zero and having a successful life in their chosen domain of activity. This would ensure the way towards happiness.

REFERENCES

Baciu, S. (2013). Culture: An Awareness-Raising Approach. Cavallioti Publishing House, Bucharest, Romania.

Barnard, M. (2011). Fashion sebagai Komunikasi. Yogyakarta: Jalasutra.

Bruhn, J. G. (2011). *The sociology of community connections*. Springer Science & Business Media.

Chang, Y. T., Cheng, W. H., Wu, B., & Hua, K. L. (2017, October). Fashion world map: Understanding cities through streetwear fashion. In *Proceedings of the 25th ACM international conference on Multimedia* (pp. 91-99).

Dumontheil, I. (2016). Adolescent brain development. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *10*, 39-44.

Gladena, G. Y., & Wirawanda, Y. (2020). *Youth Subculture Representation Of Streetwear Fashion In Urban Communities (Semiotic Fashion Analysis Dianarikasari Photograph On Instagram@ dianarikasari)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Retrieved from: https://eprints.ums.ac.id/86054/3/Naskah%20Gracea-L100154009.pdf

Hofstede, G. (2009). Geert Hofstede cultural dimensions. Retrieved from: http://taylortraining.com/clients/mcc/Hofstede_Cultural_Dimension_Explained(external).pdf

Kuruc, K. (2008). Fashion as communication: A semiotic analysis of fashion on 'Sex and the City'. , *2008*(171), 193-214. https://doi.org/10.1515/SEMI.2008.074

Moreno, A. M. (2020). *Hypebeast Fashion: Why Streetwear Is the New Luxury Fashion*. Fashion Institute of Technology, State University of New York.

Neugarten, B. L., Moore, J. W., & Lowe, J. C. (1965). Age norms, age constraints, and adult socialization. *American journal of Sociology*, *70*(6), 710-717.

Noam, G. G. (2013). 3 The Psychology of Belonging: Reformulating Adolescent Development. In *Adolescent Psychiatry, V. 24* (pp. 49-68). Routledge.

Pingkey, A. (2015). Analisis Semiotik Fashion Ines Ariani Sebagai Bentuk Presentasi Diri. Jurnal Komunikasi, Volume 7(Issue 2), 165-179.

Pujol, J., Vendrell, P., Junqué, C., Martí-Vilalta, J. L., & Capdevila, A. (1993). When does human brain development end? Evidence of corpus callosum growth up to adulthood. *Annals of Neurology: Official Journal of the American Neurological Association and the Child Neurology Society*, *34*(1), 71-75.

Santos, H. C., Varnum, M. E., & Grossmann, I. (2017). Global increases in individualism. *Psychological science*, *28*(9), 1228-1239.

Sindjelic, S., Cakic, S., Ljubojev, N., Savić, M., & Veljković, Z. (2012). ECO FASHION. *ECOLOGY OF URBAN AREAS 2012*, 283.

Urban Hippie Chiropractic. (2023). Urban Hippie. Retrieved from: https://urbanhippiechiropractic.com/about-us/

Wolman, B. B. (1972). The rebellion of youth. *International Journal of Social Psychiatry*, *18*(4), 254-259.

ETHICS OF FREEDOM AND SOCIO-ECONOMIC RESPONSIBILITY

MAFIDA NUR ISTIQOMAH
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID: 0000-0002-5294-7090

SRI WULAN ADININGSIH
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID: 0000-0003-1059-8600

MUHAMMAD SULTAN MUBAROK
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan Indonesia
ORCID: 0000-0002-6168-0439

Abstract

Purpose: This study aims to analyze how the implementation of Islamic economics in the ethical aspects of freedom and socio-economic responsibility. The ethical principles of Islamic economics include: the principle of honesty, the principle of autonomy, the principle of mutual benefit, the principle of justice and the principle of moral integrity.

Design/methodology/approach: This study uses a qualitative approach, because the data sources and research results are in library research, inductive data analysis, grounded theory (towards the direction of developing a theory based on data).

Findings: PT. Megasari Makmur was founded in 1996, with a factory located in the Gunung Putri area, Bogor, West Java, Indonesia. This company is a producer of various home products, one of which is HIT mosquito repellent. Apart from Indonesia, HIT also exports its products outside Indonesia. The HIT anti-mosquito drug produced by PT Megarsari Makmur was declared withdrawn from circulation due to the use of the active substances Propoxur and Dichlorvos which can cause health problems to humans. The Ministry of Agriculture, in this case the Pesticide Commission, has conducted inspections at HIT factories and found the use of pesticides that are detrimental to human health such as blood poisoning, nervous disorders, respiratory disorders, disturbances to cells in the body, liver cancer and gastric cancer. HIT, which was promoted as a powerful and inexpensive mosquito repellent, turned out to be very dangerous because it not only uses Propoxur but also Dichlorvos (a substance derived from Chlorine which has been banned for decades in the world). The HIT anti-mosquito drugs that were declared dangerous were HIT 2.1 A (spray type) and HIT 17 L (liquid refill). In addition, the Health Legal Aid Institute reported PT Megarsari Makmur to the Jakarta Metropolitan Police on June 11, 2006. The victim was a housemaid who experienced dizziness, nausea and vomiting due to poisoning, after inhaling air that had just been sprayed with the HIT anti-mosquito drug. . After that, PT. Megasari Makmur must take responsibility for this case and deal with the law. Therefore, PT. Megasari Makmur was hit by violations of several articles and had to continue the existing legal process.
In this case, of course PT. Megasari Makmur has reaped a negative perspective from society. Because this company cannot be selective in issuing a product, namely whether an ingredient

in the product is good or bad. So, with this incident, people will definitely judge the quality of this company because of the mistakes they made. PT. Megasari Makmur does not fulfill the principle of integrity. This is because this company is not honest and is not responsible for the products it sells to consumers. This company has destroyed people's trust in its own company's products, and this company is more concerned with personal gain and ignores the safety and health of consumers which caused 1 victim in this incident.

Originality/value: This article comprehensively describes Islamic economics in terms of the ethical aspects of freedom and socio-economic responsibility.

Keywords: Islamic Economics, Ethical Aspects of Freedom and Social Economic Responsibility, Islamic Economic Philosophy.

FABRICATION OF CHITOSAN- BASED HYBRID POLYMERIC MOF FILMS FOR VISIBLE LIGHT PHOTODYNAMIC AND ANTIBACTERIAL ACTIVITY

Vanshika Mishra

Amity Institute of Biotechnology, Amity University, Uttar Pradesh, Lucknow Campus

Antimicrobial Resistance (AMR) is a pressing global issue as microbes become resistant to antibiotics, resulting in the emergence of dangerous 'superbugs.' To combat this, nanomaterials like Metal Organic Frameworks (MOFs) are being investigated. MOFs possess high porosity, ability to release metal ion which can be toxic to bacteria and a large surface area, making them well-suited for drug delivery and biomedicine applications. Their potential can be used as carriers for antibiotics or other antimicrobial agents their unique properties enable controlled drug release and targeted treatment, MOFs help in combating antimicrobial resistance and potentially overcoming limitations of conventional antibiotic therapy. Chitosan is loaded in the MOF and helping in the antimicrobial study due to the presence of positive amine group. Chitosan is biocompatible and biodegradable exhibits broad-spectrum antimicrobial activity against various microorganisms Mechanism of action of chitosan involves binding to the cell wall of microorganisms, causing structural damage. Curcumin is a natural polyphenol act as photosensitizer when incorporated into Metal-Organic Frameworks (MOFs). As a photosensitizer, curcumin has the ability to absorb light energy and transfer it to nearby oxygen molecules, generating reactive oxygen species (ROS). In this study Cur @Zn-MOF/ films were fabricated.

Keywords: Antimicrobial Resistance, MOFs, ROS, chitosan, curcumin

INVESTIGATION OF FATIGUE LIFE USING FINITE ELEMENT METHOD WITH THE USE OF DIFFERENT MATERIALS IN LEAF SPRING DESIGN

Arş. Gör. Berkay KARAÇOR
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi

Arş. Gör. Ömer HÜKÜMDAR
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi

Prof. Dr. Mustafa ÖZCANLI
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi

ABSTRACT

Leaf springs are the oldest suspension components used in both passenger and commercial vehicles. Leaf springs absorb the shocks caused by vertical vibration and unstabilized loads coming from the road, store the energy and allow a comfortable ride with a more flexible suspension system. The service life of the leaf spring also becomes critical at this point due to the cyclic loading to which the leaf spring components are exposed. In this study, AISI 4340, IS 2062 and C45 materials were used as leaf spring material and how these materials would affect the service life of leaf springs was investigated. Leaf spring design was designed through the CATIA program, and static and fatigue analysis were carried out using the finite element method in the ANSYS program. Equivalent stress, deformation, and life cycle values obtained because of the analysis are presented in the results of the study. AISI 4340 steel has the least amount of total deformation among the three materials, and AISI 4340 material has reached lower values by 0.41%, although the equivalent stress values are close to AISI 4340 material and C45 steel. In the comparison of life(cycle) values, it is revealed that the design with AISI 4340 material has 11 times more life value than the C45 material design, and 44 times more than IS 2062 material design. When both static and fatigue analysis results are examined, it is concluded that AISI 4340 material is more usable in leaf springs compared to the other two materials.

Keywords: Leaf Spring, Finite Element Method, Materials, Fatigue Life.

INTRODUCTION

Leaf springs are used in suspension systems to absorb shock loads in automobiles such as heavy commercial vehicles and light motor vehicles. Leaf spring is an important part of the suspension system in a vehicle, but it also affects the vehicle's balance structure and the drivability of the vehicle. In leaf springs, while deviating in a certain orbital movement, the possibility of being directed at the spring ends arises (Bakir et al., 2014; Umanath et al., 2020). In addition to the forces acting in the horizontal and vertical axial directions, moment effects are seen in leaf springs in operating, braking and torsion conditions. All these loads on the vehicle are taken into account in endurance tests on leaf springs (Ozmen et al., 2015).

Fatigue damage to automobile components is among the common faults during use. It is stated that these faults are caused by various fatigue loads such as shocks caused by road irregularities, sudden loads created by the wheel passing over the elevation on the road (Patil & Patil, 2014). At this point, the most critical situation in leaf spring design is to ensure that the working stresses remain within certain predetermined limits in order to prevent the failure of the part. It is also important to understand the stress distribution in predicting component failure (Charde & Bhope, 2012).

Since performing the fatigue test in real conditions requires high cost and time, a preliminary estimate can be made by performing the fatigue test of elements such as leaf springs with numerical analysis. Thus, a simulated environment is created for the design to be tested in real conditions (Sonsino, 2007). With software programs, critical areas of fatigue failures are detected, and precaution can be taken in the design of the part, and time is saved (Qian et al., 2017). By means of these software programs, the fatigue life, thickness and weight of the springs to be tested are also compatible with the experimental results with the estimates based on the stress approach (K. Kumar & Aggarwal, 2017).

In addition to software programs, finite element analysis (FEA) helps designers to obtain approximate solutions to boundary value problems in engineering. With this method, which is accepted by major industries, including the automotive sector, companies that verify the proposed designs can produce products that meet the specifications determined before manufacturing (Patnaik et al., 2012). Automotive components such as leaf springs are first analysed using the finite element method, and the fatigue loads brought about by road conditions can be applied to the designs beforehand. In this way, they have the opportunity to extend the service life of parts by optimizing their designs more effectively (Baviskar et al., 2014). There are studies in the literature in which leaf spring designs are analysed using the FEM method and compared with real test results. Arora et al. (Arora et al., 2011) statically analysed the leaf spring they designed using the finite element method and compared the data they obtained with the experimental results for validation. In the experimental and numerical analysis results, the results showed deviations between 1% and 12% in terms of deflection, bending stress and spring rate in the leaf spring, which was the reflection of the validation of the numerical study. Kumar and Matawale (P. Kumar & Matawale, 2020) identified four different materials as leaf springs and performed analysis in ANSYS under the same load conditions. While the lowest stress values obtained in the analysis were 1224.8 MPa, the highest stress value was 1128.1 MPa. The lowest deformation value was 80.76 mm, while the highest deformation value was 82.83 mm. Chandrabose et al. (Chandrabose et al., 2014) used finite element models to optimize the longevity, spring velocity and shear stress of the leaf spring they designed. They compared the deformation and stress values by applying two different loads such as 2500 N - 4660 N. Regassa et al. (Regassa et al., 2013) determined the region where the failure occurred in the leaf spring and applied optimization in terms of material and design. Increasing the thickness of the main leaf spring from 10 mm to 14 mm and material change resulted in a 1.5 times reduction in the equivalent stress and deformation amounts of the spring design. In a study of Baviskar et al. (Baviskar et al., 2014), main leaf springs with different thickness and width designs in three different design models were analysed and the stress and deformation values were examined. There is a difference of 4.63 times between the highest and lowest deformations and 2.4 times between the highest and lowest equivalent stress values among the three different models. Charde and

Bahope (Charde & Bhope, 2012) examined methods of reducing damage to the main leaf spring because of loads applied to the main leaf spring. They compared how the stress and deformation changed analytically, experimentally, and numerically by designing the main sheet in different lengths as a design. Patnaik et al. (Patnaik et al., 2012) observed how deformation changes with equivalent stress by varying the eye distance and camber depth in the leaf spring design. As the eye distance increases, both the equivalent stress and the amount of deformation increase, while the increase in camber causes a decrease in the deformation and an increase in the equivalent stress. In another study (Mallesh et al., 2021), static analysis and fatigue analysis were performed by applying three different materials to the leaf springs. While the life values, safety factor and stress values were almost close to each other, the damage values of the two materials gave the same result, while the difference was 1.36 times with the third material. Arora et al. (Arora et al., 2014) dealed to determine the fatigue life of leaf springs under fluctuating loads. In the determination of fatigue life, analytical, experimental and numerical results were compared, and they found the highest cycle value of 130000 and the lowest cycle value in numerical results with 123948 cycles in analytical method calculations. Duruş et al. (Duruş et al., 2015) performed the tests by testing the fatigue life estimation and correlation of Z type leaf springs under different loads. The fatigue life deviates by 1.22 times between the actual test and the numerical test. This indicates that sufficient convergence can be obtained with the finite element model. In another study (Kong et al., 2014), the fatigue life of leaf springs when exposed to different road conditions was analysed. The simulation results showed that the highest damage to the leaf spring was caused by the rough road condition in the rural area, followed by the winding mountain road and the smooth highway road.

In this study, AISI 4340, IS 2062 and C45 materials were defined to leaf springs and fatigue analysis was carried out, and three different materials were compared in terms of deformation, equivalent stress, safety factor, life cycle and damage results. Thus, it has been tried to provide a numerical prediction by revealing the use of materials for leaf spring design throughout their service life.

MATERIAL

In this research, AISI 4340, IS 2062 and C45 were used as the material for the leaf spring. The AISI 4340, IS 2062 and C45 properties of the material were taken from the catalogue of material properties (Hagos, 2018). The mechanical characteristics that are relevant to the material library were inputted into the program ANSYS. These features are listed in Table 1.

Table 1. Material properties

	Density (kg/m^3)	Young's Modulus (GPa)	Tensile Yield Strength (MPa)	Tensile Ultimate Strength (MPa)	Poisson's Ratio
IS 2062	7850	200	240	410	0.3
AISI 4340	7830	205	710	1110	0.3
C45	7850	210	380	710	0.31

METHOD

The finite element method is a mathematical technique widely utilized for analysing different engineering problems. This procedure is commonly used for analysing solids, structures, heat transfer, and fluids. The finite element method is useful in almost all engineering fields for analysis purposes. The finite element method is used for solving physical engineering design and analysis problems. Typically, the physical problem involves the structure or structural component subjected to external loading conditions. To idealize the physical problem into a mathematical model, certain assumptions are necessary. The derived model is then governed by differential equations (Erhunmwun & Ikponmwosa, 2017). The study utilized ANSYS 18.0 fatigue analysis module for static analysis, and the leaf spring was developed using Catia V5 R20. The leaf spring, with dimensions of 1015 mm in length and 172 mm in width, was designed using Catia programme. Then, ANSYS programme was used for further analysis. The design images of the leaf spring can be observed in Figure 1.

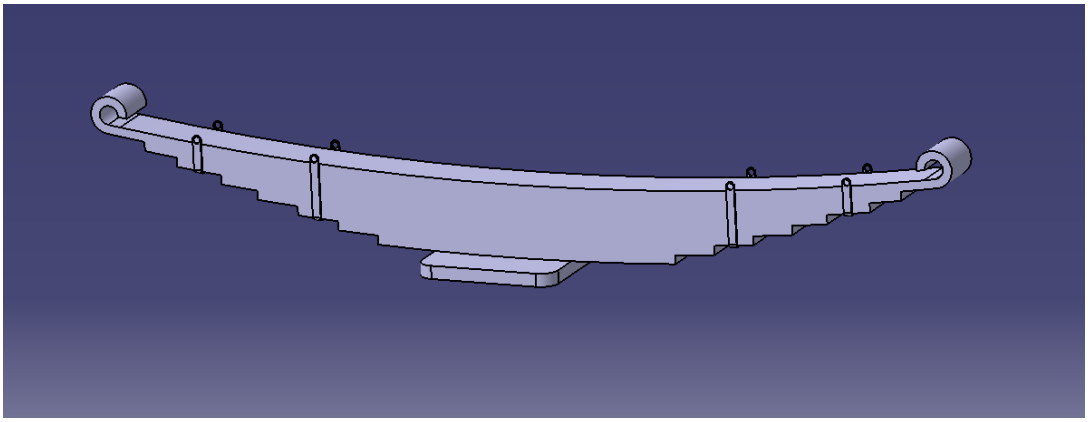


Figure 1. **Leaf spring design in CATIA view**

In this study, the fatigue analysis was performed using the Ansys 18.0 workbench program. The structural analysis in the ANSYS program involves several steps that need to be followed. These steps include meshing, applying fixed supports, applying loads, and comparing and finding the results. The leaf spring, modelled in Catia V5 R20, has its meshing created as displayed in Figure 2. The mesh contained 225693 nodes and 50112 elements.

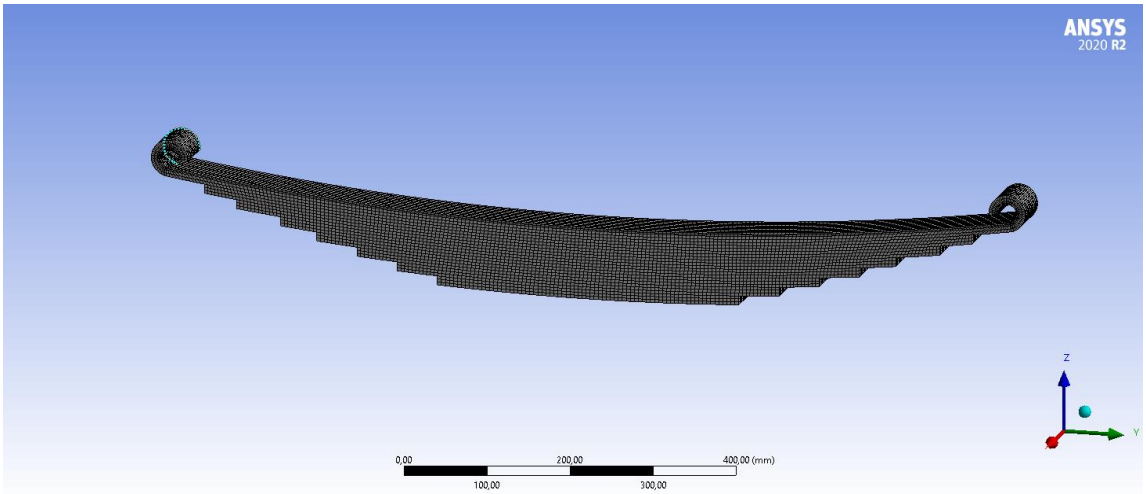


Figure 2. **Mesh view of leaf spring design**

Ansys provides images of the boundary conditions after the meshing stage, as shown in Figures 3 and 4. Fixed supports were installed in locations where the chassis connects with the vehicle shell. The total number of fixed supports was two.

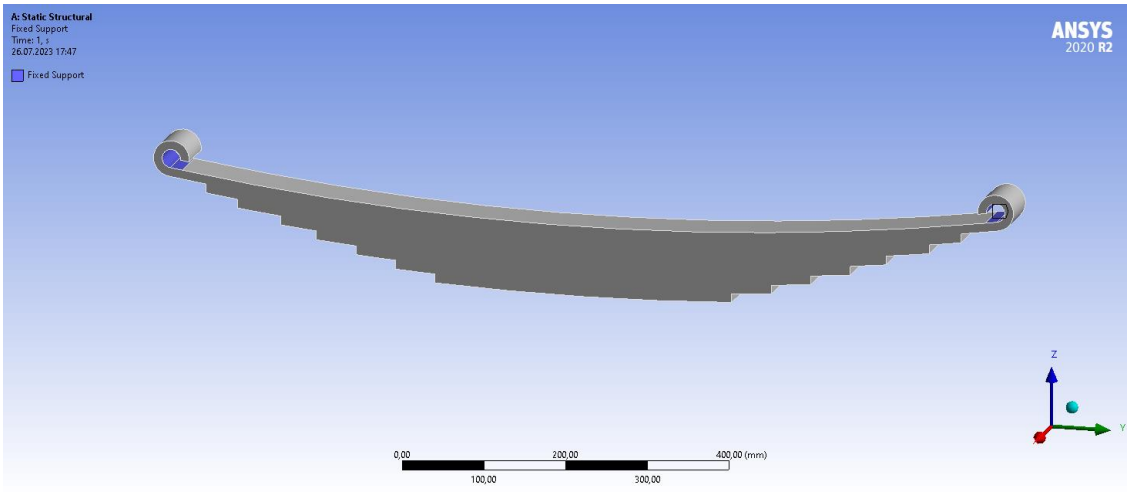


Figure 3. Fixed support regions

The load applied to the finite element model was based on the load values used in the fatigue tests. The tests were performed to allow application of 3.5 tonnes of force. The force for the regions on the leaf spring is 35000 Newtons as in applied in the study Figure 4 indicates the range of applied load region (Kong et al., 2014).

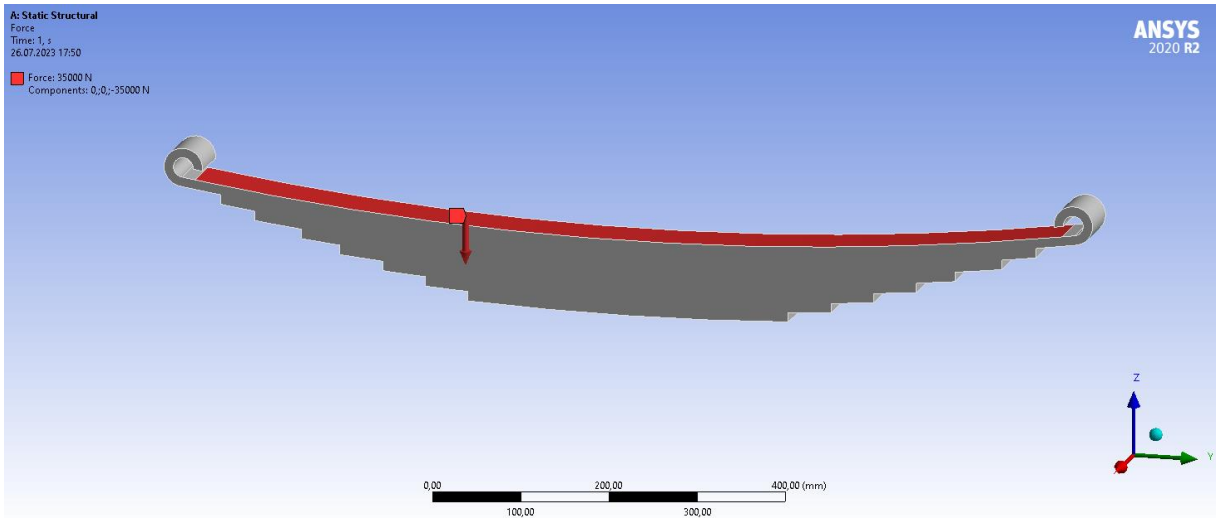


Figure 4. Applied force regions

CONCLUSION AND DISCUSSION

In this study, fatigue analysis was performed on the leaf spring using 3 different materials. The lowest deformation of the 3 materials used in the leaf spring design was seen in AISI 4340 steel with 0.255 mm. However, the deformation value of the C45 material was also calculated very closely. In the comparison of equivalent stress values, AISI 4340 steel gave the lowest stress value with 482.05 MPa, while C45 steel followed with 484.04 MPa. Considering the safety factor values, AISI 4340 steel gave the highest safety factor value with 1.473. Table 2 shows the static and fatigue analysis results of the leaf spring design.

Table 2 Fatigue analysis results

Results	Material		
	AISI 4340	IS 2062	C45 Steel
Total Deformation(mm)	0.255	0.2623	0.2616
Equivalent Stress (MPa)	482.05	514.26	484.04
Safety Factor	1.473	0.467	0.516
Life (Cycle)	18261	409.77	1569.8
Damage	54762	244E+07	637E+03
Biaxiality Indication	0.993	0.999	0.998
Equivalent Alternating Stress (MPa)	482.05	514.26	484.04

As a result of the finite element analysis, among the leaf springs designed using AISI 4340 material, it showed the top outcomes in the way of equivalent stress, total deformation, safety factor, life, damage, biaxiality indication and equivalent alternating stress. The results of equivalent stress, total deformation, equivalent stress, safety factor, life, damage, biaxial indicator, and equivalent variable stress for AISI 4340, IS 2062 and C45 materials used in leaf spring fatigue analysis are shown in Figures 5 to 15.

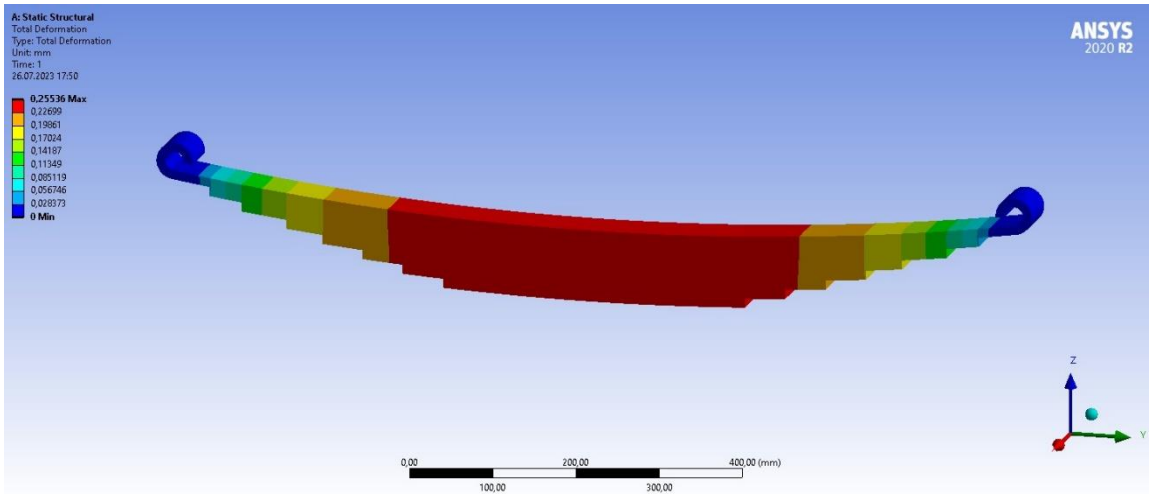


Figure 5. Total deformation distribution of AISI 4340 material

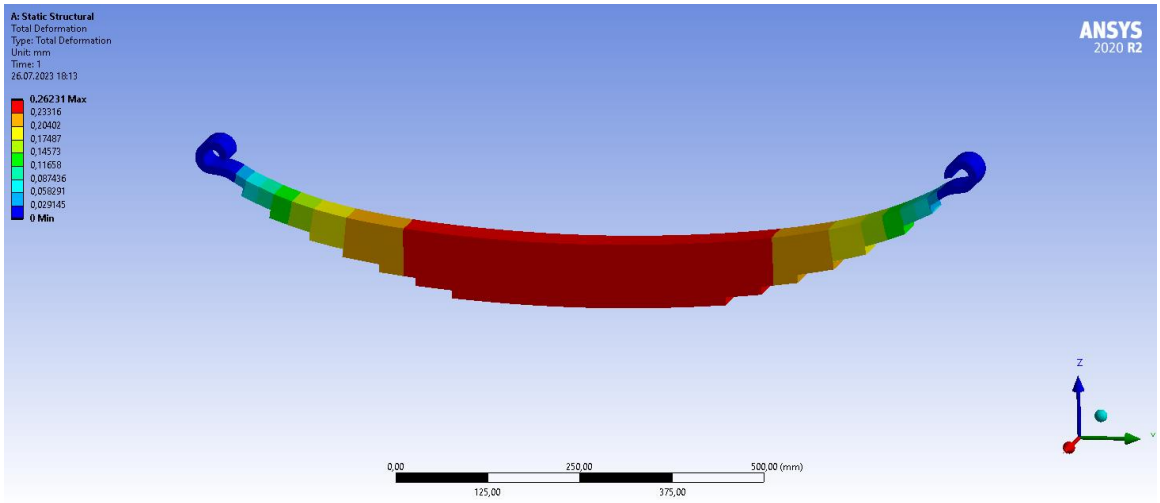


Figure 6. Total deformation distribution of IS 2062 material

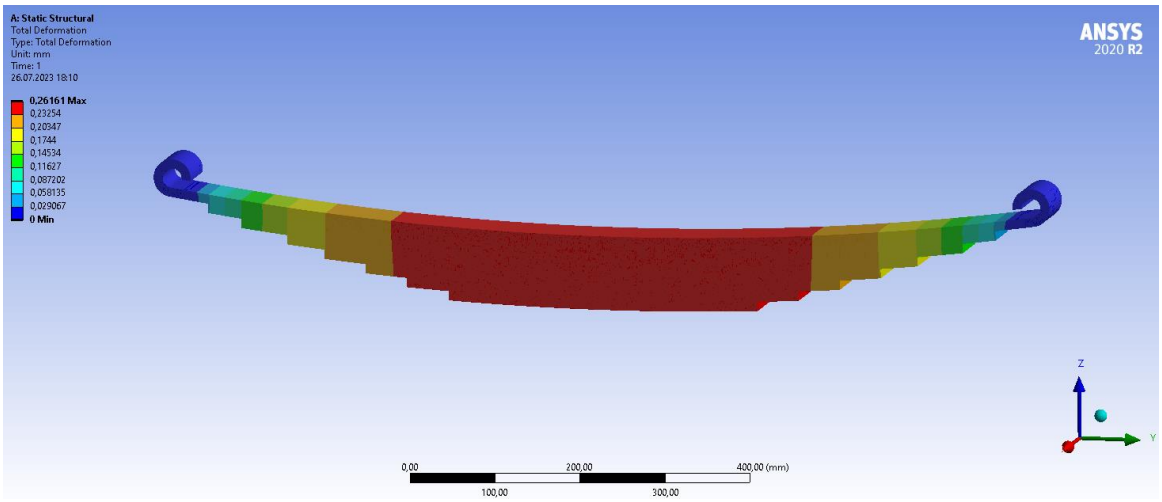


Figure 7. Total deformation distribution of C45 material

As shown in Figure 5-7, the total deformation of the leaf spring designed with AISI 4340 material was 0.255 mm, the leaf spring designed with IS 2062 material was 0.2623 mm, and the leaf spring designed with C45 material was 0.2616 mm. In this case, the total deformation of the leaf spring with AISI 4340 material definition was lower than the other two materials.

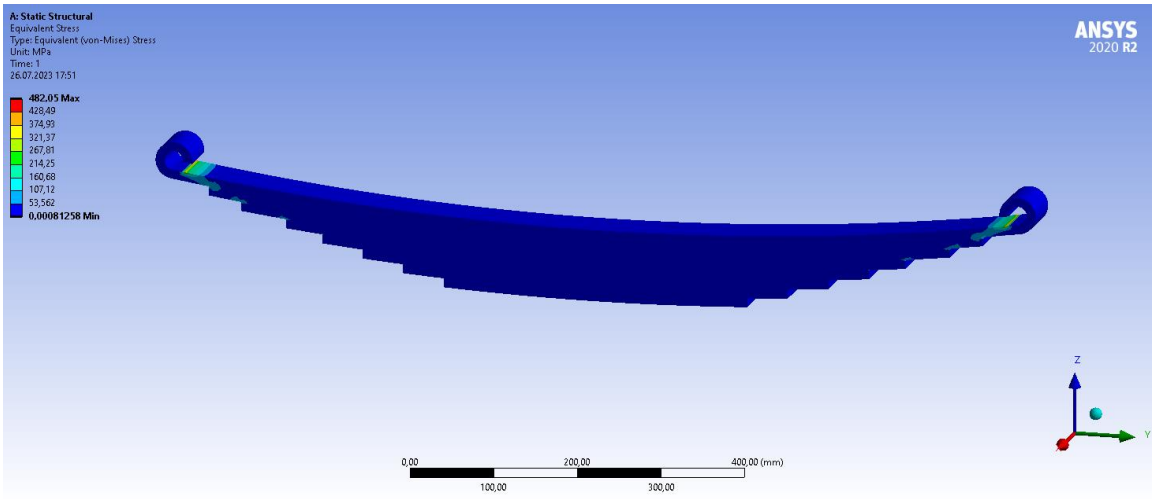


Figure 8. Von-mises stress distribution of AISI 4340 material

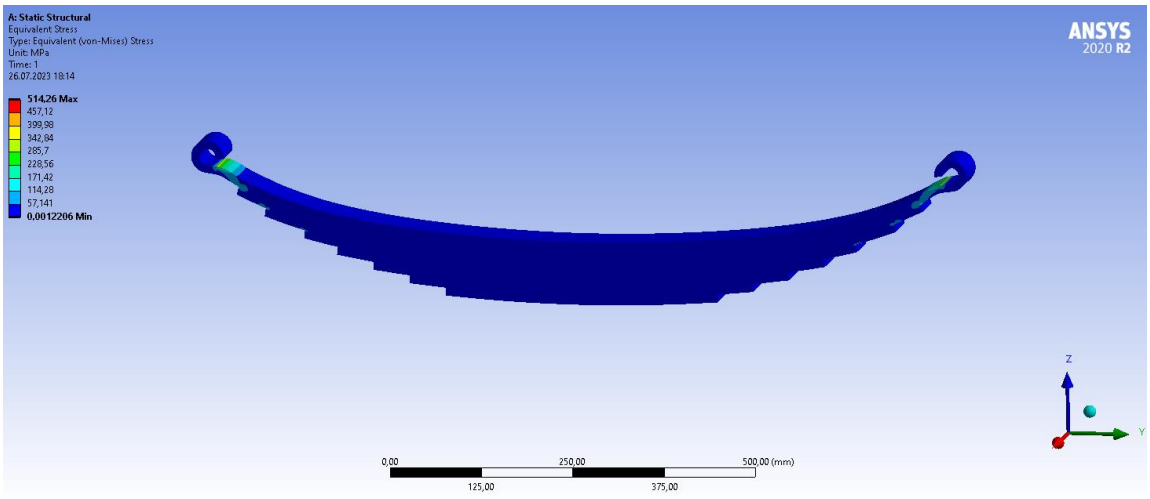


Figure 9. Von-mises stress distribution of IS 2062 material

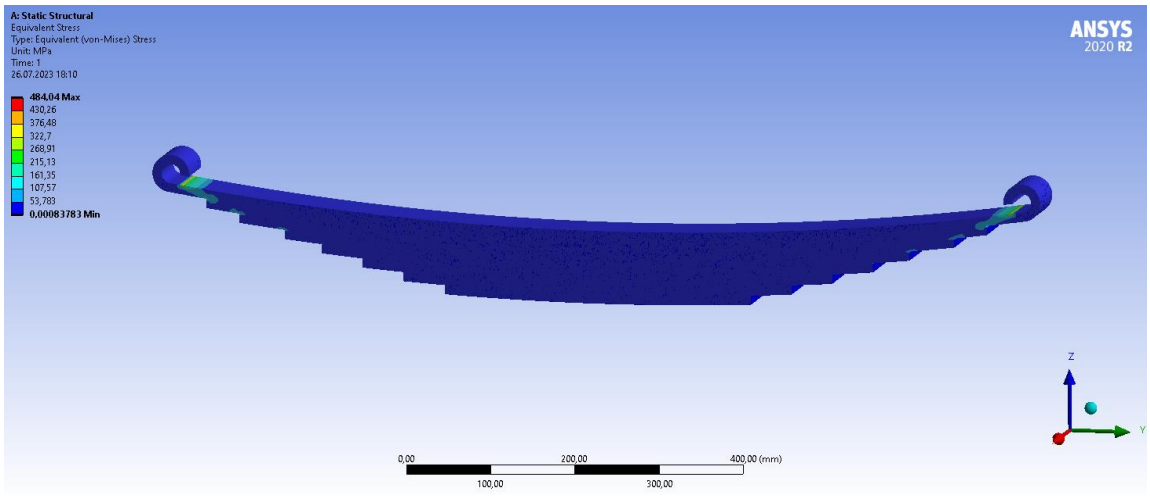


Figure 10. Von-mises stress distribution of C45 material

Using the leaf spring AISI 4340 designed as shown in Figure 8, the equivalent stress was found to be 482.05 MPa, the equivalent stress of IS 2062 as 514.26 MPa as seen in Figure

9, and the equivalent stress of C45 as 484.04 MPa as seen in Figure 10. The equivalent stress rating of the AISI 4340 design was lower than that of the other designs.

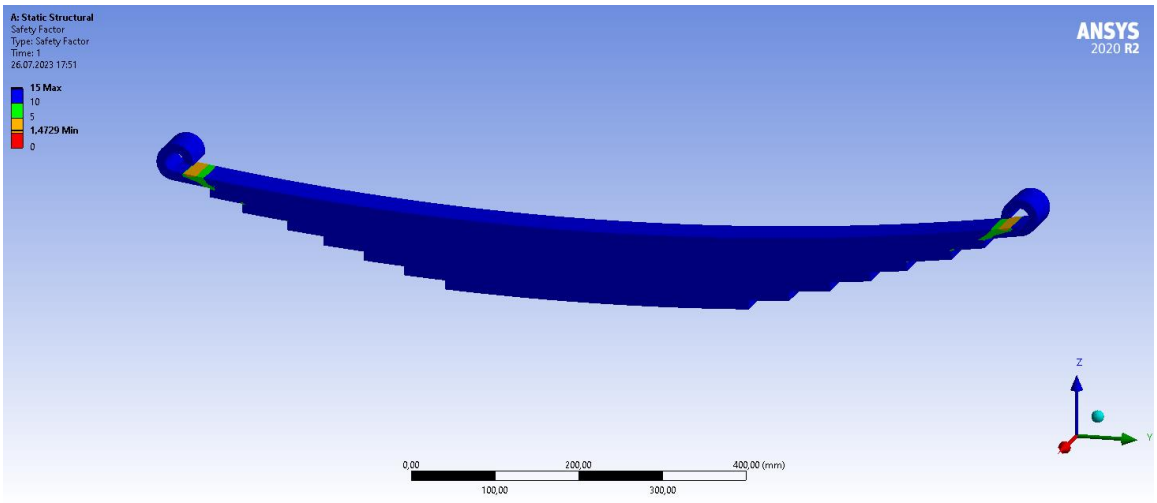


Figure 11. Safety factor of AISI 4340 material

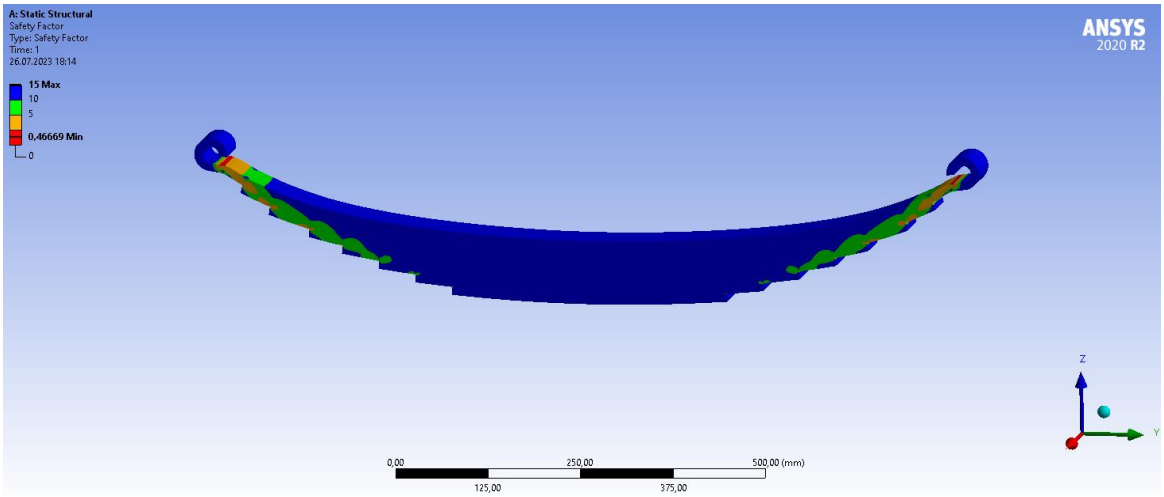


Figure 12. Safety factor of IS 2062 material

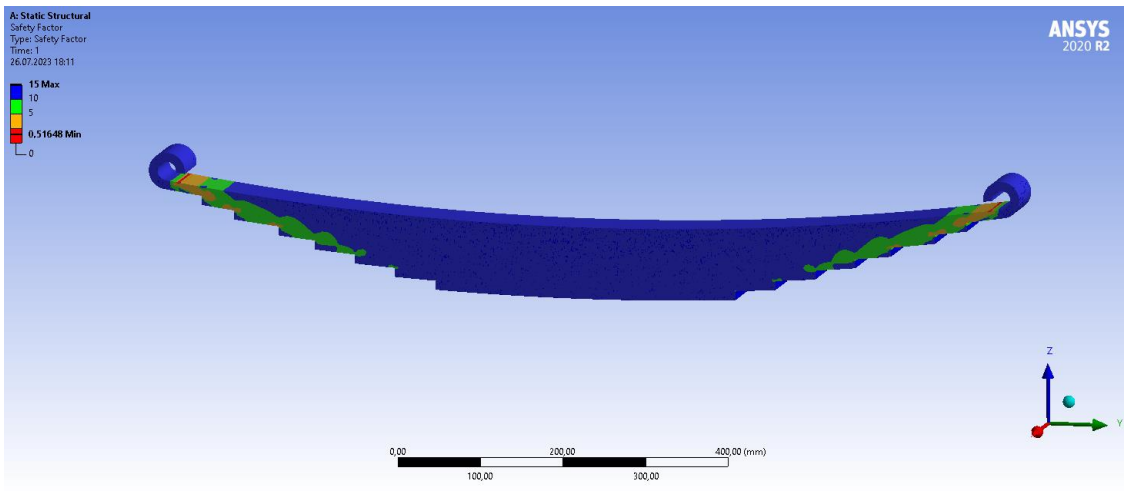


Figure 13. Safety factor of C45 material

Comparing the safety factors in Figures 11-13, the safety factor for AISI 4340 was 1.473, the safety factor for IS 2062 was 0.467 and the safety factor for C45 was 0.516.

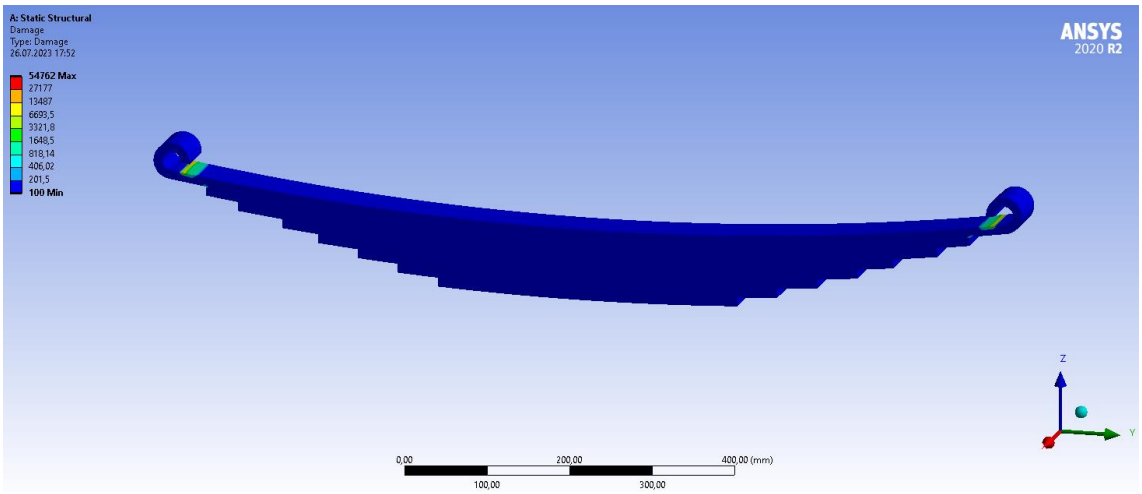


Figure 14. Damage value of AISI 4340 material

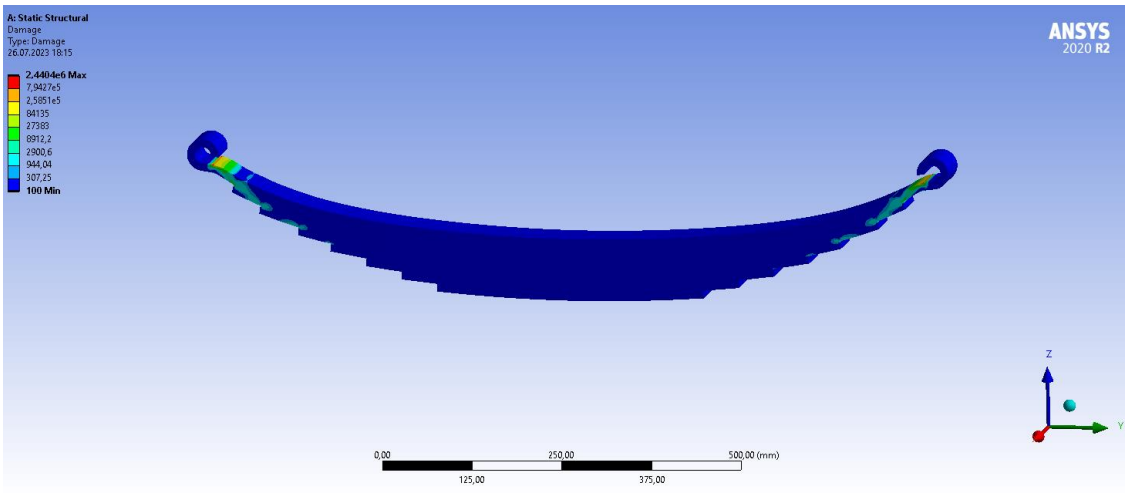


Figure 15. Damage value of IS 2062 material

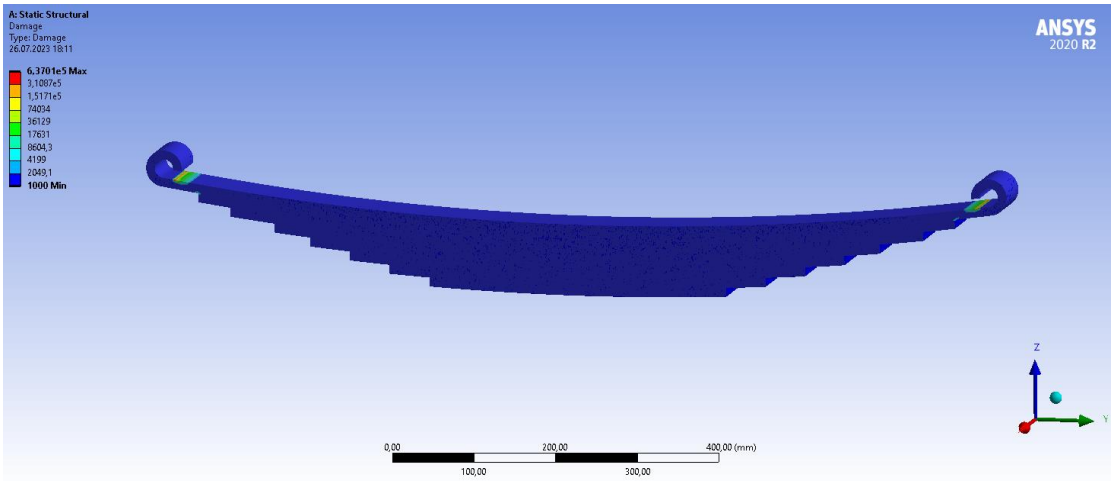


Figure 16. Damage value of C45 material

As seen in Figure 14-16, the leaf spring damage value designed with AISI 4340 was 54762, the leaf spring damage value designed with IS 2062 was 244E+07 and the leaf spring damage value designed with C45 was 637E+03.

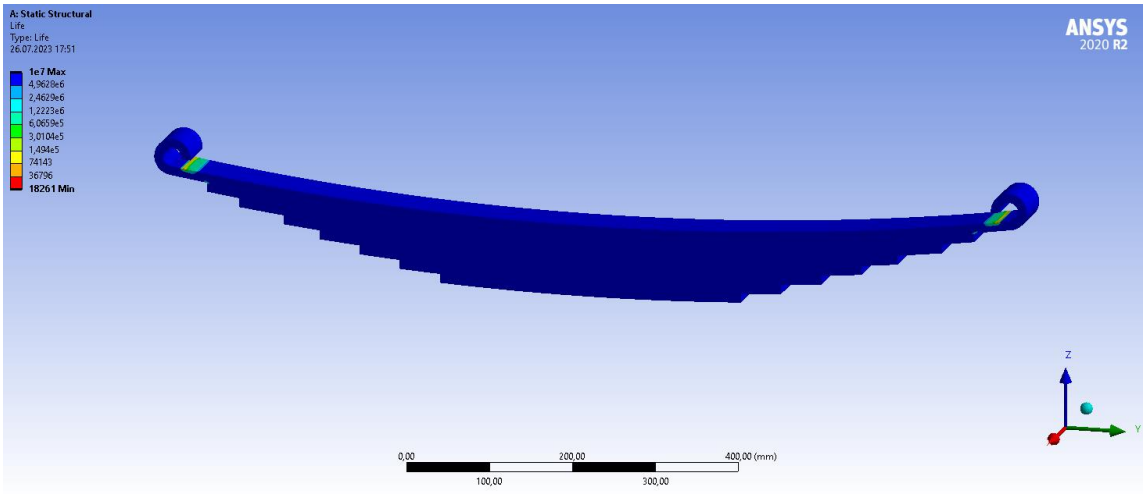


Figure 17. Life value of AISI 4340 material

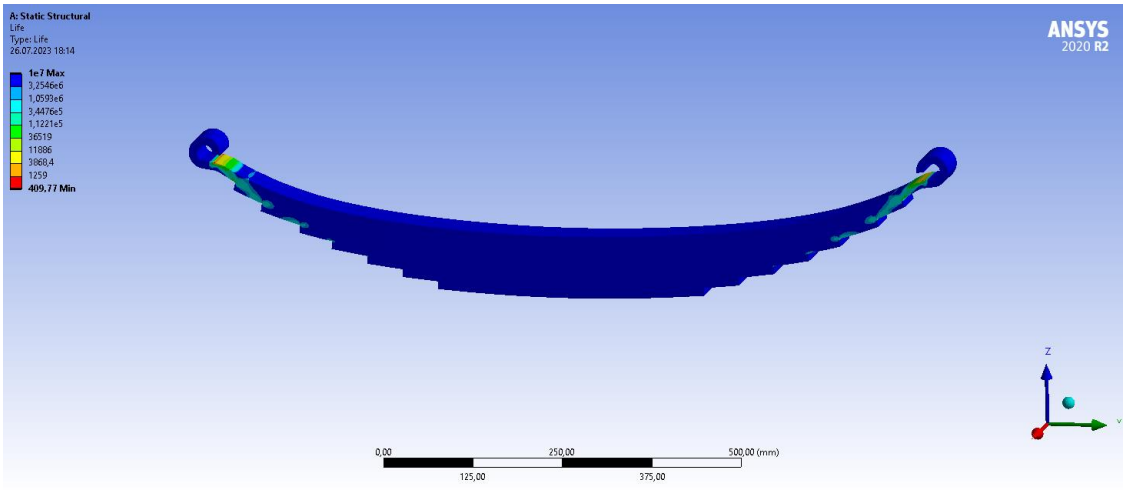


Figure 18. Life value of IS 2062 material

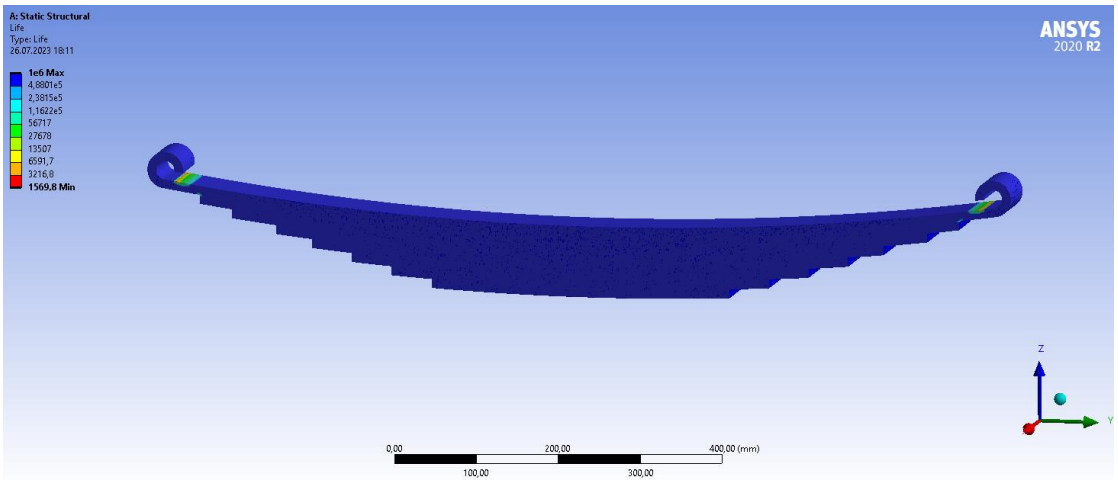


Figure 19. Life value of C45 material

In Figure 17-19, leaf spring life (cycle) values defined as AISI 4340 are seen as 18261, leaf spring defined in IS 2062 as 409.77 and leaf spring defined in C45 as 1569.8. Leaf spring, which was defined with AISI 4340 material, was higher than the other two materials in terms of life values.

As can be seen in Table 3, it is seen that AISI 4340 material was better than the other two material designs in terms of fatigue sensitivity values. Considering all these results, the leaf spring design made with AISI 4340 material had lower maximum equivalent stress, total deformation, less damage, and more cycles than the design made with the other two materials.

Table 3. Fatigue sensitivity outcomes

	Material	**Loading History**				
		0.5	**0.75**	**1**	**1.25**	**1.5**
Life Cycle Values	AISI 4340	$199.81x10^3$	75000-50000	25000-6735.2	25000-6735.2	6735.2
	IS 2062	6501.8	1000-86.93	1000-86.93	1000-86.93	86.93
	C45	13122	5000-2500	2500-546.92	2500-546.92	546.92

Within the scope of the study, the values obtained because of fatigue analysis in leaf spring design with AISI 4340, IS 2062 and C45 materials were examined.

- In life cycle values, AISI 4340 material had a cycle life of 11.63 times more than the C45 steel material that came after it.
- In terms of equivalent alternative stress values, the design with AISI 4340 material had 0.41% less equivalent alternative stress than the design with C45 steel material right behind it.
- It has been seen that AISI 4340 material gave better results than the other two materials in terms of deformation, equivalent stress, safety factor, life cycle, damage, and equivalent alternative stress values.
- In future analysis studies, subjects such as mono-leaf spring structure, replacement of used materials and optimization in design according to the analysis results will be evaluated.

REFERENCES

Arora, V., Bhushan, G., & Aggarwal, M. L. (2011). A Comparative Study of CAE and Experimental Results of Leaf Springs in Automotive Vehicles. *International Journal of Engineering Science and Technology*, *3*(9), 6856–6866.

Arora, V., Bhushan, G., & Aggarwal, M. L. (2014). Fatigue life prediction of leaf springs in automotive vehicles using CAE tools. *International Journal of Computer Aided Engineering and Technology*, *6*(3), 271–292. https://doi.org/10.1504/IJCAET.2014.063119

Bakir, M., Siktas, M., & Atamer, S. (2014). Comprehensive durability assessment of leaf springs with CAE methods. *SAE Technical Papers*, *2014-Janua*.https://doi.org/10.4271/2014-01-2297

Baviskar, V. R., Sarode, P. L., Wankhede, I. N., & Salunke, N. P. (2014). Static Analysis of Master Leaf Spring. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, *03*(20), 9–12. https://doi.org/10.15623/ijret.2014.0320003

Chandrabose, S., Thamotharan, C., Naveenchandran, P., & Anbazhagan, R. (2014). Design optimization and analysis of a parabolic leaf spring. *Middle - East Journal of Scientific Research*, *20*(11), 1590–1596. https://doi.org/10.5829/idosi.mejsr.2014.20.11.1205

Charde, R. B., & Bhope, D. D. V. (2012). Investigation of stresses in masterleaf of leaf spring by FEM and its experimental verification. *International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST)*, *4*(02), 633–640.

Duruş, M., Kirkayak, L., Ceyhan, A., & Kozan, K. (2015). Fatigue life prediction of Z type leaf spring and new approach to verification method. *Procedia Engineering*, *101*(C), 143–150. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.02.019

Erhunmwun, I. D., & Ikponmwosa, U. B. (2017). Review on finite element method. Journal of Applied Sciences and Environmental Management, 21(5), 999.https://doi.org/10.4314/jasem.v21i5.30

Hagos, T. (2018). Static Structural and Life Prediction Analysis of Feeder Table Head Shaft for Wonji-Shoa Sugar Factory Using Ansys. Addis Ababa University.

Kong, Y. S., Omar, M. Z., Chua, L. B., & Abdullah, S. (2014). Fatigue life prediction of parabolic leaf spring under various road conditions. *Engineering Failure Analysis*, *46*, 92–103. https://doi.org/10.1016/j.engfailanal.2014.07.020

Kumar, K., & Aggarwal, M. L. (2017). Optimization of Various Design Parameters for EN45A Flat Leaf Spring. *Materials Today: Proceedings*, *4*(2), 1829–1836. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2017.02.026

Kumar, P., & Matawale, C. R. (2020). Analysis and optimization of mono parabolic leaf spring material using ANSYS. *Materials Today: Proceedings*, *33*, 5757–5764. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.06.605

Mallesh, B., Gupta, B., Kumar, S. K., & Jani, S. P. (2021). Modeling and analysis of leaf spring with different type of materials. *Materials Today: Proceedings*, *45*, 1945–1949. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.09.223

Ozmen, B., Altiok, B., Guzel, A., Kocyigit, I., & Atamer, S. (2015). A novel methodology

with testing and simulation for the durability of leaf springs based on measured load collectives. *Procedia Engineering*, *101*(C), 363–371. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.02.044

Patil, P. P., & Patil, P. A. V. (2014). Critical Review of Research Paper for Analysis of Multi Leaf Spring. *International Journal of Latest Trends in Engineering and Technology (IJLTET)*, *3*(3), 171–174.

Patnaik, M., Yadav, N., & Dewangan, R. (2012). Study of a Parabolic Leaf Spring by Finite Element Method & Design of Experiments. *International Journal of Modern Engineering Research (IJMER)*, *2*(4), 1920–1922.

Qian, C., Shi, W., Chen, Z., Yang, S., & Song, Q. (2017). Fatigue reliability design of composite leaf springs based on ply scheme optimization. *Composite Structures*, *168*, 40–46. https://doi.org/10.1016/j.compstruct.2017.02.035

Regassa, B. Y., Moorthy, R. S., & Uppala, R. (2013). Failure Analysis of Semi-elliptical Master Leaf Spring of Passenger Car using Finite Element Method. *Global Journal of Research in Engineering Mechanical and Mechanics Engineering*, *13*(2).

Sonsino, C. M. (2007). Fatigue testing under variable amplitude loading. *International Journal of Fatigue*, *29*(6), 1080–1089. https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2006.10.011

Umanath, K., Prabhu, M. K., Yuvaraj, A., & Devika, D. (2020). Fabrication and analysis of Master leaf spring plate using carbon fibre and pineapple leaf fibre as natural composite materials. *Materials Today: Proceedings*, *33*, 183–188. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.03.790

İNSANLIĞIN MƏNƏVİ BÖHRANI SAEDİ BAXIŞ PRİZMASINDA

THE SPIRITUAL CRISIS OF HUMANITY IN THE PRISM OF SAEDI

Fidan Nasirova

ORCID ID: 0000-0001-8178-7287

Azerbaijan National Academy of Sciences Institute of Oriental Studies named after Z.M. Bunyadov Baku Azerbaijan

XÜLASƏ

Bu gün ana dili mücadiləsi və senzuralar fonunda yaranan Güney Azərbaycan ədəbiyyatının hərtərəfli dərin elmi təhlili, araşdırılması bütöv ədəbiyyat tarixinin öyrənilməsi baxımından da son dərəcə aktuallıq kəsb edir.

Biz də öz növbəmizdə tədqiqat obyekti olaraq fikir və düşüncələrini öz doğma dilində ifadə etmək kimi ən primitiv haqlardan belə məhrum olan bir ulusun bədii söz sənətinin ən görkəmli nümayəndələrindən biri Qulamhüseyn Saedinin (1936-1985) yaradıcılığını araşdırmaya cəlb etmişik.

1936-cı ildə Azərbaycanın qədim şəhərlərindən olan Təbrizdə dünyaya göz açan yazar Tibb fakültəsinə qəbul olaraq, "Azərbaycanda psixonevrozun sosial səbəbləri" mövzusunda dissertasiya işi ilə məzun olmuş, universiteti bitirdikdən sonra "Dilguşə"adlı tibb mərkəzi açmışdır. Lakin bədii düşüncənin və sözün cazibəsi ilə cəzm olan Saedinin bu mərkəzi tədricən Tehranın ədəbi-fəlsəfi, ictimai-siyasi beyinlərinin toplantı yerinə çevrilmişdir. Psixologiya üzrə ali təhsilə yiyələnməsi isə Saedidə dərin müşahidə qabiliyyəti və təxəyyül zənginliyini formalaşdırmaqla paralel, dil-üslub xüsusiyyətləri ilə fərqlənən, fərdi, özünəməxsus yaradıcılıq cığırının açılmasına da zəmin yaratmışdır.

Yaradıcılığının erkən dövrlərində Gövhər Murad imzası ilə tanınan yazar digər soydaşları kimi əsərlərini fars dilində qələmə almış (yalnız "Qurdlar" pyesi istisnadır), "Keyhan", "Soxən", "Sədəf", "Azadi" və s. kimi qəzet və jurnallarda mütəmadi dərc olunmuşdur.

Cəhalət, fanatizm, savadsızlığın ifşası tənqidi və mistik realizmin ən parlaq nümunələrini özündə ehtiva edən Saedi bədii irsinin leytmotivini təşkil etməklə, onun bütün yaradıcılığı üçün xarakterikdir. İranı ağuşuna almış dözülməz, ağır sosial-iqtisadi vəziyyət, kəskinləşən sinfi ziddiyyətlər, insanlığın sürükləndiyi mənəvi-psixoloji böhran istər "Dilənçi", "Yanğın", "Qurdlar", "Quyunun ruhu" və s. kimi onlarla povest və hekayələrində, istərsə də "Top", "Bəyəl əzadarları" kimi romanlarında qırmızı xətt kimi qabardılır.

Açar sözlər: Qulamhüseyn Saedi, bədii nəsr, mistik realizm, novella, fanatizm.

ABSTRACT

Today, the comprehensive deep scientific analysis and research of the literature of South Azerbaijan, which arose against the background of the struggle for the mother tongue and censorship, is extremely relevant in terms of the study of the entire history of literature.
In our research, the creativity of Ghulamhuseyn Saedi (1936-1985), one of the most prominent representatives of the artistic word art of a nation deprived of even the most primitive rights to express its ideas and thoughts in its native language, was involved in the research.
In 1936, the writer who opened his eyes to the world in Tabriz, one of the ancient cities of Azerbaijan, was admitted to the Faculty of Medicine, graduated with a dissertation on "Social causes of psychoneurosis in Azerbaijan", and opened a medical center called "Dilgusha". However, this center of Saedi, enchanted by the charm of artistic thought and words, has gradually turned into a meeting place for Tehran's literary-philosophical, social-political minds. Acquiring a higher education in psychology creates a foundation for the opening of an individual, unique creative path, which is distinguished by linguistic and stylistic features, in parallel with the formation of a deep observational ability and richness of imagination in Saedi.
In the early days of his creativity, the writer known by the signature of Govhar Murad, like other compatriots, wrote his works in Persian language (only the play "Wolves" is an exception), and was regularly published in newspapers and magazines such as "Keyhan", "Sokhen", "Sadaf", "Azadi".
The exposure of ignorance, fanaticism, illiteracy is characteristic of all his works, forming the leitmotif of Saedi's artistic heritage, which includes the most striking examples of critical and mystical realism. The unbearable, severe socio-economic situation that afflicts Iran, the sharpening class contradictions, the moral and psychological crisis that humanity is dragged into, whether it is "Beggar", "Fire", "Wolves", "Soul of the Well" and so on. in dozens of narratives and stories, as well as in novels such as "Top" and "Beyal Azadarlari".

Keywords: Ghulamhuseyn Saedi, artistic prose, mystical realism, novella, fanaticism.

POTENTIAL OF HATCHING EGGSHELL WASTE AS A SOURCE OF HYDROXYAPATITE RAW MATERIAL

Prof. Dr. Ir. Muhammad Irfan Said, S.Pt, M.P, IPM, ASEAN Eng.
Faculty of Animal Science, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

Drh. Farida Nur Yuliati, M.Si
Faculty of Animal Science, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

Dr. Drg. Asdar Gani, M.Kes
Faculty of Dentistry, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

Muhammad Nuswandi
Faculty of Animal Science, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

Muhammad Arsy Al Ihram
Faculty of Animal Science, Hasanuddin University, Makassar, Indonesia

ABSTRACT

Bone is a perishable waste, therefore it needs serious attention. The waste generated by the hatchery industry is eggshells. The main structure of the eggshell is Ca and P crystals. This type of element is the main constituent of Hydroxyapatite (HAp). Hydroxyapatite (HAp) is a type of compound that can be used in the medical world as a bone graft material for dental reconstruction processes. The aim of the study was to evaluate the hydroxyapatite properties of broler eggshell material. The research used raw materials from broiler eggshell waste. This study used 3 stages of the HAp production process, namely calcination, precipitation and sintering. HAp production results were then evaluated. The calcination process uses a temperature of 900ºC for 5 hours. Followed by a precipitation process with 0.3 M HPO_4. The sintering process uses a temperature of 550ºC, 600ºC, 650ºC, 700ºC, 750ºC, 800ºC. Sintering results were evaluated by yields, mass loss, X-Ray Diffraction (XRD) analysis and microstructure analysis. The results showed that the difference in combustion temperature showed a very significant difference (p<0.01). The efficiency of the hydroxyapatite production process is highest in the combustion process at 550ºC (57.11%) and the lowest at 800ºC (53.25%). Peak sintering temperature 550ºC, 600ºC, 650ºC, 700ºC, 750ºC, 800ºC respectively at 37.7333º; 37.5630º; 37.5683º; 37.5004º; 37.4548º and 37.6602º. The final results concluded that broiler egg shell waste has potential as a source of hydroxyapatite (HAp) with production process efficiency in the range of 53-57%. The optimum sintering temperature that can be applied in the hydroxyapatite (HAp) production process is 550ºC.

Keywords: Hatching, Eggshell, Hydroxyapatite, Material, Sintering

INTRODUCTION

Egg shells are one type of waste generated from the production process of the hatchery industry. This waste still contains a number of organic materials such as protein and fat

which are easily decomposed. Therefore, this waste requires special handling so as not to burden the environment (Seadi and Holm-Nielsen, 2004).

The eggshell, besides having some organic matter, also contains a large proportion of inorganic materials such as calcium and phosphorus. The content of a large number of these minerals causes this eggshell waste to be considered as an alternative source of calcium material (Muñoz-Sanchez, et al., 2023; Vinayagam et al, 2023; Pai et al., 2021).

The production of eggshell waste is certainly influenced by the supply of egg raw materials as a food source of protein. The need for food sources of egg protein for the world community is directly proportional to the total population. Data on egg production as a cause of increased eggshell waste is presented in full in Table 1.

Table 1
Leading egg producing countries and their estimated eggshell waste.

Country	Egg production (billion)	% share in global egg production	Eggshell weight (g)	References
China	458	48.94	41.22–54.96	(Ray et al., 2017; Statista, 2020)
United States of America	109	11.65	9.81–13.08	
India	95	10.15	8.55–11.4	
Mexico	57.4	6.13	5.17–6.89	
Brazil	53	5.66	4.77–6.36	
Russia	44	4.70	3.96–5.28	
Japan	43.8	4.68	3.94–5.26	
Indonesia	38	4.06	3.42–4.56	
Turkey	19.6	2.09	1.76–2.35	
Pakistan	18	1.92	1.62–2.16	
Total	935.8	99.98 ≈ 100	84.22–112.3	

Waheed et al., (2020).

Based on Table 1, it can be seen that the data related to the amount of egg production in relation to eggshell production from several countries. China is the country with the highest egg production, 458 billion, followed by the USA and India. Indonesia is still in the 8th place for producing eggs. This data is likely to be closely related to the total population. An increase in population will encourage an increase in food needs, especially animal protein. One of the animal protein foodstuffs is eggs. The increase in the need for eggs as a consumption material, of course, will also encourage an increase in waste from these eggs. The type of waste can be in the form of eggshells. The purpose of this study was to evaluate the effect of different sintering temperatures on the production process of the properties of broiler egg shells as a hydroxyapatite forming material.

MATERIALS AND METHODS

In this study, the hydroxyapatite production process was carried out in 3 stages, namely: 1) calcination process, 2) precipitation and 3) sintering. The applied sintering process plays an important role in the process of mass formation of material in hydroxyapatite compounds. In

practice, six temperature trends were applied to the sintering process, namely: 1) 550oC; 2) 600oC; 3) 650oC; 4) 700oC; 5) 750oC and 800oC. The calcination process was carried out at 900oC for 1 hour. The precipitation process is carried out by reacting the calcination products with phosphate compounds. The filtrate produced through the stirrer process is then sintered at several temperatures.

RESULTS AND DISCUSSION

Yields

Comparison of HAp yields values produced from broiler eggshell materials through the application of different sintering temperatures presented in Figure 1.

Table 1. Comparison of Yields (%) of hydroxyapatite at different sintering temperatures

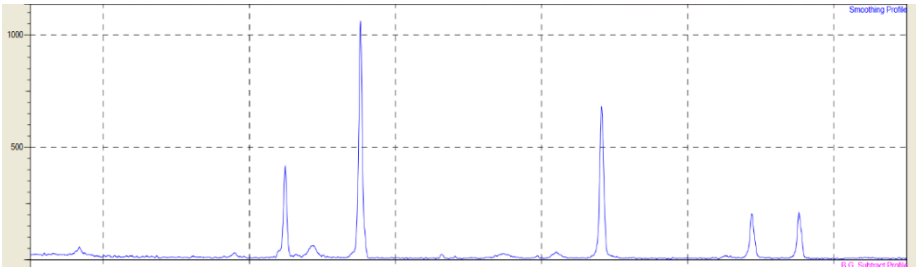
Sintering Temperature (ºC)	Yields (%)
550	$57,11\pm0,51^{a}$
600	$55,97\pm0,17^{ab}$
650	$56,42\pm0,64^{ab}$
700	$55,21\pm0,08^{b}$
750	$55,02\pm0,28^{b}$
800	$53,25\pm1,61^{c}$

(Note $^{a-e}$; Different superscripts in the graph show very significant effect differences (p<0.01)

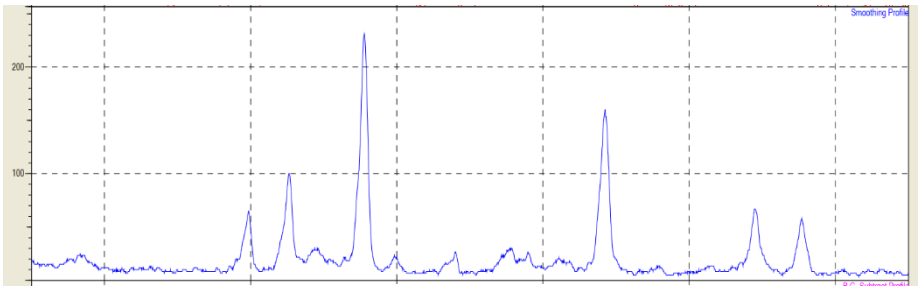
Based on Table 1 it can be seen that the difference in the application of the sintering temperature in the HAp production process shows a very significant difference (P<0.01) in the yield value. The efficiency of the hydroxyapatite production process was highest in broiler eggshell waste samples resulting from the 550ºC combustion process, namely 57.11%. However, statistically, the yield values are relatively the same for the sintering process at 600ºC and 650ºC with production process efficiencies of 55.97% and 56.42% respectively.

X-Ray Diffraction

A complete comparison of the hydroxyapatite diffraction patterns at different sintering temperatures is presented in Figure 1.

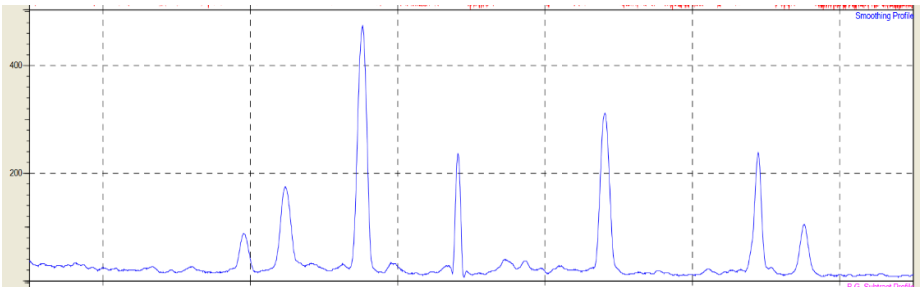


a) Without Sintering

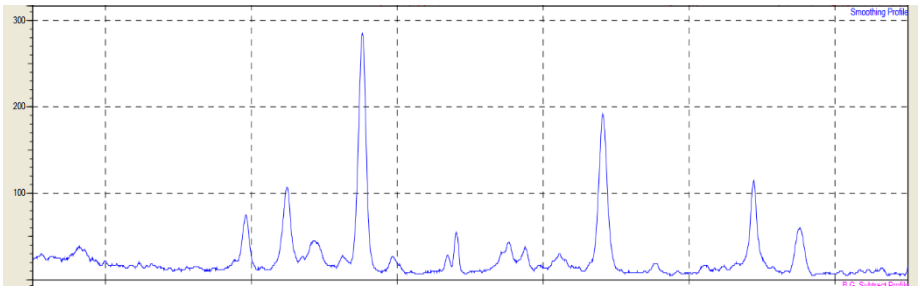


b) Sintering (550ºC)

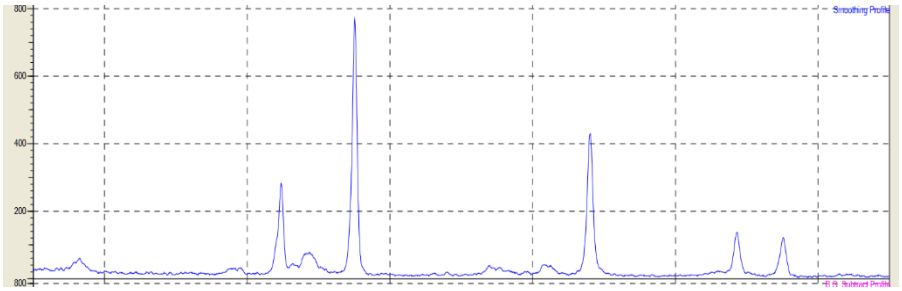
\



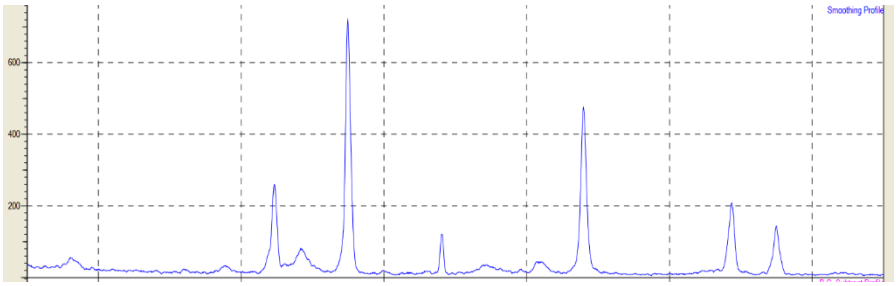
c) Sintering (600°C)



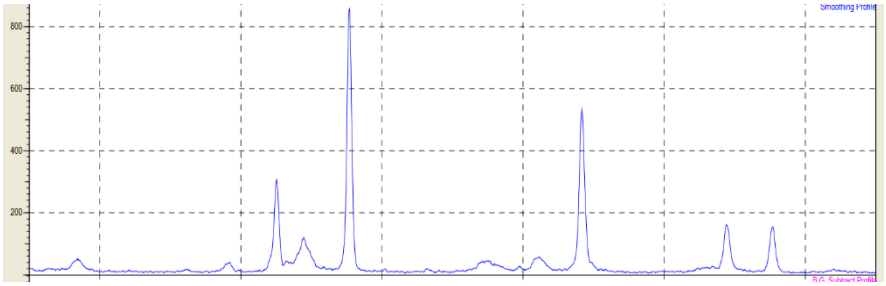
d) Sintering (650°C)



e) Sintering (700°C)



f) Sintering (750°C)



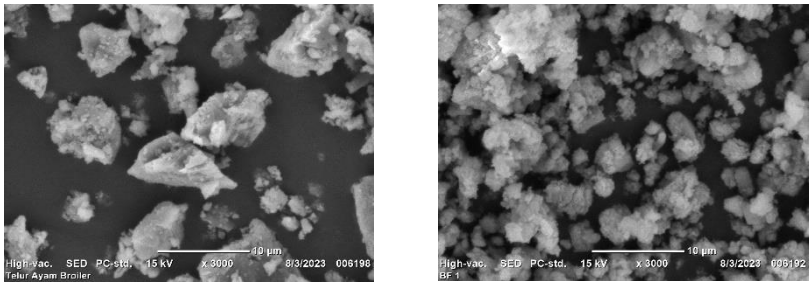
g) Sintering (800°C)

Figure 1. Graph of XRD pattern of hydroxyapatite at different sintering temperatures
(Note [a-e]; Different superscripts in the graph show very significant effect differences (p<0.01)

Determination of the XRD pattern in the sample is very important to evaluate the potential of HAp present in the broiler eggshell waste. Based on Figure 1(a-g), it can be seen an overview of the HAp diffraction pattern using XRD at different sintering temperatures. RT samples are raw materials without heating process at room temperature conditions. The results of the analysis using XRD showed that in the HAp, the main constituent structures were dominated by CaO (calcium oxide), fluoropathy and $CaCO_3$ (calcium carbonate) compounds. At the beginning of the calcination process, the eggshell samples were still grayish in color (room temperature). This is probably caused by an incomplete calcination process. However, after undergoing the sintering process from 500ºC to 800ºC the eggshell samples turned into a white powder. During the process there is loss of a number of organic molecules.

Microstructure Analysis

Comparison of the pattern of hydroxyapatite molecular structure before and after the sintering process is presented in Figure 2.



Raw Material (Without Sintering) Sintering 800ºC)

Figure 2. Microstructure of hydroxyapatite at different sintering temperatures

Figure 2 shows a representative appearance of broiler eggshell waste (BEW)(A) raw material with HAp produced by applying a sintering temperature of 800ºC (B). The appearance of the microstructure in Figure A shows a denser structure. The solid structure is composed of organic matter molecules that are between the shell matrix. In Figure B it can be seen that there is a porous structure left due to the sintering process applied. The porous structure occurs due to the loss of organic substance molecules that fill the matrix between calcium molecules that make up the composition of the eggshell. In particular, it can be seen that in Figure B there is agglomeration of the particles, whereas previously in Figure A the particles were separated. This is the effect of the sintering process applied. The agglomeration process on HAp indicates that the sintering process has reached its final stage. This process is indicated by grain boundaries that begin to enlarge and pores that are closed/isolated by grains.

CONCLUSION

1. Eggshell waste from the hatchery industry can be used as raw material for hydroxyapatite
2. The difference in the sintering process significantly affected the yield and mass loss of hydroxyapatite
3. The application of a sintering temperature of 500ºC produces hydroxyapatite properties that are suitable and better than other temperatures.

REFERENCES

Muñoz-Sanchez, E.R., Arrieta-Gonzalez, C.D., Quinto-Hernandez, A., Garcia-Hernandez, E., Porcayo-Calderon, J. (2023) Synthesis of hydroxyapatite from eggshell and its electrochemical characterization as a coating on titanium. Int. J Electrochem Sci, 18, 100204.

Pai S, Kini M S and Selvaraj R (2021) A review on adsorptive removal of dyes from wastewater by hydroxyapatite nanocomposites Environmental Science and Pollution Research 28 11835–49

Seadi, T. A and Holm-Nielsen, B. (2004).Agricultural wastes in Waste Management Series, I. ed Twardowska-J. L. William (Eds., Elsevier)

Sekhar Chandra Ray, Nikhil Ranjan Jana, (2017).Chapter 1 - Different Synthesis Process of Carbon Nanomaterials for Biological Applications Editor(s): Sekhar Chandra Ray, Nikhil Ranjan Jana, In Micro and Nano Technologies, Carbon Nanomaterials for Biological and Medical Applications, Elsevier,

Vinayagam, R., Kandati, S., Murugesan, G., Goveas, L.C., Baliga, A., Pai, S., Varadavenkatesan, T., Kaviyarasu, K., Selvaraj, R. (2023). Bioinspiration synthesis of hydroxyapatite nanoparticles using eggshells as a calcium source: Evaluation of Congo red dye adsorption potential Journal of Materials Research and Technology. 22 169–80.

Waheed M, Yousaf M, Shehzad A, Inam-Ur-Raheem M, Khan M K I, Khan M R, Ahmad N, Abdullah and Aadil R M (2020). Channelling eggshell waste to valuable and utilizable products: A comprehensive review Trends Food Sci Technol 106 78–9

DENTAL IMPLANT AND PROSTHETIC ABUTMENT SURFACE WITH ANTIMICROBIAL PROPERTIES AND PERI-IMPLANTITIS TREATMENT

Gilberto Monteiro Martins Junior
Engineering Military Institute, Rio de Janeiro, RJ - Brazil
ORCID: 0009-0000-1194-6385

Prof. Carlos Nelson Elias
Engineering Military Institute, Rio de Janeiro, RJ - Brazil
ORCID: 0000-0002-7560-6926

ABSTRACT

Peri-implant infections are inflammatory diseases that include peri-implant mucositis and peri-implantitis caused by oral bacteria that colonize on implant surface. Several factors contribute to the pathogenesis of peri-implant diseases. **Objectives** : To analyze the relationship between dental implants and prosthetic abutment surface with peri-implantitis. This work analyzes preventive and therapeutic measures, such as the use of nanoengineering and photodynamic therapy. The application of copper oxide (Cu_2O) and graphene oxide (GO) on the prosthetic abutment is one of these procedures. **Materials and methods:** Through the analysis of recent studies, etiopathogenic aspects, risk factors, diagnosis, and treatment options for peri-implantitis were addressed, with emphasis on the use of photodynamic therapy and the deposition of active antibacterial agents on the implant surface. **Results:** Nanoscale implant surface can lead to altered/enhanced physicochemical (bone or soft tissue attachment) or biochemical (protein/cell adhesion, cellular behavior) response. The results of the application of nanoparticles of copper oxide (Cu_2O) and graphene oxide (GO) on the prosthetic abutment surface reduces surface energy and biofilm adhesion. **Conclusion** : Photodynamic therapy reduces the adhesion of bacteria related to peri-implant diseases, being an alternative to antibiotics. The deposition of copper oxide and graphene oxide on the prosthetic abutment surface is a promising alternative to minimize bacterial adhesion and infiltration.

Keywords: Dental implants; oral biofilm; antimicrobial; cornerstone; titanium; copper oxide; graphene oxide.

INTRODUCTION

Dental implants have established themselves as an effective and predictable option for replacing missing teeth. However, peri-implantitis has emerged as one of the main complications associated with dental implants, compromising their long- term success. Peri-implantitis is a pathological condition linked to biofilm that affects the soft and hard tissues surrounding implants and causes bleeding, suppuration and bone loss (J. Lindhe et al., 2008).

The unbalanced peri-implant microbiota and systemic risk factors contribute to the development of peri-implantitis. Decline in systemic health, bacterial accumulation, or trauma can result in implant failure (both early and late). Sealing guaranteed by soft tissues (soft-tissue integration - STI) is also necessary for dental implants to function well in the long term, in addition to proper osseointegration (T. Guo et al., 2021).

Dental implant systems have three distinct parts: implant, abutment and prosthesis. The implant is the part that is inserted into the bone by a proper surgical procedure. The abutment, also called prosthetic component, intermediate, transmucosal or prosthetic connection, is the part between the implant and the prosthesis. The third part is the prosthetic or prosthetic crown, which receives oral forces. Currently, research efforts are focused on analyzing the influence of shape and surface modifications on bone healing kinetics around dental implants. These modifications aim to decrease the time required for osseointegration, improve its magnitude and/or quality in terms of increased bone-implant contact (BIC) and/or a thicker layer of bone apposition (Shanbhag et al.; 2015).

The intraosseous part of a dental implant may become exposed to oral biofilm as a result of attachment loss associated with marginal peri-implant bone remodeling due to surgical trauma and/or prosthetic manipulations, or peri-implantitis (Renvert, & Quirynen, 2015) . The transepithelial part (abutment) is colonized by microorganisms in the oral environment. A peri-implant biofilm is formed within minutes of exposure to the oral cavity, and complex supra- and submucosal multispecies communities develop after weeks or months of exposure (Heitz-Mayfield L et al.; 2018).

Even after adequate osseointegration, the clinical preservation of implants depends on the maintenance of *peri-implant tissues* . Consequently, the degree of *peri-* implant bone loss can significantly affect the long-term success of implant treatments. (Karan et al. 2023)

Contamination of the implant surface can alter its physicochemical characteristics (for example, the TiO_2 layer)potentially impacting the pathogenesis of peri-implantitis (Mombelli et al., 2018). Although plaque deposition is the fundamental etiological component of both periodontitis and *peri-* implantitis, the treatment *of peri-* implantitis is more difficult due to the topographic characteristics of each implant.

Adverse load, surgical trauma , *peri-* implantitis, implant placement, implant size and roughness, the opposing occlusion, implant and prosthesis misfit, prosthesis design, and patient-specific variables including systemic health and dental care , contribute to long-term marginal bone loss around implants (CN Elias et al., 2012). Recently, the use of

photodynamic therapy (PDT)/antimicrobial photodynamic therapy (aPDT) has gained prominence, centered on the premise that a photoactive substance offers benefits in the resolution of peri-implant diseases. In this article, in addition to preventive and therapeutic measures traditional methods, we will explore the insertion of antibacterial agents into the prosthetic abutment as a promising approach to prevent the occurrence of peri-implantitis.

MATERIALS AND METHODS

Research Strategy and Information Sources

Five electronic sources of evidence were consulted in search of suitable articles that corresponded to the objective of this review: SciELO (Scientific Electronic Library Online: Brazil), Google Scholar, Scopus (Elsevier: Amsterdam, Netherlands), Web of Science (Clarivate Analytics: Filadélfia, PA, United States), and MEDLINE (via PubMed) through June 19, 2023.

Eligibility Criteria

The search for articles was wide, in order to follow a plan aimed at including studies that alluded to coating treatments on titanium surfaces, as well as other possibilities for combating peri-implantitis or its prevention. Articles were searched using the following keywords: “Dental implant”; “Periodon*”; “Oral biofilm”; "Bacteria"; "Surface Coating"; “Antimicrobial”; "Anti-bacterial"; “Titanium implants”; “Coating loaded with antibiotic; “Implant infections”; “Anti-infectious biomaterials”; “Anti-adhesive surfaces”; “Nanostructured Materials”; “Antibiofilm molecules”; “Antimicrobial photodynamic therapy”. The electronic search of the database was complemented with a manual search of the references of all included articles.

RESULTS

Constant research is being carried out to prevent or cure *peri* -implantitis using surfaces coated or modified with bactericidal substances. Silver, copper and zinc coatings on titanium implant surfaces are examples of these bactericidal agents (J. Hasan et al., 2022). In individuals with a history of periodontitis, selecting biomimetic dental implants with antibacterial qualities may help prevent peri-implantitis (R. Vijay et al, 2021).

The motivation behind nanoengineering of dental implants is to manufacture isotropic or anisotropic nanoscale features that stimulate cellular bioactivity to enhance implant integration or enable bactericidal functions, with or without the ability to allow local delivery of drugs to achieve these functions. The nanoscale implant surface can lead to an altered/enhanced physicochemical (bone or soft tissue attachment) or biochemical (protein/cell adhesion, cellular behavior) response (G. Mendonça et al., 2008).

The studies analyzed various forms of implants, with distinct differences in the neck of the implant (collar) in terms of macrogeometry (with and without microgrooves, type of platform), type of connection (external, internal), level of prosthetic connection (bone level and tissue) and surface (minimally rough vs. moderately rough; microstructure). The type of implant neck and the positioning of the implant/abutment interface have a significant influence on the amount of marginal bone remodeling as a result of surgical and prosthetic interventions (van Eekeren et al., 2016). The extent of this somewhat 'limited' marginal bone loss does not pose a major long-term problem.

Even with all the care taken during the construction of the abutment and the attempt to improve sealing to avoid microleakage (Lopes AC et al.; 2010) , there is always a microgap at the interface with the implant (Lima, EG. et al.; 2014) . This microgap has a size between 10 and 15 μm (Meyers MA. et al.; 2008) and is a potential site for the accumulation of several bacterial species. The size of microorganisms is variable, but generally less than 2 μm. Thus, due to the dimensions of the microorganisms, infiltration is possible and the colonization of bacteria between implant and abutment is not eliminated.

Some materials have antibacterial properties, such as copper (Cu) and graphene (G). The activity of Cu, in terms of its biocidal properties , is based on alterations in the metabolism of bacteria, affecting the cell membrane and fragmenting DNA. Graphene has high bactericidal activity and does not allow the growth of bacteria on the surface of the material, as its nanometric walls favor mechanical actions and oxidative stress (Benitez, PP et al., 2016). Copper (Cu) – alters the metabolism of bacteria, affecting the cell membrane and fragmenting DNA. GRAPHENE – high bactericidal activity and does not allow the growth of bacteria on the surface of the material, as its manometric walls favor mechanical actions and oxidative stress.

Table 1: Influence of using titanium coating with Cu **2 o and GO.** Adapted from Rocha AML et al. (2023).

	AS TO THE BEHAVIOR:	**AS TO BACTERIAL VIABILITY (ALIVE/DEAD):**
G1	lower hydrophilicity, making it the most suitable for coating pillars that aim at a bactericidal effect;	higher number of bacteria killed due to the antimicrobial activity of Cu2O and GO
G2	showed the most adequate surface energy for the presence of fibroblasts;	higher number of bacteria killed due to the antimicrobial activity of Cu2O and GO
G3		----
G4	better hydrophilic behavior, suitable for adhesion of fibroblasts and organization of collagen fibers	greater adherence of *S. mutans strains*

Rocha AML et al. (2023) analyzed the influence of electrodeposition of **Cu 2 O and GO** on the prosthetic abutment, dividing the samples into four groups: G1: coated Cu 2 O; G2: coated GO; G3: coated with a mixture of GO and Cu 2 O; G4: uncoated.

The results found by Rocha AML (Table 1) showed that the G1 samples had extremely low surface energy compared to the G2 and G4 samples and, consequently, their bioadhesion will be lower, as observed by counting the number of adhered bacteria. In the qualitative assay of live/dead bacterial viability, G4 allowed the highest adherence of *S. mutans strains* , while G1 and G2 showed the highest number of dead bacteria due to the antimicrobial activity of Cu 2 O and GO. Table 1 presents the results of the behavior and cell viability of the treatments.

DISCUSSION

Conceptually, a rougher implant surface provides a greater area for bacterial adhesion and difficulty in removing the biofilm. This, in turn, gives the bacteria more time for initial attachment and allows those that remain attached to multiply, rather than the need for renewed colonization.

Studies have shown that surface parameters such as roughness and/or free energy can have a significant impact on biofilm formation (Teughels et al., 2006).

Future studies should report the frequencies of peri-implantitis cases based on results that analyze the influence of several parameters, including the presence of clinical signs of inflammation and specific cutoff values of pocket depth and/or bone loss, rather than only mean values of separate outcome variables. To obtain the necessary biological effects, studies

should focus on *in vivo assessment* of current implant surface changes, particularly in compromised environments (HS Alghamdi et al.; 2018).

Tobacco use significantly contributes to the development of several life-threatening diseases. Smoking slows the recovery of bone tissue and has been shown to accelerate the course of bone loss (FP Srietzel et al., 2007). Successful placement of dental implants in type IV bone is more vulnerable to complications if the patient is a smoker. Thus, non-smokers can benefit from better bone apposition due to the influence of microstructure and other variables (S. d´Avila et al.; 2010) .

Of the surface modification species, Electrochemical anodization (EA) is that which involves immersing the implant (as the anode) and a counter electrode (as the cathode) in an electrolyte (containing ions) and supplying current /appropriate voltage to allow self-ordering of metals (D. Chopra et al.; 2023). Anodized Ti implants with TiO_{2} nanotubes/nanopores increase bioactivity (bone and soft tissue integration) (D. Chopra et al.; 2021).

The establishment of a soft tissue seal maintained over the decades of implant life is expected from the next generation of dental implants (I. Sanz-Sánchez, 2018). Although the smooth surface of commercial implants (implant neck or abutment) represents an easy-to-decontaminate surface that prevents microbial attachment, the lack of anchorage points also compromises the ability of the STI (soft tissue integration).

JJ Vernon et al. (2022) described several antimicrobial mechanisms that can be obtained from the modification of the material/surface of the implant, dividing them into four categories: *Intrinsic effect (*lasting antimicrobial effect of the implant); *Extract effect (*release of antimicrobial and immunoresponsive agents); *Antimicrobial coatings (*triggered release of antimicrobials after bacterial contact that allows for gradual degradation of bonds); *Nanoengineering (*the nanostructures on the surface of the implant reduce adhesion and physically disrupt cell membranes).

Zhang et al. (2021) described that antibacterial implant modifications can be categorized into anti-adhesion, anti-colonization, anti-biofilm and anti-proliferation. For the design of state-of-the-art bacteriostatic and bactericidal implants, since the last decade, investigations have focused on micro and nanoscale topographic modifications to prevent biofilm formation (D. Chopra et al.; 2021).

Another approach involves treatment with photosensitizers. This technique is based on its binding to microorganisms through activation by light of adequate wavelength in the presence of oxygen, leading to the generation of reactive oxygen species that are cytotoxic to microorganisms in particular, causing damage to the cytoplasmic membrane and DNA (Rühling, A. et al; 2010). This is known as lethal photosensitization (Wilson, M. et al.; 1993), and when Photodynamic Therapy (PDT) targets microorganisms, it is referred to as antimicrobial PDT (aPDT) (Takasaki, AA et al.; 2009) or photoantimicrobial chemotherapy (PACT). The response to PDT can be influenced by the photosensitizer concentration, subgingival environmental pH, pre-irradiation dye penetration time, existence of any exudate, light source, energy dose and fluence rate (energy delivered per unit area) applied .

CONCLUSION

- The surface characteristics of modified implants can have a significant negative impact on the progression of peri-implantitis,
- There is a difference in the incidence of peri-implantitis between the various types of implant surfaces.
- A combination of additive manufacturing (3D printing) and anodizing can allow the fabrication of new dental implants specific to each patient; however, high costs and time-consuming printing pose a significant challenge.
- Dynamic Photo Therapy apparently offers short-term benefits as an adjunct to mechanical debridement in the treatment of peri-implant diseases.
- The application of copper oxide (Cu_2O) and graphene oxide (GO) on the prosthetic abutment seems to be a promising alternative to minimize bacterial infiltration.

REFERENCES

Albouy, JP , Abrahamsson, I. , Persson, LG , & Berglundh, T. (2009). Spontaneous progression of ligatured induced peri-implantitis at implants with different surface characteristics. An experimental study in dogs II: Histological observations . Clinical Oral Implants Research , 20 , 366-371 . https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2008.01645.x

Benı´tez PP, Garcı´a-Santos A. Nanotechnological design of surfaces with antibacterial properties: graphene. Rev. Ing. Constr. 2016;31(3). https://doi.org/10.4067/S0718-50732016000300006.

CN Elias, FA Rocha, AL Nascimento, PG Coelho, Influence of implant shape, surface morphology, surgical technique and bone quality on the primary stability of dental implants, J Mech Behav Biomed Mater 16 (2012) 169–180.

D. Chopra, T. Guo, S. Ivanovski, K. Gulati, Single-step nano-engineering of multiple micro-rough metals via anodization, Nano Res. 16 (1) (2023) 1320–1329.

D. Chopra, K. Gulati, S. Ivanovski, Understanding and optimizing the antibacterial functions of anodized nano-engineered titanium implants, Acta Biomater. 127 (2021) 80–101.
E. Zhang, X. Zhao, J. Hu, R. Wang, S. Fu, G. Qin, Antibacterial metals and alloys for potential biomedical implants, Bioact. Mater. 6 (8) (2021) 2569–2612

G. Mendonça, DBS Mendonça, FJL Aragão, LF Cooper, Advancing dental implant surface technology – From micron-to nanotopography, Biomaterials 29 (28) (2008) 3822–3835.

Heitz-Mayfield L, Teles RO, Lang NP. Peri-implant infections. In: Lindhe J, Lang N, editors. Treatise on Clinical Periodontics and Oral Implant Dentistry. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro; 2018. p. 202e15.

HS Alghamdi, Methods to Improve Osseointegration of Dental Implants in Low Quality (Type-IV) Bone: An Overview, J Funct Biomater 9 (1) (2018).

I. Sanz-Sánchez, I. Sanz-Martín, A. Carrillo de Albornoz, E. Figuero, M. Sanz, biological effect of the abutment material on the stability of peri-implant marginal bone levels: A systematic review and meta-analysis , Clin. Oral Implants Res. 29 (2018) 124–144.

J. Hasan, R. Bright, A. Hayles, D. Palms, P. Zilm, D. Barker, K. Vasilev, Preventing Peri-implantitis: The Quest for a Next Generation of Titanium Dental Implants, ACS Biomater Sci Eng 8 (11) (2022) 4697–4737.

JJ Vernon, EM Raïf, J. Aw, E. Attenborough, A. Jha, T. Do, Dental implant surfaces and their interaction with the oral microbiome, Dentistry Review 2 (4) (2022).
J. Lindhe, J. Meyle, Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology, J Clin Periodontology 35 (8 Suppl) (2008) 282–285.

Karan Gulati, Divya Chopra, Necla Asli Kocak-Oztug, Elise Verron, Fit and forget: The future of dental implant therapy via nanotechnology, Advanced Drug Delivery Reviews, Volume 199, 2023.
Lopes AC, Rezende CEE, Fernandes MS, Weinfeld I. Bacterial infiltration at the implant/abutment interface: considerations for the implant dentist. Rev Gaucha Odontol 2010;58(2).

Meyers MA, Elias CN, Lima JHC, Valiev R. Biomedical application of titanium and its alloys. J Mater 2008;60:46e9.

Mombelli, A. , Hashim, D. , & Cionca, N. (2018). What is the impact of titanium particles and biocorrosion on implant survival and complications? A critical review . Clinical Oral Implants Research , 29 (Suppl . 18), 37-53 . https://doi.org/10.1111/clr.13305

Renvert, S. , & Quirynen, M. (2015). Risk indicators for peri-implantitis. The narrative review . Clinical Oral Implants Research, 26 , 15 – 44 . https://doi.org/10.1111/clr.12636

R. Vijay, J. Mendhi, K. Prasad, Y. Xiao, J. MacLeod, KK Ostrikov, Y. Zhou, Carbon Nanomaterials Modified Biomimetic Dental Implants for Diabetic Patients, Nanomaterials (Basel) 11 (11) (2021).

Shanbhag, S. , Shanbhag, V. , & Stavropoulos, A. (2015). Genomic analyzes of early peri-implant bone healing in humans: A systematic review. International Journal of Implant Dentistry , 1 , 5 . https://doi.org/10.1186/s40729-015-0006-2

Takasaki, AA; Aoki, A.; Mizutani, K.; Schwarz, F.; Sculean, A.; Wang, C.-Y.; Koshy, G.; Romans, G.; Ishikawa, I.; Izumi, Y. Application of antimicrobial photodynamic therapy in periodontal and peri-implant diseases. Periodontology. 2000 **2009**, 51, 109–140.

Teughels, W., Van Assche, N., Sliepen, I., & Quirynen, M. (2006). Effect of material characteristics and/or surface topography on biofilm development. Clinical Oral Implants Research , 17 (Suppl. 2), 68–81 https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2006.01353 .

T. Guo, K. Gulati, H. Arora, P. Han, B. Fournier, S. Ivanovski, Orchestrating soft tissue integration at the transmucosal region of titanium implants, Acta Biomater. 124 (2021) 33–49.

Wilson, M.; Dobson, J.; Sarkar, S. Sensitization of periodontopathogenic bacteria to killing by light from a low-power laser. Oral Microbiol. Immunol. **1993**, 8, 182–187.

van Eekeren, PJ, Tahmaseb, A., & Wismeijer, D. (2016). Crestal cap changes around implants with implant-abutment connections at epicrestal level or above: Systematic review and meta-analysis. International Journal of Oral and Maxillofacial Implants, 31, 119–124. https://doi.org/10.11607/jomi.4235

DETERMINATION OF EXHAUST EMISSION GAS RATIOS IN BUSINESSES CARRYING OUT CAR MAINTENANCE, REPAIR AND REPAIR-YOZGAT PROVINCE

Cemal KIZIL
Yozgat Bozok University, Institute of Graduate Studies, Department of Occupational Health and Safety, Yozgat, Turkey

Doç. Dr. Soner ÖZEN
Yozgat Bozok University, Akdağmadeni School of Health, Department of Occupational Health and Safety, Yozgat, Turkey. ORCID: 0000-0002-2351-3234

ABSTRACT

Today, the Automotive Industry, as an important field of activity of the industry, is at the top of our country as the locomotive of our country. Today, thousands of people work in the industry and automotive industry and are exposed to chemicals that are harmful to human health. Chemicals can pose risks to the human body through inhalation, skin or ingestion. When precautions are not taken against the chemicals encountered, various health problems and occupational diseases may occur. Gases with toxic properties in the exhaust emissions released after the combustion event in motor vehicles can cause various health problems and occupational diseases by damaging human health. It is the employees of small-scale automobile repair, maintenance and repair businesses, where exhaust gas exposure is most common. There are many small-scale businesses operating in the field of automobile maintenance, repair and repair in Yozgat province. Vehicles are usually brought to auto repair shops for periodic maintenance. In addition, the number of applications to auto repair shops for the repair of vehicles that had an accident or malfunctioned is quite high. There are approximately 170 workplaces engaged in vehicle repair, maintenance and repair works in the Yozgat automobile industry site, and approximately 320 people are actively working in these workplaces. In the preliminary studies, it has been seen that exhaust evacuation systems are not used in these workplaces and during the repair processes, the exhaust fumes are dispersed in the workplace and in a way that adversely affects the health of the employees. In our study, only the proportions of exhaust gases were determined by the Ventis MX4 portable multi-gas measurement device, and evaluated in terms of human health. During the study, measurements were made in 10 (ten) different workplaces, at least one from each industry branch. Three different heights, 50 cm, 150 cm and over 200 cm, as measurement criteria, are used at three different times of the day at 10:00, 14:00 and 18:00 depending on the density of the workplaces, depending on whether the workplace doors are open or closed. It was determined as 15 minutes each and the measurements were made according to these criteria. O2 (Oxygen), LEL (Explosion Lower Limit value), H2S (Hydrogen Sulfide) and CO (Carbon Monoxide) measurements were made in the workplaces with the Ventis MX4 portable multi-gas measuring device and the results were compared. In the measurements made, it was observed that LEL (explosion lower limit value) was below the explosion lower limit value, O2 amount was between 20.6 and 20.9 values, CO (carbon monoxide) and H2S (Hydrogen Sulfide) were at low concentrations. As a result of the study, it has been observed that the gas concentrations in the workplaces do not pose a risk to human

health, but only one of the workplaces where the measurement is made has a gas evacuation device. This study was supported by Yozgat Bozok University FYL-2022-1033 coded Master's BAP project

Keywords: Exhaust Gases, Occupational Health and Safety, Employees, Chemical Risk.

INTRODUCTION

According to the ILO and WHO mixed commission; occupational health aims to protect and promote the social, mental and physical well-being of workers in all occupations at the highest level; to prevent workers from losing their health due to working conditions; to protect workers from risks arising from working conditions (Bakker et al., 2005; Xiao et al., 2021). The concept of occupational safety refers to measures to protect the working environment and employees against the technical equipment used in the workplace (Tanyel, 2019). Occupational diseases occur as a result of workers being exposed to continuous risks in the workplace (Newman, 1995). While occupational diseases harm the psychological, physical, and social health of the individual worker and the individual economy, they also indirectly negatively affect the welfare level of societies (Yeşiltepe&Karadağ, 2019). According to the causes of occupational diseases, dust, and chemical factors rank in the top two in Asia, Africa, and the Americas (Yeşiltepe&Karadağ, 2019; Bauer et al., 2019). In order to prevent unplanned industry and discipline industrial structures in Turkey, small industrial estates started to become widespread in the 1960s, during the planned development period (Aydemir & Ateş, 2011). With the rapid increase in the population rate in our country and the development of automobile technology in the world (Fox, 1995), the number of vehicles included in the traffic in our country and in the world has increased day by day, especially the increase in vehicle numbers has led to the proliferation of Automobile Industry sites in the provinces and the number of personnel employed here has also increased (Badik, 2016). As of the end of 2022, approximately 483,000 people are actively working in 493 industrial sites and 96,664 workplaces in our country (Republic of Turkey Ministry of Industry and Technology, 2023). General maintenance and repair, hot welding, tire replacement, brake pad replacement, battery maintenance and replacement, and engine oil changes are carried out in automobile repair shops (Serubiri, 2019). Dust particles from vehicle maintenance in the workplace can cause permanent damage to the worker's respiratory tract and lungs if inadequate ventilation is provided and protective masks are not worn (Tanyel, 2019; Dodge, 2021; Ogunkola, 2020). The largest source of pollutant emissions in vehicles is the exhaust gases produced by combustion in the engine (Chen et al., 2023). Approximately 60% of hydrocarbon emissions, nitrogen oxides, carbon monoxide, carbon monoxide, particulates (soot), lead compounds, and sulphur dioxide are all produced as a result of combustion and discharged into the atmosphere through exhaust gases (Ayhan, 2009).

The aim of this study is to determine the exposure of apprentices, journeymen and masters working in enterprises engaged in vehicle maintenance, repair, and repair operations in Yozgat Industrial Site to harmful emissions (carbon monoxide, carbon dioxide, nitrogen oxides and hydrocarbons) gases emitted from automobile exhausts during repair and repair operations and to evaluate and examine the exposed gas rates in terms of human health.

METHODOLOGY

This study is an observation research. It is aimed to determine the exhaust emission gas rates in the enterprises engaged in automobile maintenance, repair, and repair work in the Yozgat province Auto Industrial Site. The research was conducted in the Yozgat province Auto Industry Site. The study population includes all automobile maintenance, repair, and repair businesses in the Yozgat province Auto Industrial Site. The sample consists of 10 workplaces selected among the enterprises in the universe, taking into account their work intensity. A random sampling method was used in sample selection. The dependent variable in this study is the exhaust emission gas rates in automobile maintenance, repair and repair businesses. The independent variables are work intensity, altitude level, seasonal conditions and workplace door status. A gas emission measurement device was used in the data collection process. Gas emissions were measured at 50 cm, 150 cm and 2 m heights at 15 minute intervals during peak hours of 10.00, 14.00 and 18.00 at selected workplaces. Ventis MX4 is a gas monitor and a device for monitoring and analyzing personal or spatial gas emissions. The Ventis MX4 is capable of detecting a variety of gases and can accommodate multiple sensors. It is commonly used to detect commonly encountered gas types, such as oxygen (O2), hydrogen sulfide (H2S), carbon monoxide (CO) and combustible gases (LEL). Ventis MX4 has a compact and portable design. It has a user-friendly interface and easy-to-use controls. It has a large display and shows measured gas levels in an easy-to-read format. It can also alert the user to dangerous gas levels with audible and visual warnings. The Ventis MX4 device is shown in Figure 1.



Figure 1 Ventis MX4 multi-gas meter device

RESEARCH AND RESULTS

During the measurements, the necessary permissions were obtained from the workplace authorities to take photographs and use them in the study. Opinions and suggestions regarding the measurements made during the study, measures to be taken according to the measurement results and improvements were shared with the authorities. The lowest CO value was 0 PPM when the doors were open and the highest CO value was 0.4 PPM when measured at 14.00 hours at a height of 50 cm in the auto repair shop, workplace number 6.

The graph of 10 different workplaces showing the distribution of the highest CO exposure when doors are open in workplaces is given in Figure 2.

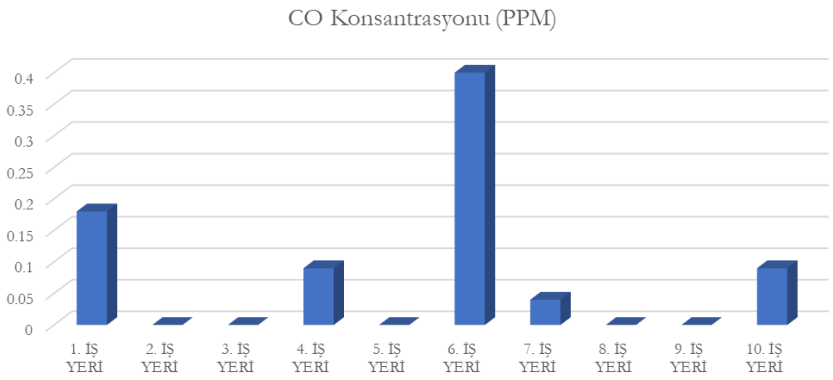


Figure 2 Distribution of highest CO exposure on different days and hours when doors are open in workplaces

The lowest CO value was 0 PPM and the highest CO value was 0.03 PPM in the 15-minute measurements made in the workplaces with the doors open at 14.00 hours at a height of 150 cm in the auto repair shop, which is the workplace number 1. The graph of 10 different workplaces showing the distribution of the short-term exposure limit (STEL) CO exposure when doors are open in workplaces is given in Figure 3.

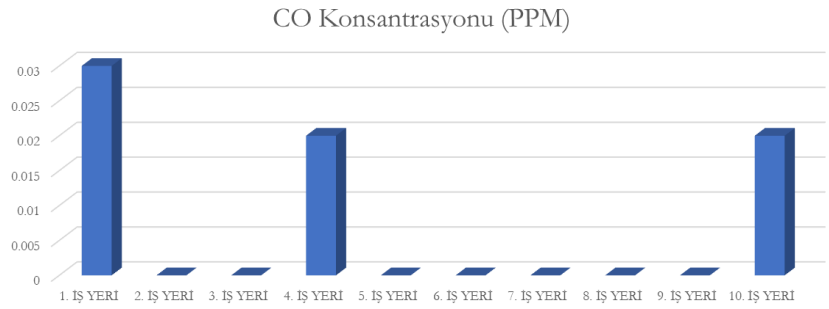


Figure 3 CO exposure distribution in 15 minutes (STEL) on different days and hours when the doors are open at workplaces

The lowest CO value was 0 PPM when the doors were closed and the highest CO value was 0.18 PPM when measured at a height of 150 cm at 14.00 at workplace number 7, the auto repair shop. The graph of 10 different workplaces showing the distribution of the highest CO exposure when doors are close in workplaces is given in Figure 4.

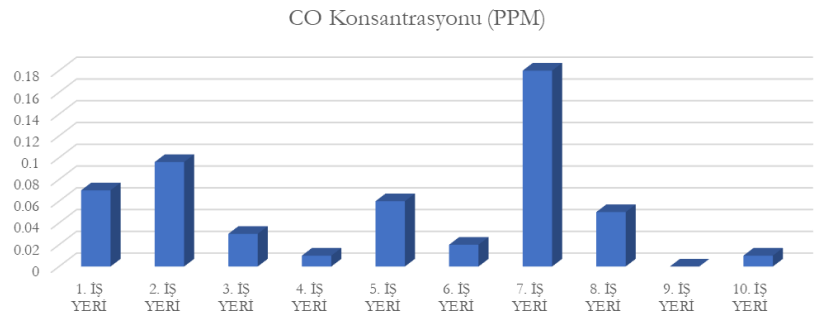


Figure 4 Distribution of highest CO exposure on different days and hours when doors are closed in workplaces

The lowest CO value in the 15-minute measurements made with the doors closed in the workplaces was 0 PPM, and the highest CO value was measured as 0.03 PPM in the measurement made at 14.00 at a height of 150 cm in the auto repair shop, workplace number 7. The graph of 10 different workplaces showing the distribution of the short-term exposure limit (STEL) CO exposure when doors are close in workplaces is given in Figure 5.

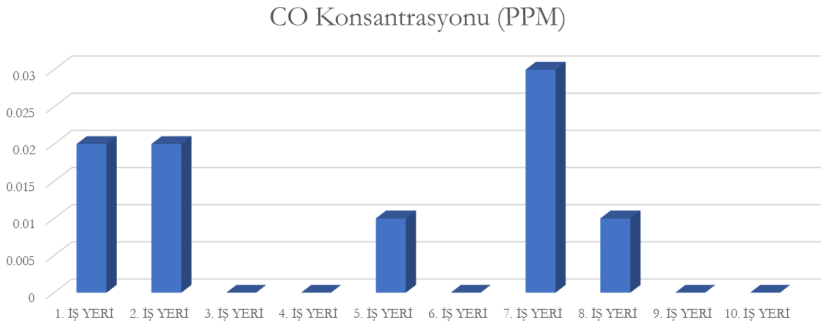


Figure 5 CO exposure distribution in 15 minutes (STEL) on different days and hours when the doors are closed at workplaces

The lowest H_2S value was 0 PPM and the highest H_2S value was 2.2 PPM in the measurement made at 10:00 at a height of 2 m in the auto repair shop, which is the workplace number 6. The graph of 10 different workplaces showing the distribution of the highest H_2S exposure when doors are open in workplaces is given in Figure 6. H_2S value was measured as 0 PPM in all workplaces in 15 minutes (steel) measurements made when the doors were open in the workplaces.

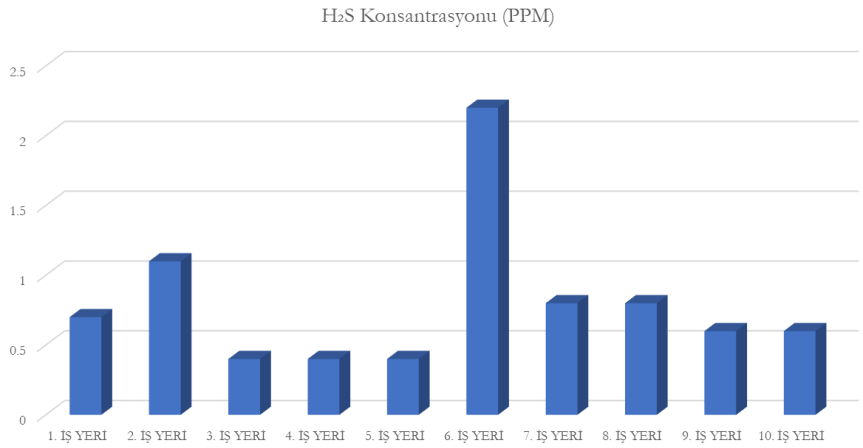


Figure 6 Distribution of highest H_2S exposure on different days and hours when doors are open in workplaces

The lowest H_2S value was 0 PPM and the highest H_2S value was 1.8 PPM in the measurement made at 14.00 at a height of 2 m in the auto repair shop, which is the workplace number 6. The graph of 10 different workplaces showing the distribution of the highest H_2S exposure when doors are close in workplaces is given in Figure 7. H_2S value was measured as 0 PPM in all workplaces in 15 minutes (STEL) measurements made with the doors closed in the workplaces.

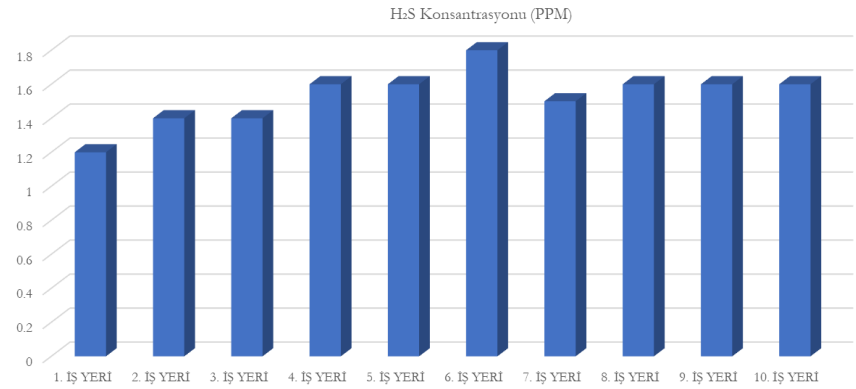


Figure 7 Distribution of highest H_2S exposure on different days and hours when doors are closed at workplaces

Regarding the lower explosion limit (LEL) value, which is another value read on the device during the measurements made in the workplaces, a value of 0.02% was read at a height of 50 cm in workplace number 8, when the doors were open. In all other measurements, the LEL value was determined as 0%.

CONCLUSION AND DISCUSSION

According to the measurement results, it was observed that CO gas in the workplaces was below the steel exposure limit value of 200 PPM, H_2S values were below the steel exposure limit value of 10 PPM, LEL value was below the limit values and oxygen levels in the workplaces were sufficient. Considering the workplace volume, the maximum number of vehicles to be repaired in the workplaces and the number of people working in all enterprises in Yozgat Province Auto Industrial Site, it is thought that similar results will be obtained with other workplaces where gas measurements were not made. Although the exposure limit values were not exceeded in the gas measurement results, some of the neglected measures that should be taken at workplaces in terms of occupational health and safety are as follows

- The employees of the Auto Industry site should be provided with adequate knowledge of Occupational Health and Safety
- Employees are careless and sloppy during the fixing of vehicles on lifts
- Exhaust evacuation system is available at a workplace in enterprises where gas measurement is performed
- It was observed that workers in the workplaces used only protective gloves as Personal Protective Equipment during their work
- It has been observed that waste oils are not stored properly after vehicle maintenance in workplaces, and most workplaces use waste oils for heating by burning them in the stove
- Long and tiring working hours in auto industry sites pose ergonomic and psychological risks to employees
- Improvement of the environmental conditions of employees in terms of rest, food and necessities should be ensured

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by Yozgat Bozok University Scientific Research Commission (Project number: FYL-2022-1033).

REFERENCES

Aydemir, M., & Ateş, M. (2011). Corporate social responsibility phenomenon in small industrial areas: Bilecik small industrial area case. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 30, 169-180.

Ayhan, V. (2009). Bir Dizel Motoruna Buhar Enjeksiyonunun NOx ve İs Emisyonlarına Etkisinin Araştırılması, (Doktora Tezi). Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya. Erişim adresi: https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp

Badik, M. (2016). Kapalı Otoparklarda Kimyasal Maruziyetin Tespiti Ve Risk Değerlendirmesi, Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara, İş Sağlığı Ve Güvenliği Genel Müdürlüğü, 129 pages.

Bakker, A. B., Demerouti, E., & Euwema, M. C. (2005). Job resources buffer the impact of job demands on burnout. Journal of occupational health psychology, 10(2), 170.

Bauer, S. E., Im, U., Mezuman, K., & Gao, C. Y. (2019). Desert dust, industrialization, and agricultural fires: Health impacts of outdoor air pollution in Africa. Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 124(7), 4104-4120.

Chen, R., Yang, X., Xi, L., Zhen, H., & Xiu, G. (2023). Modelling the Current and Future Pollutant Emission from Non-Road Machinery: A Case Study in Shanghai. Aerosol and Air Quality Research, 23, 230012.

Dodge, D. G., Engel, A. M., Prueitt, R. L., Peterson, M. K., & Goodman, J. E. (2021). US EPA's TSCA risk assessment approach: a case study of asbestos in automotive brakes. Inhalation Toxicology, 33(9-14), 295-307.

Fox, T. M. (1995). The media and the military: an explanatory theory of the evolution of the guidelines for coverage of conflict. The Florida State University.

Newman, L. S. (1995). Occupational illness. New England Journal of Medicine, 333(17), 1128-1134.

Ogunkola, D. (2020). Air quality in urban areas of low-and middle-income countries. A case study of Sub-Saharan Africa, Asia and Latin.

Republic of Turkey Ministry of Industry and Technology. (10/08/2023) Sanayi Siteleri Hizmetleri. Sanayi Bölgeleri. https://www.sanayi.gov.tr/sanayi-bolgeleri/sanayi-siteleri-hizmetleri

Serubiri, N. E. (2019). Examining health, safety and environmental procedures in a motor vehicle maintenance workshop (Doctoral dissertation, Makerere University).

Tanyel, O. (2019). Oto sanayi sitelerinde iş sağlığı ve güvenliği uygulamaları, Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 79 pages.

Xiao, Y., Becerik-Gerber, B., Lucas, G., & Roll, S. C. (2021). Impacts of working from home during COVID-19 pandemic on physical and mental well-being of office workstation users. Journal of occupational and environmental medicine, 63(3), 181.

Yeşiltepe, A., & Karadağ, G. (2019). Meslek hastalığının boyutları ve meslek hastalıklarından korunmada iş sağlığı hemşiresinin rolleri. Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 12(4), 294-302.

A FETAL WELL-BEING DECISION SUPPORT SYSTEM BASED ON CARDIOTOCOGRAPHIC MORPHOLOGICAL PATTERN UTILIZING FEATURE EXTRACTION AND SELECTION

Haad Akmal
Department of Electrical – Electronics Engineering, Gazi University, Ankara, Türkiye

Kubilay Ayturan
Department of Electrical – Electronics Engineering, Gazi University, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Fırat Hardalaç
Department of Electrical – Electronics Engineering, Gazi University, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Cardiotocography (CTG), which concurrently monitors the fetal heart rate (FHR) and maternal uterine contractions (UC), is used to monitor the health of the fetus in the third trimester of pregnancy or during birth. Fetal distress that may require therapeutic intervention can be identified using baseline FHR and its response to uterine contractions.

In this study, a machine learning model based on feature extraction (using autoencoder), and feature selection (using recursive feature elimination (RFE)) was proposed to diagnose and classify the different CTG morphological patterns (classified as 10 different classes). The proposed model has a potential application as a decision support tool to manage pregnancies. The model was evaluated on a publicly available CTG dataset. This research also addressed the imbalance nature of that CTG dataset by using Synthetic Minority Oversampling Technique (SMOTE). After implementing SMOTE, the size of the input matrix was increased to 4965. For this comparatively larger dataset, this proposed model utilized autoencoders and RFE. Thus, the proposed model also aimed to reduce the redundant entries and dimensionality of the dataset. At the last stage, the extracted and selected features were fed into a Bayesian optimization module to further fine tune the model. The proposed model displayed good results with respect to performance analysis metrics. Using this model with Random Forest (RF) resulted in a model accuracy of 94.96% for CTG morphological pattern classification. There was an increase of 8.87% in the model accuracy as the accuracy was 87.22% when only RF was used without the proposed algorithm.

Keywords: Decision Support System; Cardiotocography; Fetal Heart Rate; Fetal Well-being; Machine Learning; Classification; Feature Extraction; Feature Selection; Bayesian Optimization

SLOPE STABILITY ANALYSIS OF SINHGAD GHAT SECTION OF MAHARASHTRA INDIA.

Kiran Sharad Kumbhar

Department of Geology, Nowrosjee Wadia College, Pune, Maharashtra.

Mayur Shinde

Department of Earth and Environmental Sciences, National Chung Cheng University, Taiwan

Abstract:

Slope stability analysis is very important in order to prevent landslide or to take preventive measures to minimize the loss. The present study focuses on the assessment of five slopes at different locations in the Sinhgad Ghat section. Sinhgad is one of the popular weekend destination for many residents of Pune, including trekking enthusiasts. This area, known for its historical significance and tourist appeal, experiences frequent landslides, particularly during the rainy season.

A comprehensive analysis was conducted on Five soil slopes to critically evaluate their stability by collecting the data. The inferences drawn indicate the need of remedial measures to prevent future slides and casualties. The collected joint set data was utilized for Kinematic nalysis. Geotechnical characterization and advanced numerical simulations, such as Limit Equilibrium Modeling and Finite Element Modeling were employed. As a result, two slopes were classified as critical, two as semi-critical, and one slope as safe.

This study requires immediate action as the water infiltrates through the joints, saturates the soil and weight of the geological mass increases which leaads to landslide. To ensure the safety of the area and further investigations and evaluations are recommended. Which will lead to preserve the natural beauty of the area.

Keywords: Slope stability analysis, Sinhgad Ghat, Geothchnical characterization, numerical simulations

İKİZ SPEKTRUM ANALİZ YÖNTEMLERİYLE OTOMOBİL ARIZALARININ ANALİZİ

ANALYSIS OF CAR DEFECTS BY TWIN SPECTRUM ANALYSIS METHODS

Öğr. Gör. Ferit AKBALIK
Batman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Batman, Türkiye

Dr. Öğr. Üyesi Abdulnasır YILDIZ
Dicle Üniversitesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü, Diyarbakır, Türkiye

Prof. Dr. Ömer Faruk ERTUĞRUL
Batman Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Batman, Türkiye

ÖZET

Araç sesinden arıza tespiti arızaların herhangi bir teknik servis gerektirmeksizin hızlıca tespit edilmesi ve giderilmesi açısından önemlidir. Hızlı arıza tespiti, can ve mal kayıplarının önlenmesi açısından değerlidir. Bu çalışma kapsamında özel servislerden elde edilen araç sesleri ile yeni bir veri seti oluşturulmuştur. Araç seslerinden arıza tespiti için ikiz spektrum ile ses sinyallerinden çıkarılan özellikler ileri beslemeli yapay sinir ağları ile sınıflandırılmıştır. Çıkarılan özelliklerden matris özellikleri kullanıldığında %67,06 oranında doğruluk elde edilmişken, maksimum özellikler kullanıldığında %58,24 test doğruluğu sonucu alınmıştır. Önemine binaen elde edilen %67,06 oranındaki doğruluk oranı kabul edilebilir bir başarı olduğu halde veri setinin boyutunun artırılması ile daha başarılı sonuçların elde edilmesi beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Sinir Ağları, Araba Arızası, İkiz Spektrum

ABSTRACT

Troubleshooting from automobile audio is important in terms of quickly detecting and eliminating faults without requiring any technical service. Fast fault detection is valuable in terms of preventing loss of life and property. Within the scope of this study, a new data set was created with vehicle sounds obtained from private services. Twin spectrum for fault detection from automobile sounds and features extracted from audio signals were classified by feed forward artificial neural networks. From the extracted features, 67.06% accuracy was obtained when matrix features were used, while 58.24% test accuracy was obtained when maximum features were used. Although the accuracy rate of 67.06%, which was achieved due to its importance, is an acceptable success, more successful results are expected to be obtained by increasing the size of the data set.

Keywords: Car Breakdowns, Bispectrum, Artificial Neural Networks.

GİRİŞ

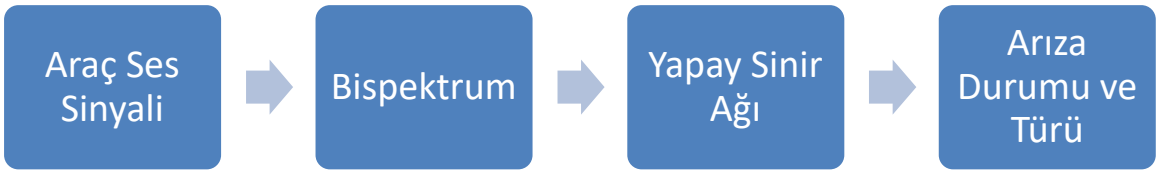
Araçların sesinden arızaların tespit edilmesi araç sahiplerinin önceden tedbir alıp hem daha büyük arızaların önüne geçilmesine hem de can ve mal güvenliğinin sağlanmasında önemlidir. Küçük bir sorunun erken teşhisi ve onarımı, daha büyük bir arıza veya tam bir arıza durumundan kaynaklanabilecek maliyetli tamirat işlemlerini önleyebilmektedir. Araçların seslerini kullanarak arızaların tespit edilmesi akustik teşhis veya ses tabanlı teşhis olarak adlandırılan bir tekniktir. Bu teknik araçların motor, şanzıman, buji, enjektör ve egzoz sistemleri gibi bileşenlerinde meydana gelen potansiyel arızaların erken teşhis edilmesine yardımcı olabilme potansiyeli taşımaktadır.

Konunun önemi sebebiyle bu konuda çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmaların bazıları araçların ses analizi ve sınıflandırılması üzerine odaklanırken, diğer bir kısmı belirli arıza türlerini tanımlamak için ses sinyallerini kullanmaktadır. Araştırmacılar seslerin sınıflandırılması için çeşitli yöntemler önermişlerdir (Chu et al., 2009; Su et al., 2011; Chachada et al., 2013). Yaygın bir yaklaşım olarak derin bir öğrenme tekniği olan evrişimli sinir ağının kullanılmaktadır (Piczak, 2015). Katsumi Hirata yaptığı çalışmada çeşitli çevresel seslerin sınıflandırmasında Bispektrum analiz temelli evrişimli yapay sinir ağı kullanarak yüksek doğruluklu sonuçlar elde etmiştir (Huzaifah, 2017; Hirata, 2019).

Bispektrum zaman-frekans analizi metodu olup zamanla değişen sesler için etkili bir işaret işleme yöntemidir. Bispektrumda kullanılan güç spektrumu, yüksek dereceli istatistikleri tanımlayamasa da yüksek dereceli spektrumlar, yüksek dereceli sinyal bileşenlerini analiz edilmesine ve faydalı karakteristikleri çıkarılmasına izin verir (Hirata, 2019). Bu özellikleri sebebiyle literatürde bispektrum kullanılarak dişli kutuların ve esnek yatakların arıza teşhisinde, rotor arızaları teşhisinde (Huang et al., 2019) ve biyomedikal sinyallerin analizinde etkili olduğu görülmüştür (Sezgin, 2016). Bu çalışmada bispektrum özelliklerin yapay sinir ağları ile analizine dayalı bir mekanizma önerilmektedir. Bu yöntem ile arızasız araçların motor ve turbo arızaları, ön düzen arızaları, hava akış arızaları, buji-enjektör arızaları, elektriksel arızaları içeren araçlarla arıza bazlı sınıflandırma kabiliyeti araştırılmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışma kapsamında Şekil 1'de gösterilen işlem adımları gerçekleştirilerek araç sesleriyle arıza durumu ve arıza türü tespit edilmiştir.



Şekil 1. Öngörülen modelin yapısı

Verilerin Toplanması

Bu çalışmada kullanılan ses sinyalleri özel araba servislerinde bakıma gelen veya arızalanan otomobillerde araç ustaları tarafından otomobil stabil durumda iken mobil telefon kullanarak motora yaklaşık 0,5-1 metre mesafeden motor ses kaydı alınmak suretiyle oluşturulmuştur. Bu kayıtlar otomobil arızalı iken servise gelirken alınmış olup benzer bir şekilde arızasız araçtan veya arızası giderilmiş araçlardan da olmak üzere toplam 46 araçtan 1444 saniyelik ses kaydı alınmıştır. Motor sesleri marka çeşidi gözetmeksizin binek tarzı olan bütün modellerden alınmıştır. Otomobillerdeki arızaların durumuna göre sesler aşağıda belirtilen arıza türlerine göre listelenmiştir.

1-Motor ve Turbo arıza içeren araç sesleri,

2-Ön düzen arıza içeren araç sesleri,

3-Hava akış arıza içeren araç sesleri,

4-Buji-Enjektör Arıza içeren araç sesleri,

5-Elektriksel arıza içeren araç sesleri,

6-Sağlam araç sesleri

İkiz Spektrum Analizi

İkiz spektrum, istatistiksel bir işaret işleme yöntemidir ve iki farklı frekanstaki işaretlerin veya bir işaretin farklı frekanslara sahip bileşenleri arasındaki herhangi bir fazsal ilişkiyi, doğrusal veya doğrusal olmayan olsun, ortaya çıkarır ve gösterir (Hinich &Clay, 1968; Sigl &Chamoun, 1994; Nikias & Petropulu, 1993). İkiz spektrum analiz, ikinci dereceden doğrusal olmama durumlarını ve normallikten sapmaları ölçen gelişmiş bir sinyal işleme tekniğidir. Bu yöntem, durağan ve doğrusal olmayan karmaşık sistemlerin dinamiği veya ürettiği işaretlerin bileşenleri arasındaki olası ikinci dereceden faz eşleşmelerini ortaya çıkarmak için kullanılabilir (Sezgin, 2010; Togluk & Sezgin, 2011). İkiz spektrum, bir türevlenebilir sistem dinamiğinin üçüncü derece kümülantının Fourier dönüşümü olarak tanımlanır (Ning & Bronzino, 1989).

Bir durağan, reel değerli ve ayrık bir rassal süreç olan x(k) için r. derece moment ifadesi, denklem(1)'deki olur.

$$m_r^x(n_1, n_2, \dots, n_{r-1}) = E\{x(k).x(k+n_1 \dots x(k+n_{r-1})\} \quad (1)$$

Burada E beklenti değeri anlamına gelmektedir. Genel manada *x(k)* 'nın 1., 2. ve 3. kümülantı momentler serisi cinsinden sırasıyla:

$$C_1^x = m_1^x = E\{x(k)\} \quad (2)$$

$$C_2^x(n_1) = m_2^x(n_1) - (m_2^x)^2 \quad (3)$$

$$C_3^x(n_1 - n_2) = m_3^x(n_1, n_2) - E_1^x[m_2^x(n_1) + m_2^x(n_2) + (n_2 - n_1)](m_1^x)^3 \quad (4)$$

denklem(2-3-4)'deki gibi ifade edilirler. Sıfır ortalamaya sahip olan ve Gauss olmayan bir durağan reel değerli ayrık süreç olan x(k) için 3. kümülant ifadesi denklem(5) veya denklem(6)'daki gibi olur.

$$C_3^x(n_1,n_2) = cum\{x(k), x(k+n_1), x(k+n_2)\} \quad (5)$$

veya

$$C_3^x(n_1,n_2) = E\{x(k)x(k+n_1)x(k+n_2)\} \quad (6)$$

Bu durumda 3. dereceki kümülant fonksiyonun spektrumu veya ikiz spektrum denklem(7)'deki gibi elde edilir.

$$B(w_1,w_2) = \sum_{n_1=-\infty}^{\infty}\sum_{n_2=-\infty}^{\infty} C_{3x}(n_1,n_2).W(n_1,n_2)e^{-j(w_1n_1+w_2n_2)} \ , \ |w_1|,|w_2| \leq \pi \quad (7)$$

Bu denklemdeki W (*n1, n2*), ikiz spektrumun değişkenliğini düşürmek için 2 boyutlu pencere fonksiyonudur; bunun değeri 1'e eşitlenebilir (Sezgin, 2016).

Yapay Sinir Ağları

Yapay sinir ağları (YSA), insan beyninin çalışma biçiminden esinlenerek gerçekleştirilen bir makine öğrenimi ve yapay zeka alanıdır. Yapay sinir ağları, karmaşık problemleri çözmek için paralel olarak çalışan bir dizi bağlantılı bilgi işlem birimi olan yapay sinir hücrelerinden oluşur.

YSA'lar, girdi verilerini işlemek ve bu verilerden anlamlı örüntüler çıkarmak için kullanılır. Bu hücreler, girdi verileri arasındaki ilişkileri temsil eden ağırlıklarla bağlıdır. Veriler ağırlıklarla çarpılarak sinir hücreleri arasında iletim gerçekleştirilir ve ardından bir aktivasyon fonksiyonu kullanılarak sonuçlar elde edilir.

Yapay sinir ağları, birçok alanda başarılı bir şekilde kullanılmaktadır. Görüntü işleme, doğal dil işleme, ses tanıma, tahminleme, sınıflandırma ve karar verme gibi çeşitli uygulama alanlarına sahiptir. YSA'ların eğitimi, bir öğrenme algoritması kullanılarak gerçekleştirilir. Bu algoritma, ağın ağırlıklarını ve parametrelerini optimize ederek istenilen çıktıları üretmeyi öğrenir. Genellikle geri yayılım algoritması kullanılarak, ağın çıktılarındaki hatalar geriye doğru yayılarak ağırlıkların güncellenmesi sağlanır.

Sonuç olarak, yapay sinir ağları, karmaşık veri setlerinde örüntüleri bulmak ve tahminlerde bulunmak için güçlü bir araçtır. Bu nedenle, makine öğrenimi ve yapay zeka alanlarında yaygın olarak kullanılan bir tekniktir ve sürekli olarak geliştirilmektedir.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Ses sinyallerinin ikiz spektrum analizi, sinyalin frekans ve faz özelliklerini daha ayrıntılı bir şekilde incelemek için kullanılan bir yöntemdir. İkiz spektrum, bir sinyalin spektral yoğunluk dağılımının ikinci dereceden istatistiksel bir ölçüsüdür. İkiz spektrum analizi, tek bir frekans bileşeni yerine sinyaldeki üç frekans bileşeninin bir araya gelmesiyle meydana gelen harmonik içermeyen bileşenleri ortaya çıkarır. Bu üç frekans bileşeni, ana frekans ve iki yan frekans olabilir. İkiz spektrum, bu üç frekans bileşeninin spektral güçlerinin birleşimini temsil eder. İkiz spektrum, sinyalin 3. dereceden istatistiksel özelliklerini temsil eder ve çift frekans bileşenleri arasındaki etkileşimleri gösterir. Bu çalışmada aşağıda belirtilen özellikler çıkarılmıştır.

1.İkiz spektrum Matrisi Özelikleri: İkiz spektrum matrisi, sinyalin 3. dereceden özelliklerini temsil eder ve yapay zeka modeli için temel veri olabilir. Bu matris, sinyalin özelliklerini tanımlayan bir veri kümesi olarak kullanılabilir.

2. İkiz Spektrum Piksel Özellikleri: Bir sinyalin İkiz spektrum matrisi hesaplandıktan sonra, İkiz spektrum matrisinin her bir pikselindeki değerler, iki frekans bileşeni arasındaki etkileşim gücünü temsil eder. Bu piksellerin özellikleri, sinyalin özelliklerini tanımlamak için kullanılabilir. Örneğin, İkiz spektrum matrisindeki piksel değerlerinin toplamı, sinyalin genel gücünü temsil eder.

3. İkiz Spektrum İz, Determinant ve Köşegen Özellikleri: İkiz spektrum matrisinin izi, determinantı ve köşegen özellikleri, sinyalin özellikleri hakkında bilgi sağlar. İz, sinyalin genel enerjisini temsil ederken, determinant, sinyalin çapraz etkileşimlerinin toplamını gösterir. Köşegen özellikleri ise sinyalin güç spektrumunu temsil eder.

4. İkiz Spektrum Maksimum Özellikleri: İkiz spektrum matrisindeki maksimum değer, sinyalin en yüksek çapraz etkileşimlerini gösterir.

5. İkiz Spektrum İstatistik Özelikleri: İkiz spektrumun istatistiki değişkenler için bir matristen çıkarılabilen istatistiksel değerler arasında ortalama, standart sapma, varyans, çarpıklık ve basıklık yer alır. Bu değerler, matris verilerinin özelliklerini anlamak ve yapay zekâ modellerinin analizi için kullanılabilir.

İkiz spektrum analizi, sinyalin harmonik içermeyen bileşenlerini tespit etmek ve zaman-sıklık frekansında üçlü etkileşimleri belirlemek için kullanılır. Bu analiz, ses sinyallerinde çeşitli uygulamalara sahiptir.

Zamansal ve frekansal modülasyon analizi: İkiz spektrum, sinyalin zaman-sıklık frekansında modülasyon özelliklerini ortaya çıkarır. Bu, ses sinyalinin hangi frekanslarda ve zamanlarda değiştiğini gösterir.

Ses sinyalinin kaynak ayrıştırması: İkiz spektrum analizi, karmaşık ses sinyallerinin kaynaklarını ayırmak için kullanılabilir. Birden fazla ses kaynağı varsa, ikiz spektrum analizi bu kaynakların spektral bileşenlerini ayrıştırarak ayrıntılı bir inceleme sağlar.

İnterferans analizi: İkiz spektrum, ses sinyalleri arasındaki etkileşimleri tespit etmek için kullanılabilir. İki veya daha fazla ses sinyali arasındaki etkileşimlerin spektral dağılımını belirlemek, sinyal işleme ve iletişim sistemlerinde önemli bir uygulamadır.

Ses sinyalinin doğruluk analizi: İkiz spektrum analizi, ses sinyalinin doğruluğunu belirlemek için kullanılabilir. Ses sinyalinin doğruluğu, sinyaldeki harmonik içermeyen bileşenlerin belirlenmesiyle değerlendirilebilir.

Bu uygulamaların yanı sıra, ikiz spektrum analizi ses sinyallerinin daha ayrıntılı frekans ve faz özelliklerini belirlemek için kullanılır. Bu analiz yöntemi, ses işleme, biyomedikal sinyallerinin analizi, çevresel seslerin analizi, dişli kutusu arızaların belirlenmesi, rotor arızaların belirlenmesi gibi alanlarda önemli bir rol oynar.

Bu çalışmada arabalardan elde edilen sesler 1-Motor ve Turbo arızaları, 2-Ön düzen arızaları, 3-Hava akış arızaları, 4-Buji-Enjektör Arızaları, 5-Elektriksel arızalar, 6-Sağlam araç sesleri olmak üzere 6 sınıfa ayrılmıştır. İkiz spektrum analizi ile seslerin özelikleri

çıkarılıp ileri beslemeli yapay sinir ağları ile sınıflandırılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. İkiz spektrum ile elde edilen özeliklerin sonuçları

Yöntem	Eğitim Doğruluğu (%)	Test Doğruluğu (%)
İkiz Spektrum Matris Özelikleri	72.35	67.06
İkiz Spektrum Piksel Özelikleri	67.65	61.18
İkiz Spektrum İz-Determinant-Köşegen Özelikleri	65	60.59
İkiz Spektrum Maksimum Özelikleri	58.24	58.24
İkiz Spektrum İstatistik Özelikleri	70.88	61.71

İkiz spektrumun 5 farklı özelliği kullanılarak çıkarılan özelikler ayrı ayrı test edilmiş olup ikiz spektrumun matris özellikleri kullanıldığında %67,06 oranında doğruluk elde edilmişken, maksimum özellikler kullanıldığında %58,24 test doğruluğu sonucu alınmıştır. Diğer ikiz spektrum yöntemleri de maksimum özellikleri yönteminden kısmen iyi çıkmasına rağmen, sonuçlar birbirine yakındır. Önemine binaen ikiz spektrum matris özelikleri ile elde edilen %67,06 oranındaki doğruluk oranı kabul edilebilir bir başarı olduğu halde veri setinin boyutunun artırılması ve daha az gürültülü ortamlarda ses kayıtlarının alınması ile daha başarılı sonuçların elde edilmesi beklenmektedir.

Bu çalışma kapsamında daha başarılı sonuçlar elde edilmesi için veri setinin büyütülmesi, marka-model bazlı veri seti oluşturulması ve yakıt türü bazlı veri setlerinin oluşturulmasının başarıyı artıracağını değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

S. Chu, S. Narayanan & C.C. J. Kuo, (2009). "Environmental sound recognition with time–frequency audio features," *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 17-6, pp.1142-1158.

F. Su, L. Yang, T. Lu & G. Wang, (2011). "Environmental sound classification for scene recognition using local discriminant bases and HMM,"*Proceedings of the 19th ACM international conference on Multimedia*, pp.1389-1392.

S. Chachada & C.C. J. Kuo, (2013). "Environmental sound recognition: A survey," *2013 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference*, pp.1-9.

K. J. Piczak, (2015). "Environmental sound classification with convolutional neural networks," *2015 IEEE international workshop on machine learning for signal processing*.

M. Huzaifah, (2017). "Comparison of time-frequency representations for environmental sound classification using convolutional neural networks," *ArXiv Prepr. ArXiv170607156*.

K. Hirata, (2019).“Slice Bispectrogram Analysis-Based Classification of Environmental Sounds Using Convolutional Neural Network,” *World Academy of Science, Engineering and Technology International Journal of Electronics and Communication Engineering Vol:13, No:12.*

Hinich, M.J., Clay, C.S., (1968). The application of the discrete fourier transform in the estimation of power spectra, coherence and bispectra of geophysical data, Reviews of Geophysics, 6(3):347-363.

Sigl, J.C., and Chamoun, N.G., (1994). An introduction of bispectral analysis for the electroencephalogram‖, Journal of Clinical Monitoring, 10(6):392-404.

Nikias, C.L., and Petropulu, A.P., (1993). Higher order spectral analysis: A nonlinear signal processing framework, IEEE transactions on signal processing, 41(6), 2088-2095.

Sezgin, N., (2010). Estimation and classification of sleep apnea in adults by developed preprocessing–neural network models, PhD thesis, Inonu University, Malatya, Turkey.

Tagluk M.E., Sezgin N., (2011). A new approach for estimation of obstructive sleep apnea syndrome‖, Expert Systems with Applications, 38(5);5346-5351.

Ning, T., and Bronzino, J.D., (1989). Bispectral analysis of the rat EEG during various vigilance states, IEEE Trans Biomed Eng, 36(4):497–499.

Sezgin, N., (2016). ‘Epileptik EEG işaretlerin aşırı öğrenme makineleri ile sınıflandırılması’, Dicle Ünv. Mühendislik Dergisi Cilt: 7, S 481-490 .

Baoshan Huang, Guojin Feng, Xiaoli Tang, James Xi Gu, Guanghua Xu, Robert Cattley, Fengshou Gu, Andrew D. Ball, (2019). "A Performance Evaluation of Two Bispectrum Analysis Methods Applied to Electrical Current Signals for Monitoring Induction Motor-Driven Systems," Energies, MDPI, vol. 12(8), pages 1-23, April.

IMPROVEMENT OF ORGANIC SOIL USING JET GROUT COLUMNS

Research Assistant Hakan Yalçın
Abdullah Gul University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Associate Professor Zulkuf Kaya
Erciyes University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Research Assistant Cenk Cuma Çadır
Yozgat Bozok University, Department of Civil Engineering, Yozgat, Turkey

Research Assistant Aykut Erol
Erciyes University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Associate Professor Erdal Uncuoğlu
Erciyes University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Associate Professor Muge Akin
Abdullah Gul University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

ABSTRACT

The characteristics of peaty soils that are widely recognized include their high compressibility and poor shear strength. The construction of any structure on these cohesive soils requires careful consideration of stability and settlement, giving rise to significant challenges. Geotechnical engineers have developed various strategies to address these challenges in the past decade. These solutions encompass applications of some remedial techniques such as vertical drains, preloading techniques, geosynthetics, concrete piles, deep mixing columns, stone columns, and jet grout columns (JGC). Contemporary advancements in construction technology have led to significant progress in enhancing the quality of soft soil. One such technique that has gained significant popularity is jet grouting, which proves to be economically viable, technically efficient, and widely adopted for reinforcing peaty soil. The structures constructed within the boundaries of Kayseri Free Zone have encountered settlement issues attributed to the presence of peat and organic soil layers. This study aims to examine the impact of spacing between JGCs (Jet grout columns) on the performance of organic soil. The researchers designed a square steel box to conduct undisturbed soil sampling and model tests. The settlement of peat improved with end-bearing JGC was assessed using finite element method (FEM), employing PLAXIS 3D software. A rigid-square plate was subjected to vertical stress to simulate a single footing. The Mohr-Coulomb model was applied in the analysis of JGC, whereas the soft soil model was employed to capture the behavior of peat in the finite element simulation. The study's findings illustrated that the improved soil showed a significant increase in bearing capacity, ranging from 3.5 to 4.0 times greater than its initial state. Furthermore, the settlement values obtained from the software simulations were comparable to those observed in physical model tests.

Keywords: Undisturbed Peat Soil, Jet Grout Columns, Finite Element Method, Soil Improvement

1) INTRODUCTION

The jet grouting technique has proven to be effective in resolving numerous geotechnical challenges. This method can be used in various situations and with various soil types, including improving bearing capacity, enhancing permeability in gravelly soil, lowering settlement in soft clayey soil, and preventing liquefaction in sandy soil (Han J., 2015). In jet grouting applications, the primary challenge is the accurate quality control of jet grout columns (Tiwari, S.K. et al. 2014). In general, geometric dimensions and jet grout column (JGC) compressive strength control are two common methods used to ensure the quality of JGC construction (Burke, G.K, 2012). One of the soil types that can be improved using JGC is organic soil. Large compressibility and low bearing capacity are the primary construction issues associated with organic soil structure. Organic soil is a soil type that can be enhanced by applying JGC. The primary construction challenges related to organic soil structure are significant compressibility and low bearing capacity. These characteristics cause issues and challenges in building in many areas, including pre-construction difficulty, post-construction failures, construction cost, maintenance problems, and short- and long-term effects. In Turkey, peat deposits cover nearly 56000 ha of area (TUSIAD, 2009). One region with this problematic soft soil in Turkey is Kayseri Free Zone (KFZ). In this region, industrialization accelerated throughout the years, and some buildings built there experienced settlement-related issues, including cracks and deformations in their walls. A feasible solution might involve filling the area with engineeringly adequate soil to replace the insufficient soil. This application could, however, be very costly. Due to this reason, another improvement method, jet grouting, is used at KFZ to enhance the organic soil's properties. The main objective of this research was to evaluate the performance of JGC on the bearing capacity of organic soil. The model tests were performed using undisturbed soil samples. Organic soil was improved with JGC constructed using Ordinary Portland cement (OPC) at a laboratory scale.

2) MATERIALS

2.1 Organic soil sampling

The materials used in this study are OS, silty sand layer, and Portland cement. The organic soil (OS) samples were collected from the Kayseri Free Zone (Figure 1), KFZ, and an area of about 7 million square meters within the boundaries of the Kayseri Province of Turkey.

In this study, the OS samples were collected at Kayseri Region-Turkey at 38°44'04.5"N and 35°19'45.3"E. While collecting the samples; the rigid steel square boxes were used. The inner side of the box walls was lubricated to reduce the effect of side-wall friction. Also, the tips of the boxes were sharpened to reduce soil disturbance while pushing. The dimensions of the boxes are 750 mm x 750 mm x 450 mm.

The wall thickness of the boxes was 8 mm to prevent buckling while collecting the soil samples. Due to this sampling procedure, good to excellent sample quality was attained, essential for obtaining results very close to the site. The soil profile in the region generally consists of OS and silty sand. The OS was composed of plant roots, sedges, and fibers.

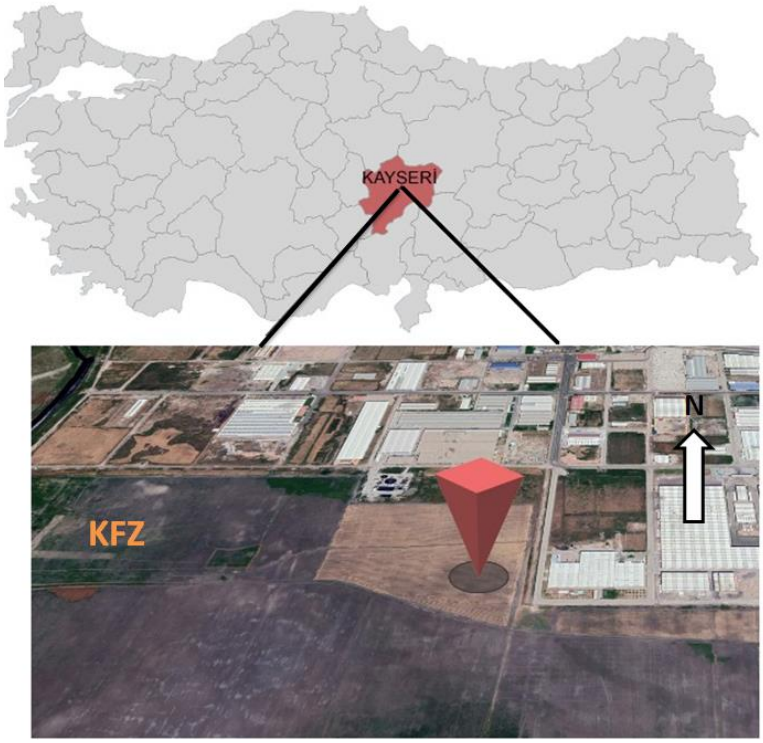


Figure 1. Location map of the study site

The top of the OS deposit (between the surface and a depth of about 1.0-1.7 m) contains plant roots, coarse fibers, and sedges, whereas the lower levels consist of the finer fibrous and amorphous OS. Figure 2 shows the cross-section view of the soil layers. The groundwater table was observed at 205 cm from the surface. The rigid steel square boxes were penetrated into the soil until the groundwater level. The OS samples with 45 cm thickness were taken between 160 cm-205 cm from the surface.

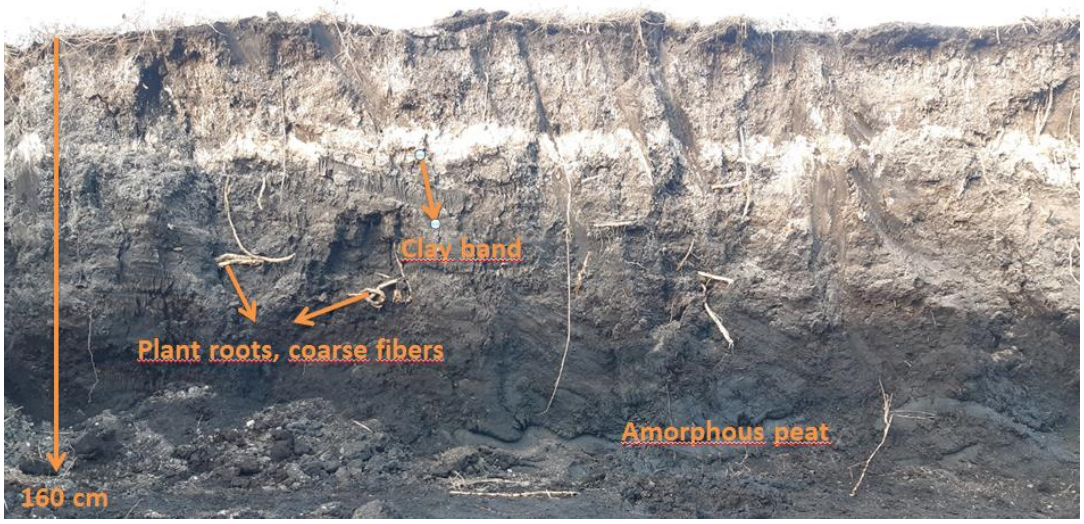


Figure 2. Cross-section of the soil profile in the site

The OS samples were tested in the soil mechanics laboratory of the civil engineering department at Erciyes University. The liquid limit OS was estimated using the fall cone method (ASTM D 4318) and found 221%. The OS is classified as (OH) sandy organic silt by the Unified Soil Classification System (USCS). The silty sand soil that has 30 cm thickness was placed in the box within five layers. The compaction effort was applied for

five layers; hence 60% relative density was obtained. The cement used for grout is Portland Cement (PC) type CEM I-42.5R, according to ASTM C150.

2.2 Jet Grouting

The soil is mixed in columns with a cement slurry using the soil improvement technique known as "jet grouting" to increase soil strength quickly. All lab-scale jet grout columns were installed at a water-cement ratio 1.0, and the grout density was 1.45 g/ml. The water-cement ratio was similar to that used on the site. JGCs were constructed in the OS samples using a laboratory-scale JG device manufactured by the authors. The JGCs constructed in the boxes are 60 mm in diameter and 450 mm in length. In this study, single JGC and square pattern group JGCs were compared. The details about optimization process of the JGCs were given in another study (Yalcin, H., et. al.,2023). The spacing/diameter (S/D) ratios 2.0 and 3.0 were obtained for group JGCs. In the installation process, two nozzles were placed opposite each other in the same rod, and from each nozzle, grout past with high pressure was injected to erode the soil and replaced with grout past to form the JGC. The properties of the JGC can be seen in Table 1.

Table 1. Properties of JGC while installing

Column	*Nozzle Diameter (mm)*	*Grout pressure (bar)*	*Rotating speed (mm/sec)*	*Lifting speed (mm/sec)*	*The mean diameter of the column (mm)*	*Column height (mm)*
JGC	*1.5*	*5.00*	*27.0*	*2.40*	*60*	*450*

3) TEST PROCEDURE

The box full of OS is placed on a 750 mm X 750 mm square and 300 mm length box full of a silty sand layer; hence OS layer and silty sand layer in the site were simulated. The schematic view of the test box is represented in Figure 3.

In the literature, it is suggested that a sand thickness of 0.7D-4.0D (D=diameter of the column) under the column should be considered; therefore, the sand layer's thickness was taken as 300 mm (Yang, J. 2006).

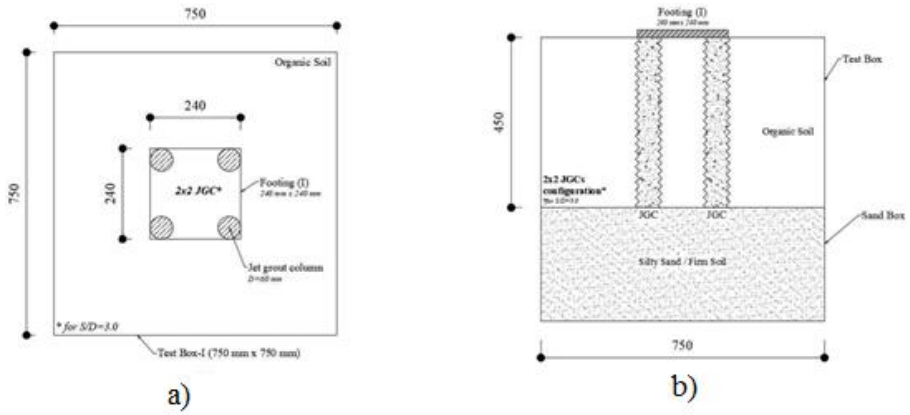


Figure 3. Schematic view of the square box a) top view b) side view

In this study, the bearing capacity of the unimproved OS is obtained in the first loading test. Then, for a single JGC, the square footings were placed in the OS, and group loading tests were conducted for S/D:2.0 and 3.0 values.

The loading rate was defined as 1.0 mm/min, which is compatible with previous studies on expansive soil (Orekanti, E., and Dommaraju, G, 2019). A 100 kN loading frame system was used with a hydraulic jack, displacement, and load control unit. The loading rate of the hydraulic jack could be changed between 0.5 mm/min and 10 mm/min. There is an S-type load cell with a capacity of 50 kN just below the hydraulic jack. The loading setup can be seen in Figure 4. 16-channel data logger connected the measurement elements, such as the load cell, and linear variable differential transformers (LVDTs) were located under the load cell.



Figure 4. a) Loading setup of improved soil with JGC b) OS and JGCs

4) FINITE ELEMENT ANALYSIS

In this study, as for the FEM, PLAXIS 3D software was used to simulate the model experiments and determine the soil's foundation settlement and bearing capacity. Finite element (FE) analyses were performed for the unimproved OS, and group JGCs were used to reinforce soft soil. The Soft soil model was used in the analyses for OS. Lambda and kappa values are calculated as 0.20 and 0.04, respectively. The silty sand layer was modeled using the Mohr coulomb material model.

The linear elastic, perfectly plastic model (Mohr-Coulomb) was used to represent the JGC behavior in the numerical analyses. In the meshing process, fine to medium mesh is generated from the center to the edges of the boxes. Fine mesh is used in the center because stress concentration in this region is so intense, and sensitive analysis is essential. Medium mesh is generated closer to the edges since this saves computation time. Applying an interface reduction factor Rinter=1, the interaction between JGCs and the surrounding soil can be assumed rigid. The basic soil elements were the 10-node quadratic tetrahedral elements. The meshing of the soil layers and vertical cross-sectional view of the FE analysis are shown in Figure 5.

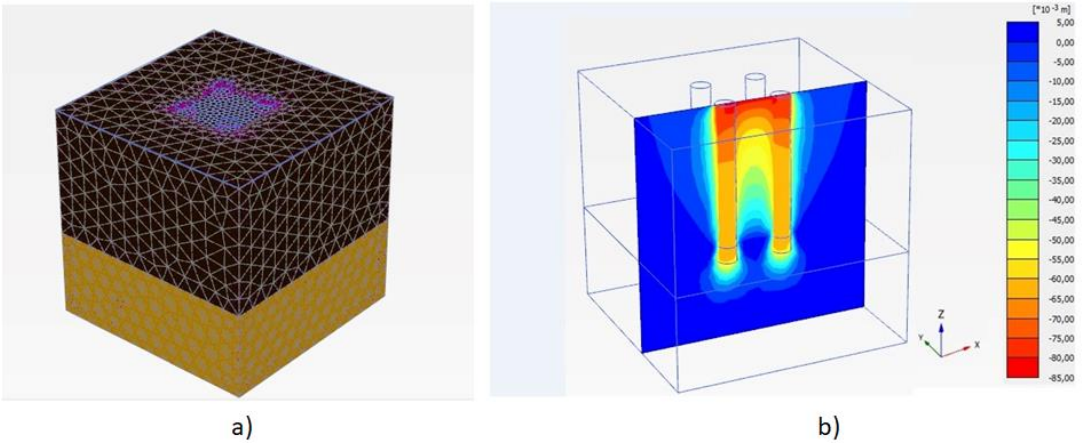


Figure 5. a) Meshing of the soil layers b) Vertical cross-sectional view of JGCs

5) RESULTS

The vertical loads applied to all soilcrete columns and the ultimate bearing capacities were determined by analyzing the load-settlement curves obtained from the loading tests. The double tangent method was used to calculate the bearing capacities from the curves. The ultimate bearing capacity of piles can be estimated using the double tangent method by drawing the first tangent lines to the starting and ending portions of the load-settlement curves. The junction point of these two tangents represents the ultimate bearing capacity of the pile. The loading tests were simulated and calculated using FE software. The load-settlement curves are given in Figure 6.

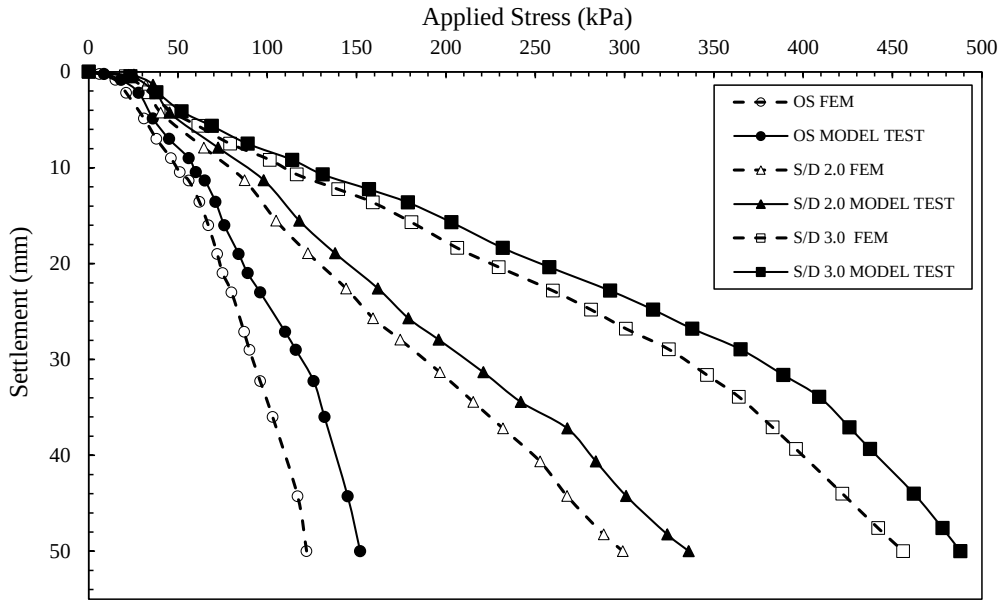


Figure 6. Experimental and FEM load settlement curves for different S/D ratios

Figure 6 illustrates the applied stress-settlement behaviour of unimproved OS and improved OS by JGCs. The 0.1B method is used to calculate the bearing capacity of OS. In this method, the bearing capacity of soil is obtained from the stress value corresponding to the 0.1B (one-tenth of the footing width) settlement value (Briaud, J.-L. and Jeanjean, P., 1994). The OS is in failure condition, and the maximum vertical stress that OS can resist is approximately 84 kPa. The ultimate bearing capacity of piles can be estimated using the double tangent method by drawing the first tangent lines to the starting and ending portions of the load-settlement curves. The junction point of these two tangents represents the ultimate bearing capacity of the JGCs. The improved OS using JGCs with S/D 3.0 pattern has reached the biggest bearing capacity, about 392 kPa, nearly 4.67 times higher than unimproved OS.

6) CONCLUSION AND DISCUSSION

A series of model tests and numerical analyses were carried out to evaluate the settlement of square footing rested on OS improved by a group of JGCs. The boxes that contain improved OS were loaded with a 1 mm/sec displacement rate. It was found that the maximum stress the OS can resist without failure was about 84 kPa. The bearing capacity of the OS was increased to 4.67 times that of the unimproved OS.

The average settlement reduction in end-baring JGCs was about 66 % as the loads were transferred to the hard layer (silty sand layer). Comparison of model tests in settlement calculations yielded a close agreement between numerical analysis.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was funded through the "The Scientific and Technological Research Council of Turkey" (TUBITAK). Project Type; The Scientific and Technological Research Projects Funding Program (1001) and Project No.:119M974).

REFERENCES

ASTM D4318, ASTM D 4318–10, and A. D4318–05: Standard test methods for liquid limit, plastic limit, and plasticity index of soils. Report 04, 1–14, (2005). March 2010. Doi: https://doi.org/10.1520/D4318-17E01.

ASTM: C150/C150M-17, standard specification for Portland cement. Am. Soc. Test. Mater. West Conshohocken, PA, USA (2017)

Briaud, J.-L., Jeanjean, P.: Load Settlement Curve Method for Spread Footings on Sand. ASCE. 2, 1774–1804 (1994)

Burke, G.K.: The state of the practice of jet grouting. Grout. Deep Mix 2012, 74–88 (2012)

Han, J.: Principles and practice of ground improvement. John Wiley \& Sons, Hoboken (2015)

Orekanti, E., Dommaraju, G.: Load-settlement response of geotextile encased laterally reinforced granular piles in expansive soil under compression. Int. J. Geosynth. Gr. Eng. 5, 1–8 (2019)

Tiwari, S.K., et al.: Jet grouting: technology, design and control. Int. J. Recent Dev. Eng. Technol. 2(3), 67–77 (2014)

TUSIAD, 2009. Assessment of energy strategy of Turkey at the beginning of new century: fossil fuel reserves of Turkey, production, and facilities to improve them. http://www.tusiad.org/turkish/rapor/enerji/html/sec6.html. Accessed 19 Feb 2009 (in Turkish)

Yalcin, H., Kaya, Z., Çadir, C. C., Uncuoğlu, E., Erol, A., & Akin, M. (2023). Improvement of an Undisturbed Peat Soil with Jet Grout Columns: Physical and Numerical Modeling. Arabian Journal for Science and Engineering, 1-20.

Yang, J.: Influence Zone for End Bearing of Piles in Sand. J. Geotech. Geoenvironmental Eng. 132, 1229–1237 (2006). https://doi.org/10.1061/(asce)1090-0241(2006)132:9(1229)

INVESTIGATION OF ORGANIC SOIL REINFORCED WITH SINGLE STONE COLUMNS BY MODEL EXPERIMENTS

Research Assistant Cenk Cuma Çadır
Yozgat Bozok University, Department of Civil Engineering, Yozgat, Turkey

Associate Professor Zulkuf Kaya
Erciyes University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Research Assistant Hakan Yalcin
Abdullah Gul University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Research Assistant Aykut Erol
Erciyes University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Associate Professor Erdal Uncuoğlu
Erciyes University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

Associate Professor Muge Akin
Abdullah Gul University, Department of Civil Engineering, Kayseri, Turkey

ABSTRACT

In geotechnical engineering, organic soils have characteristic features such as excessive settlement and low bearing capacity. When the studies in the literature on organic soils are examined, soft soils were prepared in the model test box in the laboratory environment by considering the conditions in the field or were used by taking small samples. It is impossible to fully model the land with sample preparation in the laboratory environment. In this context, model experiments were carried out on undisturbed organic soils taken from the field as 75 cm x 75 cm x 45 cm with a new block sampling technique developed by the study's authors. In the second step, organic soils in large-scale crates were reinforced with single stone columns in the laboratory environment. Finally, organic soils with and without individual stone columns were modeled and analyzed in Plaxis 2D program. In this study, in the model experiments with single and group columns, it was seen that the stone column application increased the bearing capacity of organic soil by 2.0 times. The numerical analysis results made with the Plaxis 2D program were approximately 12% lower than the model test results. The results show that organic soils can be effectively improved with stone columns, affecting the soil behavior and the carrying capacity of the disturbance condition in the model experiments.

Keywords: Undisturbed block soil, Organic soil, Soil reinforcement, Stone columns, Plaxis 2D

1. GİRİŞ

Organik zeminlerin karakteristik özellikleri arasında yüksek organik madde içeriği, yüksek su içeriği, yüksek geçirimlilik ve bunun yanında ileri derecede sıkışabilirlik özelikleri sayılabilir. Geoteknik mühendisliği açısından düşük taşıma kapasitesi ve yüksek oturma potansiyeline sahip organik zeminler çok problemli zemin türleri arasında yer almaktadır. Geoteknik mühendisliğinde makine teknolojisinin gelişmesi ve mühendislik uygulamalarında kullanımının artmasına bağlı olarak önerilen yeni çözüm önerileri ile birlikte problemli

zeminlerin yerinde iyileştirilmesine çalışılmıştır. Buna bağlı olarak son zamanlarda, yumuşak zemin olarak kabul edilen organik zeminlerin geoteknik özelliklerinin belirlenmesi ve bu zemin türünün çeşitli yollarla yerinde iyileştirilmesi ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır Chena vd. (2018)); Wong vd. (2013); Boobathiraja vd. (2014); Latifi vd. (2016); Hamed 2020; Çanakçı 2017; Karthigeyan ve Ramachandran (2019); Dewia vd. (2020)). Bu çalışmalarda, organik zeminlerin bir stabilazatör ile iyileştirilmesi üzerinde durulmuştur. Katkı malzemesi (stabilazatör) ile yapılan iyileştirmeler sonucunda organik zeminlerde taşıma gücü problemleri devam edebilir. Bu nedenle jet grout, fore kazık, mini kazık, taş kolon vb. güçlendirme yöntemleri ile organik zeminlerdeki taşıma gücü problemleri giderilebilir.

Taş kolon yöntemi ile yumuşak zeminlerin güçlendirilebileceği yapılan pratik ve teorik birçok çalışmayla ortaya konulmuştur (Mokhtari ve Kalantari 2012; Doan and Fatahi 2021; Basack et al., 2018; Ambily ve Gandhi (2007); Vekli vd. 2012; Castroa vd. 2013; Etezad vd. 2015; Mehrannia vd. 2018 Etezad vd. 2018; Farah ve Nalbantoglu 2020). Ayrıca literatür incelemeleri kapsamında sınırlı sayıda araştırmacının derin iyileştirme yöntemlerinden biri olan taş kolonlar ile organik zeminlerin iyileştirilmesi üzerine çalıştığı görülmüştür (Black ve Sivakumar (2005); Black vd. (2007) Prasad vd. (2012)). Tüm bunlara ek olarak taş kolonlar ile iyileştirilen yumuşak zeminler için laboratuvarda yapılan model deney çalışmalarının tamamında örselenmiş (laboratuvar ortamında hazırlanmış) yumuşak zemin numuneleri kullanılmıştır. Bu yumuşak zeminler arazideki kıvamına göre model deney kutusuna yerleştirilerek deneyler yapılmıştır.

Ancak, drenajsız koşullar altında gerçekleştirilen deneylerde numunenin örselenmiş olması zeminin kayma mukavemetini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Araziden numunelerin alınması, taşınması, hazırlanması vb. durumlarda zemin numunesinde örselenme meydana gelmektedir ((Dahl et al. (2010), Amundsen et al. (2016), and Da Fonseca and Pineda (2017)). Bu durum dikkate alındığında örselenmeden alınan numune boyutu büyüdükçe örselenme minimum seviyede kaldığı görülmüştür. Bu nedenle, bu çalışmada organik zeminlerin arazideki koşullarını en iyi şekilde temsil etmek ve minimum örselenme için organik zeminlerden yazarlardan tarafından önerilen blok halinde numune alma yöntemi yardımıyla numune alınarak deneysel çalışmalar yürütülmüştür.

Bu çalışma Bu kapsamda, geliştirilen çelik kutular yardımıyla Türkiye'nin Kayseri ili Kayseri Serbest Bölgesi (KSB) endüstriyel sanayi bölgesi içindeki araziden, blok organik zemin numuneleri alınmıştır. Büyük boyutta kutu ile alınan organik zeminler üzerinde hem taş kolonsuz hem de geleneksel taş kolonlu (tekil) olarak hazırlanan numuneler üzerinde yükleme deneyleri yapılarak oturma ve taşıma gücü değerleri deneysel olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, laboratuvar ortamında yapılan tüm deneyler PLAXIS 2D programında modellenerek elde edilen nümerik analiz sonuçları deney sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

2. YÖNTEM

2.1 Malzeme Özellikleri

Model deneylerde organik zeminin fiziksel, kimyasal ve geoteknik özelliklerini belirlemek için Kayseri Serbest Bölgesi sınırları içinde yer alan sahadan örselenmiş ve örselenmemiş organik zemin numuneleri alınmıştır (Şekil 1.).



Şekil 1. Açılmış muayene çukurları

Model deneylerde Organik zemin, Kum ve Çakıl zemine ait deney sonuçları ve buna bağlı yapılan sınıflandırma Tablo 1.'de verilmiştir.

Tablo 1. Kum ve çakıl zemine ait deney sonuçları ve buna bağlı yapılan sınıflandırma.

Deney Sonuçları	Organik Zemin	Kum	Çakıl
Doğal Su Muhtevası (w, %)	170.8	0.10	0.10
Dane Birim Hacim Ağırlığı (γ_s, kN/m³)	18.83	26.49	26.70
Kohezyon (c:kN/m²)	11.2	10.70	0
İçsel Sürtünme Açısı (ϕ:°)	34.9	41.20	45.7
Permeabilite Katsayısı (cm/sn)	1.52×10^{-7}	1.38×10^{-3}	1.18×10^{-1}
Birleştirilmiş Zemin Sınıflandırma Sistemi (USCS)'ye Göre Zemin Sınıfı	Yüksek Plastisiteli Organik Kil (OH)	Siltli Kum (SM)	Kumlu Çakıllar (GP)

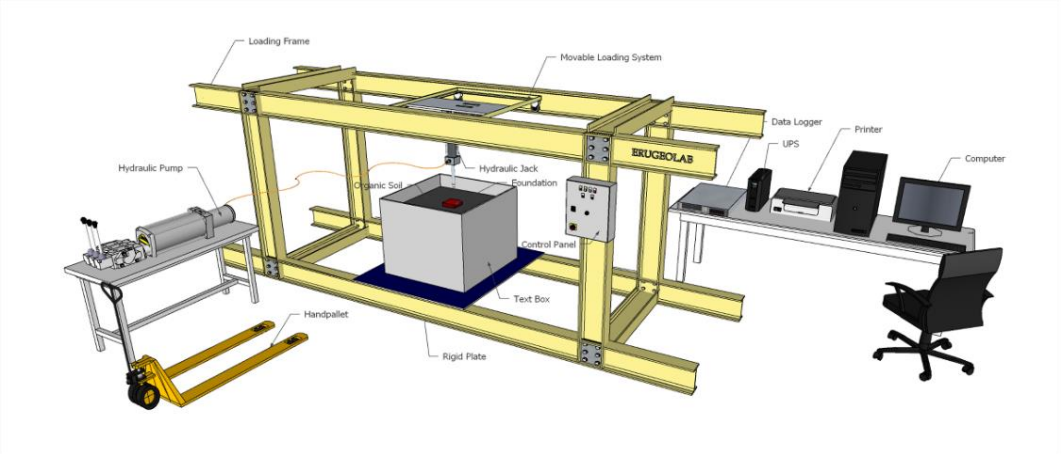
2.2. Deneysel Program ve Düzenek

Çalışma arazideki iki tabakadan oluşan zemin profilini temsil edecek şekilde üst üste konulmuş iki kasanın üst kısmında deneyler yürütülmüştür. Organik zeminin yer aldığı üst kasa I. Tabaka olarak adlandırılmış olup 75 cm genişlik, 75 cm uzunluk ve 45 cm yüksekliğe sahiptir. Kum zeminin yer aldığı alt kasa ise II. Tabaka adlandırılmış olup 75 cm genişlik, 75 cm uzunluk ve 30 cm yüksekliğe sahiptir. Ölçüleri yukarıda verilen test kutusunda tekil temeli temsil etmek için 240 mm x 240 mm temel plakası kullanılmıştır. Deneyde organik zemin içerisinde deplasman yöntemi kullanılarak tekil kolon oluşturulmuştur. Deneysel olarak oluşturulan bütün modeller sayısal olarak da aynı şekilde modellenerek analiz edilmiştir (Tablo 2.).

Tablo 2. Deneysel Program.

Kolon Türü	**Test Kutusu ve Temel Plakası Boyutları**
	Test kutusu (750 mm x 750 mm 750 mm) Temel plakası (240 mm x 240 mm)
	KolonÇapı/Kolon Boyu (Ds/Ls)
Tekil Kolon	60 mm/ 450 mm

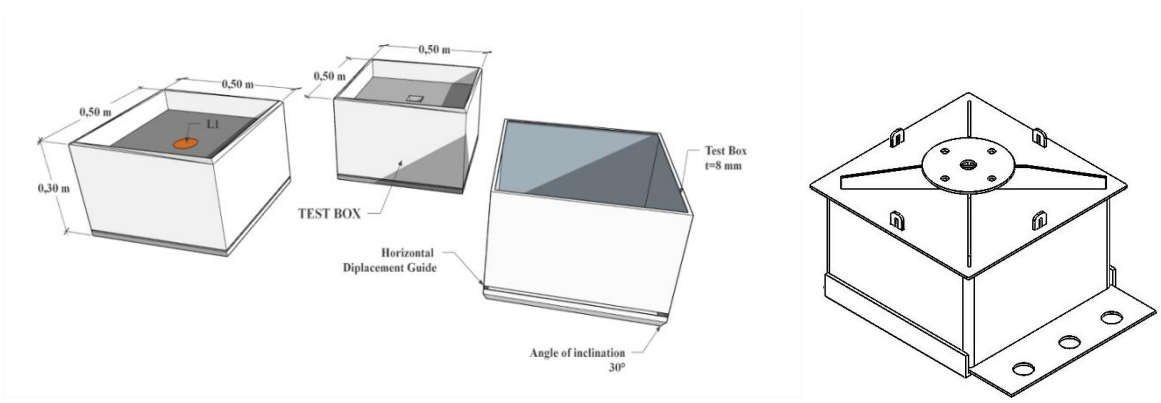
Model deneylerde I profilli çerçeve sistem üzerinde 10 ton kapasiteli yük ve deplasman kontrollü bir hidrolik yükleme pistonu mevcuttur. Pistonun yükleme hızı 0.5 mm/dk ile 10 mm/dk aralığında değişebilmektedir. Yükleme pistonunun hemen altında 5 ton kapasiteli S tipi bir yük hücresi bulunmaktadır. Yük hücresi ve basınç ölçer, LVDT (doğrusal değişken türevsel dönüştürücü) ve birim deformasyon ölçer gibi ölçüm elemanlarının aynı anda bağlanabileceği 16 kanallı bir veri toplayıcısı mevcuttur. Ayrıca çalışmada iyileştirme yöntemi olarak kullanılacak taş kolonun deplasman yöntemine göre oluşturulabilmesi için 3 ton kapasiteli 5 mm/dk ile 20 mm/dk hıza sahip başka bir hidrolik piston bulunmaktadır (Şekil 2.).



Şekil 2. Çerçeve sistemin görünümü

2.3. Organik Zeminin Araziden Alınması ve Örselenme Durumunun Değerlendirilmesi

Çalışmada iki tabakadan oluşan model deneyde üst tabakayı oluşturun organik zeminin (I. Tabaka) örselenmeden araziden alınması için 75 cm genişliğinde 75 cm/100 cm uzunluğunda ve 45 cm yüksekliğinde ana gövde, üst kapak ve alt kapak (kızak) olmak üzere üç parçadan oluşan çelik kutu imal edilmiştir. (Şekil 3.).



Şekil 3. Organik zeminine ait I. Tabaka olarak kullanılan çelik kutunun detayları.

Araziden organik zemin üç aşamada alınmış ve organik zemin dolu çelik kasalar streç film ile sarılarak laboratuvara getirilmiştir (Şekil 4.).

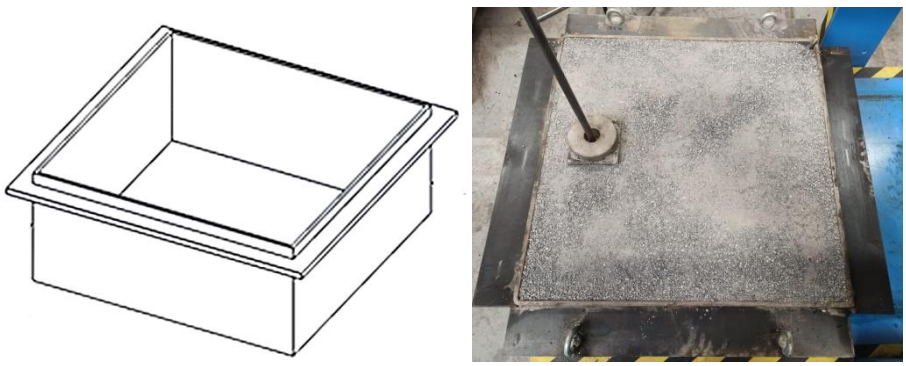


Şekil 4. Organik zeminin örselenmeden sahadan alınması.

Deney kutusu içinden alınan organik zemin numuneleri üzerinde ASTM D2435 standartlarına uygun olarak konsolidasyon deneyleri yapılmıştır. Numunelere ait e-log P ve εv-logP eğrilerine ait grafikler Şekil 7.'de verilmiştir. Yapılan deney sonucunda hacimsel değişim oranı (ε_v) 0.037 ile 0.650 aralığında bulunmuştur. Normalize boşluk oranı değişimi ($\Delta e / e_0$) ve aşırı konsolidasyon oranı (OCR) sırasıyla 0.0088-0.0220 ve 1.65-1.85 arasında elde edilmiştir. Andresen ve Kolstad (1979) değerlendirme kriterlerine göre konsolidasyon deneyi sonucunda elde edilen hacimsel değişim değerleri dikkate alındığında numunelerin çok iyi mükemmele yakın olduğu görülmüştür. Lunne et al. (1997) tarafından önerilen normalize boşluk oranına ($\Delta e / e_0$) ve aşırı konsolidasyon oranına (OCR) bağlı değerlendirme kriterlerine göre çok iyi mükemmele yakın olduğu belirlenmiştir. Karlsrud ve Hernandez-Martinez (2013) tarafından yapılan çalışmada ise ödometre rijitlik oranına (M_0 / M_L) göre çok iyi mükemmele yakın olduğu görülmüştür. Bu kriterlere göre yapılan değerlendirmeler dikkate alındığında çelik kutular yardımıyla alınan blok organik zemin numunelerinin yüksek kaliteye (minimum örselenme) sahip olduğu belirlenmiştir.

2.4. Kum Zemininin Hazırlanması

I. tabakanın altında II. Tabaka olarak adlandırdığımız kum zemin tabakası yer almaktadır. Kum zeminin yer aldığı kutu 740 mm genişliğinde, 740 mm uzunluğunda ve 300 mm yüksekliğindedir. (Şekil 5.). Endeks ve mühendislik özellikleri Tablo 4'te verilen kum zemin, Dr=% 60 relatif sıkılıkta II. Kutu içine 5 tabaka halinde yerleştirilmiştir (Şekil 5).



Şekil 5. II. Tabaka olarak kullanılan çelik kutu ve kum zeminin yerleştirilmesi.

3. MODEL DENEY VE SAYISAL ANALİZ SONUÇLARI

3.1. Model Deney Sonuçları

Model deneylerde organic zmein tabakası ve kum tabakasına ait (I. ve II. tabaka) çelik kasalar üst üste koyularak deneye hazır hale getirilmiştir. Deneyler 1 mm/dk olacak şekilde deplasman kontrollü olarak yapılmıştır. Tekil taş kolonlu deneylerde ise çelik kutuları taş kolon oluşturma pistonun altına yerleştirildikten sonra piston 50 mm/dk hızla organik zemin

içerisinde 450 mm derinliğe kadar itilmiştir. Zemin içerisine itilen piston yine aynı hızda zemin içerisinden çekilerek taş kolonun imal edileceği 6 cm çapında bir kuyu oluşturulmuştur. Bu kuyu içerisine çakıl zemin, Dr: % 75 relatif sıkılıkta 5 kademe halinde sıkıştırılmıştır (Şekil 6.).



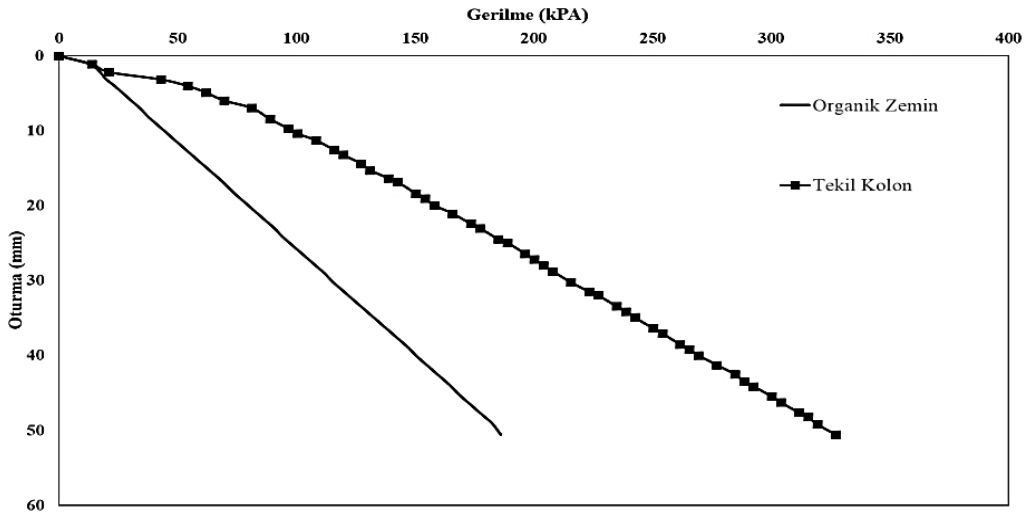
Şekil 6. Geleneksel taş kolonun oluşturulması.

Burada organik zeminin ve taş kolonun davranışını belirlemek için yük hücresi, zemin basınç sensörleri ve LVDT'ler kullanılmıştır. Grup deney olarak organik zemin üzerinde yükleme yapılarak taş kolonsuz ve tekil taş kolonlu zeminin taşıma gücü değeri elde edilmeye çalışılmıştır (Şekil 7.).



Şekil 7. Yükleme deneyindeni görünüm.

Bu çalışmada nihai taşıma gücünün belirlenmesi için 0.1B yöntemi kullanılmıştır. 0.1B yönteminde temel genişliğinin (B) % 10'una denk gelen yük değerini nihai taşıma gücü değeri olarak kabul eder (Briaud JeanJean 1994). 0.1B metoduna göre 24 mm'ye karşılık gelen basınç değerleri okunarak nihai taşıma gücü değerleri Tablo 3. ve Şekil 8.'de gösterilmiştir.



Şekil 8. Taş kolonlu ve taş kolonsuz Gerilme- Oturma grafikleri.

Tablo 3. Plaxis 2D programında 0.1B karşılık gelen nihai taşıma gücü değerleri.

0.1B (mm)	Taş Kolonsuz	Tekil Kolonlu
24 mm	82,53 (kPa)	163.57 (kPa)

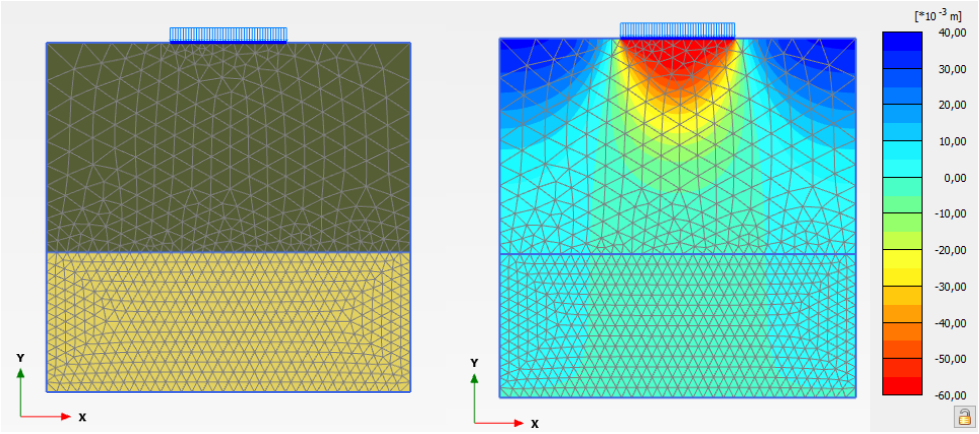
3.2. Sayısal Analiz ve Sonuçları

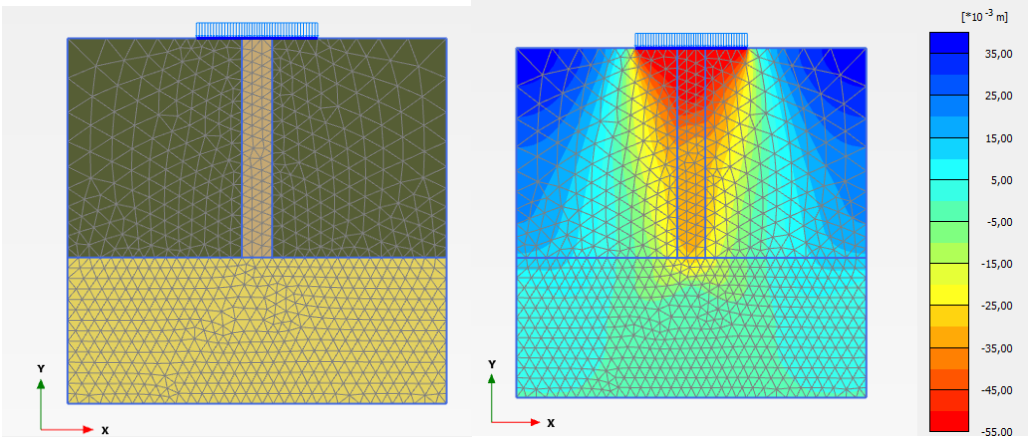
Çalışmanın bu kısmında deneysel çalışmada oluşturulan bütün model deneyler Plaxis 2D sonlu elemanlar programında modellenerek analiz edilmiştir. Sayısal analizlerde kullanılan organik zemin, kum zemin ve çakıl zemin için malzeme modelleri ve bunlara bağlı kullanılan parametreler Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Sayısal analiz için zemin model türleri ve parametreleri.

Malzeme Özellikleri	Organik Zemin	Çakıl	Kum
Zemin Modeli	Soft Soil	Mohr-Coulomb	Mohr-Coulomb
Drenaj Durumu	Undrained (A)	Drained	Drained
γk (kN/m^3)	10.00	20.00	16.90
γd (kN/m^3)	12.00	22.16	20.30
Elasticity Module, E (kN/m^2)	-	75x10^3	30x10^3
Poisson oranı, ν	-	0.33	0.30
Kohezyon, c (kN/m^2)	9.50	0	10.70
İçsel Sür. Açısı, ϕ (°)	34.90	45.70	41.20
Dilatasyon Açısı, Ψ (°)	-	15.70	11.20
λ (Lamda)	0.2	-	-
κ (Kappa)	0.04	-	-
Permeabilite, kx, ky (m/day)	1.36x10^{-4}	101.95	1.19

Plaxis 2D programında analizlerin tamamı düzlem deformasyon model türü ile orta sıkılıkta mesh uygulanarak yapılmıştır (Şekil 9.).

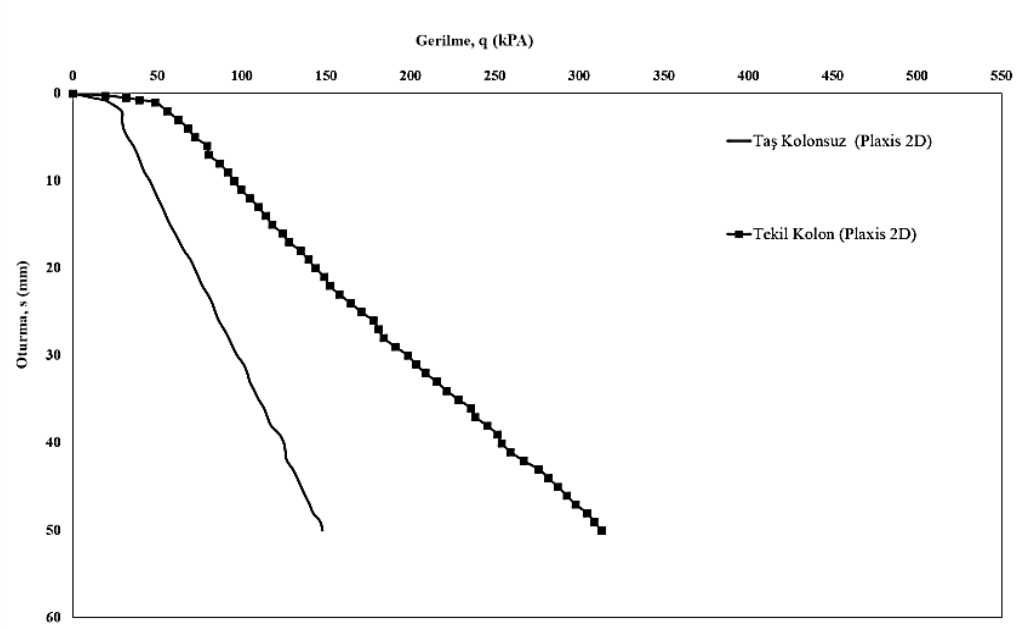




Şekil 9. Taş kolonsuz ve tekil taş kolonlu analizler

Şekil 9.'dan görüldüğü gibi taş kolonsuz organik zemin için düşey gerilme yığılımları dikkate alındığında temelin zımbalama yönünde bir hareketi olduğu ve taş kolonlu organik zeminin düşey deplasman değerini dolayısıyla düşey gerilmenin büyük çoğunluğunun kolon üzerinde olduğu görülmektedir.

0.1B metoduna göre 24 mm'ye karşılık gelen basınç değerleri okunarak nihai taşıma gücü değerleri Tablo 5. ve Şekil 10.'de gösterilmiştir.



Şekil 10. Taş kolonlu ve taş kolonsuz Gerilme- Oturma grafikleri.

Tablo 3. Plaxis 2D programında 0.1B karşılık gelen nihai taşıma gücü değerleri.

0.1B (mm)	**Taş Kolonsuz**	**Tekil Kolonlu**
24 mm	82,53 (kPa)	163.57 (kPa)

4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Çalışmada model deneyler ve bunlara ek olarak yapılan Plaxis 2D programı yardımıyla yapılan sayısal analizler değerlendirildiğinde aşağıda maddeler halinde verilen sonuçlara ulaşılmıştır.

- Araziden yüksek kalite (minimum örselenme) ile temin edilen örselenmemiş organik zeminlerin taş kolonlarla iyileştirilmesi sonucunda taşıma gücü değerlerinde 2 kata aralığında bir artış olduğu görülmüştür.

- Plaxis 2D programı ile yapılan analiz sonuçlarının model deney sonuçları ile paralel sonuçlar verdiği görülmüştür. Genel olarak sayısal analizler ile elde edilen taşıma gücü değerleri model deney sonuçlarından elde edilen taşıma gücü değerlerinden taş kolonsuz durumda % 10, tekil kolonlu durumda % 11 daha düşük bulunmuştur

- Sayısal analiz sonuçlarının belli oranda daha düşük çıkması, zemin içerisinde bozulmamış vaziyette bulunan liflerin ve bozulmuş lif ve bitki artıklarından kaynaklı oluşan boşlukların zeminin mühendislik özelliklerine olan etkisinin Plaxis 2D programı giriş parametrelerine yansıtılamamasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Yapılan model deneyler ve sayısal analizler sonucunda araziden örselenmeden alınan organik zeminin taş kolonlar ile etkili şekilde iyileştirilebileceği düşünülmektedir.

Bu tarz organik zemin sahalarında sayısal analiz sonuçlarının ön değerlendirmede etkili olabileceği ancak analiz programlarındaki parametrelerin doğru belirlenmesinin çok önemli olduğu unutulmamalıdır. Çalışmada sayısal analiz sonuçları ile araziden örselenmeden alınan organik zemin ile yapılan model deney sonuçlarının tam olarak örtüşmemiştir. Bu durumun organik zemin içerisindeki bitkisel ve hayvansal artıklar ve bölgesel boşluklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bunların yanında yumuşak zeminlerden biri olan organik zeminlerde geleneksel taş kolon malzemesinin zemin içerisine doğru yayılması bir problem olarak devam etmektedir. Bu durum dikkate alınarak organik zeminler üzerinde taş kolonların daha etkili kullanılabilmesi için güçlendirilmiş taş kolonların davranışına yönelik deneysel ve sayısal çalışmalar yapılabilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma “Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu” (TÜBİTAK) tarafından finanse edilmiştir. Proje tipi; Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı (1001) ve Proje No.:119M974).

REFERANSLAR

Andresen, A., Kolstad, P. (1979). The NGI 54 mm samplers for undisturbed sampling of clays and representative sampling of coarser materials *In Proceedings of the International Symposium on Soil Sampling*, Singapore, pp. 13–21.

Ambily A.P. and Gandhi, S., R. (2007). Behavior of stone columns based on experimental and FEM analysis. *J Geotech Geoenviron Engg ASCE* 133 (4): 405-415.

Amundsen H.A., Thakur, V., Emdal, A. (2016). Sample disturbance in block samples of low plastic soft clays. *In Proceedings of the 17th Nordic Geotechnical Meeting Challenges in Nordic Geotechnics* 25th–28th of May, pp 159-168

Basack, F. Siahaan, B. Indraratna, C. Rujikiatkamjorn (2018). Stone column-stabilized soft-soil performance influenced by clogging and lateral deformation: laboratory and numerical evaluation. *Int. J. Geomech.,* 18, p. 04018058

Black, J.A., Sivakumar, V., Madhav, M.R. and Hamill, G. A. (2007). Reinforced Stone Columns in Weak Deposits: Laboratory Model Study. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering*, Vol.133- No.9, p. 1154-1161.

Black, J. and Sivakumar, V. (2005). Vibrated Stone Columns in a Weak Peat Deposit Enhanced by Geogrid- Put a Sock on it., *5th International Conf. on Ground Improvement Techniques*, Malaysia.

Boobathiraja, S., Balamurugan .P, Dhansheer M., Adhikari A. (2014). Study on strength of peat soil stabilised with cement and other pozzolanic materials. *Int. J Civ. Eng Res* 5(4):431-438.

Briaud, J.L., JeanJean, P., (1994). Load Settlement Curve Method for Spread Footings on Sand Vertical and Horizontal Deformations of Foundations and Embankments. *ASCE,* Vol. 2: 1774-1804.

Canakci, H., Celik, F., and Edil, T. B. (2017). ‘‘Effect of sand column on compressibility and shear strength properties of peat. *European Journal of Environmental and Civil Engineering* 1964-8189 (Print) 2116-7214.

Castroa J., Cimentadaa A., Costa, A., Canizal J. and Sagaseta C. (2013). Consolidation and deformation around stone columns: Comparison of theoretical and laboratory results. *Computers and Geotechnics* Volume 49, Pages 326–337.

Chena, C., Zhoua Z., Konga L., Zhanga X., Yinb S., (2018). Undrained dynamic behaviour of peaty organic soil under long-term cyclic loading Part I; Experimental investigation. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 107, 279–291, 2018.

Fonseca D., Pineda J.A.V., (2017). Getting high-quality samples in ‘sensitive’ soils for advanced laboratory tests. *Innovative Infrastructure Solutions* 2(1):1-42

Dahl, K.R., DeJong J.T., Boulanger, R.W., Driller, M.W. (2010) Effects of sample disturbance and consolidation procedures on cyclic strengths of 42 intermediate soils. *Fifth International Conference on Recent Advances in Geotechnical Earthquake Engineering and Soil Dynamics and Symposium in Honor of Professor I. M. Idriss,* San Diego, Calif., 24–29 May, pp 1-20

Dewia, R., Hastutia, Y., Sutejoa, Y., Iqbala, M. M. ve Arfanb M. (2020). Peat Soil Improvement Method Using Woven Bamboo and Cerucuk. *International Journal Andvanced Science Engineering Information Technology,* Vol.10 No. 4 pp:1617-1623.

Doan, S., Fatahi, B. (2021). Green’s function analytical solution for free strain consolidation of soft soil improved by stone columns subjected to time-dependent loading. *Computers and Geotechnics*, Volume 136, 103941.

Etezad, M., Hanna A.M.., Ayadat, T. (2015). Bearing Capacity of a Group of Stone Columns in Soft Soil, *International Journal of Geomechanics* Volume 15 Issue 2 - December 2015.

Etezad, M.,. Hanna, A.M., Khalifa, M., (2018) Bearing Capacity of a Group of Stone Columns in Soft Soil Subjected to Local or Punching Shear Failures. *International Journal of Geomechanics* Volume 18 Issue 12 - December 2018.

Farah, R..E., Nalbantoglu Z., (2020). Behavior of Geotextile-Encased Single Stone Column in Soft Soils, *Arabian Journal for Science and Engineering* 45:3877–3890.

Hamed, M., Emirler, B., Canakci, H. (2020). 3D Numerical Modeling of a Single Pipe Pile Under Axial Compression Embedded in Organic Soil. *Geotech Geol Eng*

Karlsrud, K, Hernandez-Martinez, F.G. (2013). Strength and deformation properties of Norwegian clays from laboratory tests on high-quality block samples. *Canadian Geotechnical Journal* 50(12):1273-1293

Karthigeyan, S., Ramachandran, A., (2019). Strength and Compressibility Characteristics of Peat *Soil International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT),* Vol. 8 Issue 12.

Latifi, N,, Rahid, ASA., Siddiqua, S, Abd Majid MZ., (2016). Strength measurement and textural characteristics of tropical residual soil stailized with liquid polymer. *Measurement* 91:46-54. Doi:10.1016/j.measurement.

Lunne, T., Berre, T, Strandvik, S. (1997). Sample disturbance effects in soft low plastic Norwegian clay. *Recent developments in soil and pavement mechanics, Rio de Janeiro, Brazil, Balkema, Rotterdam,* The Netherlands, pp 81–102

Mehrannia, N., Kalantary F., Ganjıan N. (2018). Experimental study on soil improvement with stone columns and granular blankets. *J. Cent. South Univ.* 25: 866−878.

Mokhtari, M., Kalantari, B. (2012). Soft Soil Stabilization using Stone Columns-A Review. *EJGE,* Vol. 17 Bund. J.

Vekli M., Aytekin, M, İkizler, S.B., Çalık, Ü. (2012). Experimental and numerical investigation of slope stabilization by stone columns. *Natural Hazards* 64(1):797-820

Wong, L. S., Hashim, R., & Ali, F. (2013). Improved strength and reduced permeability of stabilized peat: focus on application of kaolin as a pozzolanic additive. *Construction and Building Materials*, *40*, 783-792.

ANALYSIS OF THE "IFFA SYAR'I" BOUTIQUE BUSINESS FEASIBILITY STUDY

Ulqiya Rohmatun Wafiroh
Faculty of Islamic Business Economics, State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
ORCID: 0009-0004-9884-104X

MUHAMMAD TAUFIQ ABADI
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID: 0000-0001-9705-7756

MUHAMMAD SULTAN MUBAROK
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan Indonesia
ORCID : 0000-0002-6168-0439

WILDA YULIA RUSYIDA
Faculty of Economics and Islamic Business, State Islamic University K.H Abdurrahman Wahid Pekalongan, Indonesia
ORCID: 0000-0001-9756-2197

Abstract

Consumption of Muslims in Indonesia continues to increase and grow as the number of Muslims worldwide continues to grow. This has a positive effect on sharia business, one of which is the Muslim fashion sector which ranks third in the amount of consumption. But unfortunately the increase is not balanced with the development of a good Sharia business environment in the country. This research was conducted to find out the feasibility of Craftaf's pioneering Sharia business engaged in the Muslim fashion sector. Business aspects that have been determined based on business needs and the results of Strength, Weakness, Oportunity and Threat analysis in the Muslim fashion sector. Research uses partispative internal observation methods to collect data on production and financial aspects. In addition, it uses interview methods for aspects of human resources, finally surveys and external observations for marketing aspects. With results on every fully feasible aspect, the study was presented with a descriptive qualitative approach. In addition to the results of this research craftaf has been in accordance with sharia provisions and has sustainability to run the business in the future.

Keywords : Feasibility study sharia, production, marketing, human resources, financial

1. INTRODUCTION

Islam is the majority religion in Indonesia, almost 87.2% of the population is dominated by Muslims. The large population influences the economic potential of the people in Indonesia, the amount of zakat reaches hundreds of trillions, not to mention the development of the santri economy or the Muslim economy (Wirjawan & Al Hadar, 2021). This is also supported by increased consumption by the Muslim community both globally and nationally.

Based on The State of The Global Islamic Economy Report (2020), the spending or consumption level of Muslims is estimated to reach $2.3 trillion in 2024, at a Cumulative Annual Growth Rate (CAGR) of 3.1%. The level of consumption that occurred in Indonesia during the Covid-19 pandemic shifted through digital platforms where there was an expansion of activity. This expansion is dominated by fashion products, which in total are almost 86.63% of the total nominal transactions through the e-commerce marketplace.

The modest fashion sector is an industry that has been growing and diversifying for thirty years. The same report shows that Indonesia is included in the top five countries that have the highest level of modest fashion consumption among Islamic countries in the world with a total income of $16 billion.

In the Sharia Economic and Financial Report (2020) released by Bank Indonesia, transactions that occur in the Muslim fashion sector through e-commerce have increased. This increase occurred in May - December 2020 which grew by 41.76% cumulatively.

On the other hand, the National Islamic Financial Economic Committee also presented some data on the challenges and obstacles currently being faced by the Muslim fashion sector, through a SWOT (strength, weakness, opportunity and threats) analysis in the 2019-2024 Indonesian Islamic Economic Masterplan. Analysis faced by the Muslim fashion sector and directly impacting the boutique business.

The "Iffa Syar'i" boutique is a sharia business engaged in the Muslim fashion sector. Founded in 2017, the "Iffa Syar'i" boutique has a vision to be able to realize "looking beautiful in the world and in the hereafter" with this vision the "Iffa Syar'i" boutique emphasizes several business decisions on sharia processes. SWOT analysis on several aspects carried out by KNEKS as an external party influences the business decisions that the "Iffa Syar'i" boutique will run in the next year to five years. Boutique business conditions for more than four years have experienced an unstable process.

The sharia business feasibility study that will be carried out by boutiques provides space for businesses to apply Islamic sharia rules as a whole. Umar (2015) said that a business feasibility study is a form of research on a business plan that is being built but also when it is operated routinely in order to achieve maximum profit for an unspecified time.

The point is that business feasibility is made, researched and studied with the aim of seeing the benefits for several parties. To find out whether the boutique Muslim fashion business "Iffa Syar'i" has good sustainability and is feasible to continue and is in accordance with existing Islamic law. Therefore, the title of this research is "A Feasibility Analysis of Muslim Fashion Sharia Business (Case Study of Boutique Business "Iffa Syar'i").

2. RESEARCH METHOD

This study uses a qualitative approach method. This study uses primary data. Primary data is data obtained directly from the source through interviews with the owner of the "Iffa Syar'i" boutique.

3. RESULT AND DISCUSSION

3.1. Research Result

The research results obtained by researchers regarding the business feasibility study at the "Iffa Syar'i" boutique, namely regarding the marketing aspects related to segmentation, targeting, positioning, marketing mix, price, place, and promotion.

3.2. Discussion

Segmenting

More than 50% of the customers of the iffa syar'i boutique are women and have purchased various types of dress products. Next is the age range, dominated by the 23-25 range. Income on average above 1.5 million which is in the middle class. For the upper and lower middle class have the same number.

Targeting

Iffa syar'i boutique can determine that the segments that have been selected in segmenting can grow and continue to grow. The attractiveness of this segment is those with middle income but have high consumption in purchasing dresses.

Positioning

Iffa Syar'i boutique finds competitive advantage with product differentiation, even though the boutique segment is a middle class, the existing products remain diverse at low prices. The iffa syar'i boutique positions the brand as one that can always be relied upon and can meet the needs of women over 20 years of age.

Marketing mix

Products, besides focusing on clothes that cover the private parts perfectly, all processes from production to delivery to consumers need to be considered and according to Islamic law. In Islam products are required to fulfill several principles:

First, it is based on Islamic elements. All products of the Iffa Syar'i boutique from the past to the last collection, the black series and mihnah have benefits and are still Islamic elements. The last collection in the form of masks is also based on the desire to protect Muslims from each other from being exposed to the virus and to maintain their health. The intention to look after each other actually brought many blessings to mask.with.tough.

Second, prioritizing the needs of dhauriyat, hajiyat to takhsiniyat. Dahuriyat means regarding primary and urgent needs. It is proven that sales of masks have increased significantly compared to hijab or mihnah. The priority of human needs during a pandemic has completely changed, even though masks will not be an important item forever, as long as there is an opportunity, iffa syar'i boutiques will continue to strive to meet these primary needs.

Third, be fair and pay attention to those around you. In addition to meeting the needs of Muslims in their fashion needs. Fairness and suitability of every desire as well as everyone's fashion tastes are different. Fair also in determining the price and alms process that needs to be done in every profit earned.

Finally, take care of the resources that Allah has created for things that are useful and don't destroy them. The disposable masks that the Iffa Syar'i boutique sells can be dangerous and useless in nature. It is hoped that regular education and a good waste management process will protect nature and the production factors that nature has provided.

Price

Pricing for each type of mask is adjusted to the price from the distributor and then added to the edit value which includes distribution services. Do not forget the calculation of alms or infaq also in it. The value of the edit value is calculated based on the price of the goods and the ability of the goods to meet the needs. Items that have more quantity have a greater edit value, and vice versa. Goods with low quality also have a low edit value, so it should be**.**

Place

The results of demographic segmentation found that more than 50% of iffa syar'i boutique customers live in Batang City. Even though they have diverse regional origins, the focus of iffa syar'i boutique products is direct and one-time use so that domiciles can make it easier for customers to order when products are needed.

The buying process that occurs is not entirely COD or offline face-to-face meetings, but there are also online purchases. Purchasing through the shopee application with the dropship feature makes it easier for iffa syar'i boutiques to deliver products to customers with remote domiciles such as Jakarta. However, according to the vision and mission of the iffa syar'i boutique, the segments achieved are appropriate.

Promotion

Product diversity brings iffa syar'i boutiques to carry out many promotional techniques. Not only one particular technique but various, plus online and offline sales processes. The following points are used to analyze whether what has been done is as needed and can have an impact on the business.

1. Content, Insatagram boutique iffa syar'i apart from sharing about da'wah, also contains the latest models of women's clothing.

2. Target, the iffa syar'i boutique from the start has targeted women with a free age range, because the products and content are from the start aimed at women's clothing and lifestyle.

3. Packaging has not played a big role in the marketing process of the iffa syar'i boutique.

4. Closing or purchases that occur. Judging from repeated purchases, the closing process on the first purchase can be said to be successful so that this will continue on to the last point

5. Buying back / subscribing is achieved by iffa syar'i boutiques with repeat buyers with the same product.

The results on the marketing aspect have been decent. In the segmenting process, iffa syar'i boutiques have succeeded in finding the right segments and according to the expected targets, so that in the positioning process, iffa syar'i boutiques can easily convey the value of brands and products. The results on the marketing mix have also fulfilled existing elements such as sharia-compliant products, suitable places for segments.

4. CONCLUSION

Viewed from the marketing aspect, this business is feasible to run because the SWOT analysis shows that the target market targeted by the iffa syar'i boutique can be taken. Business people need to develop payment methods, because this modern era tends to use digital payments. In this payment method, consumers usually use interbank transfer services or M-Banking. This payment method is simpler and easier without having to spend banknotes and cash.

5. THANKYOU NOTE

The author thanks his beloved campus, UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, lecturer in the Business Feasibility Study course, and friends who have provided support in completing this paper.

6. REFERENCE

Agustin, Hamdi, 2017, *Studi Kelayakan Bisnis Syariah*, Rajawali Press, Depok
Alma, Buchari & priansa, juni doni 2014, *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa* , Alfabeta CV, Bandung
Al Arif, M. Nur Raianto. 2015. Pengantar Ekonomi Syari'ah: Teori dan Praktik, Bandung
Brigham, F.E., & Houston, F.J. (2017). Dasar-Dasar Manajemen Keuangan.Jakarta, Salemba Empat.
Kasmir & Jakfar. 2012. Studi Kelayakan Bisnis. Jakarta: Kencana.

EXAMINATION OF TEACHER'S OPINIONS ON THE SCHOOL ADAPTATION PROCESS OF PRE-SCHOOL CHILDREN AFFECTED BY THE EARTHQUAKE

DEPREMDEN ETKİLENEN OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARIN OKULA UYUM SÜRECİNE İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

Betül Ersoy

Burdur Mehmet Akif Ersoy University

Assist. Prof. Özge Özel

Burdur Mehmet Akif Ersoy University

ABSTRACT

A large part of Turkey's surface area is an earthquake zone and 95% of the population lives in earthquake zones. In our country, where many major earthquakes have been experienced, many financial and moral losses have also been experienced as a result. The last major earthquake in Kahramanmaraş on February 6, 2023, affected 11 provinces and caused great losses. After the earthquake, especially children's adaptation to normal life can be difficult due to both physical and psychological effects. The aim of this research is to examine the opinions of teachers about the adaptation processes of preschool children to school after the earthquake. The research was designed as qualitative design, and the participants were determined according to convenient sampling, one of the purposive sampling methods. In this context, 20 preschool teachers living in Serik district of Antalya province and having students affected by one or more recent earthquakes participated in the study. The data were collected by semi-structured interview and then analyzed by applying descriptive analysis method. The findings were explained under the themes of the difficulties experienced by the students in the adaptation phase, the difficulties they experienced in educational activities, the subjects that students had the most difficulty in this process, the teachers' proficiency in the knowledge level of the earthquake and their use of this information in their classrooms, the role of the earthquake victims' parents in this process, the differences in the adaptation of the earthquake survivors compared to the adaptation in the orientation process, and the teachers' own experiences and experiences regarding this adaptation process and suggestions about the process. As a result, it was determined that the earthquake survivors experienced many different difficulties, academically, psychologically, and socially, during their adaptation process.

Keywords: Earthquake, Preschool Children, Teachers' Opinions, School Adaptation Process

ÖZET

Türkiye'nin yüz ölçümü olarak büyük bir kısmı deprem bölgesidir ve nüfusun %95'i deprem bölgelerinde yaşamaktadır. Birçok büyük depremin yaşandığı ülkemizde buna bağlı olarak çok büyük maddi ve manevi kayıplar da yaşanmıştır. 6 Şubat 2023'te Kahramanmaraş merkezli son yaşanan büyük deprem 11 ili etkilemiş ve büyük kayıplara neden olmuştur. Deprem sonrasında özellikle çocukların gerek bedensel gerekse psikolojik etkiler sebebiyle normal yaşama uyum süreci zor olabilmektedir. Bu araştırmanın amacı okul öncesi dönem çocukların depremden sonra okula uyum süreçleri hakkında öğretmen görüşlerinin incelenmesidir. Araştırma nitel desende düzenlenmiş olup, katılımcıları amaçlı örneklem yöntemlerinden uygun örnekleme göre belirlenmiştir. Bu kapsamda, çalışmaya Antalya ili Serik ilçesinde yaşayan ve son yaşanan bir veya daha fazla depremden etkilenen öğrencisi bulunan 20 okul öncesi öğretmeni katılmıştır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanmış, ardından betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Bulgular öğrencilerin uyum aşamasında yaşadıkları zorluklar, eğitim-öğretim faaliyetlerinde yaşadıkları zorluklar, öğrencilerin bu süreçte en çok zorlandıkları konular, öğretmenlerin deprem konusundaki bilgi düzeylerindeki yeterlilikleri ve sınıflarında bu bilgileri kullanma durumları, depremzede velilerin bu süreçteki rolü, depremzede çocukların uyumunun oryantasyon sürecindeki uyuma göre farkları ve öğretmenlerin bu uyum sürecine yönelik kendi tecrübe ve deneyimleri ile süreçle ilgili öneriler temaları altında açıklanmıştır. Sonuç olarak, depremzede öğrencilerin uyum süreçlerinde akademik, psikolojik ve sosyal olarak birçok farklı zorluklar yaşadıkları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Okul Öncesi Çocuklar, Öğretmen Görüşleri, Okula Uyum Süreci

OTEL İŞLETMELERİNDE ÇALIŞANLARIN BOREOUT SENDROMU İLE DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN BOREOUT SYNDROME AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF EMPLOYEES IN HOTEL BUSINESSES

Dr. Öğr. Üyesi Seher KONAK
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi
ORCID ID: 0000-0002-6847-9754

Arş. Gör. Özel KILIÇ
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi
ORCID ID: 0000-0002-7712-703X

ÖZET

Nitelikli çalışanlar, örgütleri sürdürülebilir ve rekabetçi kılan önemli kaynaklardır. Ancak örgütlerin çalışanlara kendilerini geliştirebilecekleri bir ortam sağlamaları gerekmektedir. Örgütte asli görevini yerine getiren iş görenin monotonluk, yapacak iş bulamaması gibi nedenlerle kendini sıkılmış ve mutsuz hissetmesi durumu yazında Boreout Sendromu olarak adlandırılmaktadır. Bu sendromun sonuçlarının iş görenlerin yaptıkları işle ilgili olumsuz duygular hissetmelerine hatta işten ayrılmalara yol açabileceği öngörülmektedir. Bu bağlamda, bu bildirinin amacı otel işletmelerinde çalışanların boreout sendromu ile demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim vb.) arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu amaçla Eskişehir ilinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı otel işletmelerinde bir alan araştırması gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniğinden yararlanılmıştır. 5 yıldızlı otel işletmelerinin kurumsal hesaplarına gönderilen anketler sonucunda 98 adet çevrim içi anket elde edilmiştir. Veriler SPSS 22.0 programında analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda boreout ölçeği ve alt boyutları ile yaş, eğitim düzeyi ve departmanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunurken; cinsiyet ve çalışma süresi değişkenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Yaş değişkenine göre 18-24 yaş aralığının diğer yaş gruplarına göre boreout sendromunu daha fazla yaşadıkları tespit edilirken; lisans ve üstü eğitim seviyesindeki çalışanların boreout sendromlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, önbüro ve kat hizmetleri departmanında çalışanların diğer departmanlara göre işyerinde daha fazla can sıkıntısı yaşadıkları görülmektedir. Gelecek araştırmalar bu araştırma bulgularını genişletebilirler.

Anahtar Kelimeler: Boreout sendromu, Otel İşletmesi, Demografik Özellikler

ABSTRACT

Qualified employees are important resources that make organizations sustainable and competitive. However, organizations need to provide an environment where employees can develop themselves in their organizations. Boreout Syndrome is defined in the literature when an employee who fulfills his/her primary duty in the organization feels bored and unhappy due to monotony and not being able to find a job to do. It is predicted that the consequences of this syndrome may cause employees to feel negative emotions about their jobs and even to quit their jobs. In this context, the aim of this paper is to reveal whether there is a relationship

between boreout syndrome and demographic characteristics (age, gender, education, etc.) of employees in hotel businesses. For this purpose, a field study was carried out in 5-star hotel businesses operating in Eskişehir. Questionnaire technique, one of the quantitative research methods, was used in the research. Questionnaires were sent to the corporate accounts of 5-star hotel businesses and 98 online questionnaires were obtained. The data were analyzed in SPSS 22.0 program. As a result of the findings, there was a significant difference between boreout scale and its sub-dimensions, age, education level and departments; no significant difference was found between gender and working time variables. According to the age variable, it was determined that the 18-24 age group experienced boreout syndrome more than other age groups; It has been concluded that the boreout syndromes of employees with bachelor and masters degree are higher. In addition, it is observed that the employees in the front office and housekeeping department experience more boredom in the workplace compared to other departments. Future researchs can expand on this research findings.

Keywords: Boreout Syndrome, Hotel Business, Demographic Characteristics

GİRİŞ

Nitelikli çalışanlar, örgütleri sürdürülebilir ve rekabetçi kılan temel kaynaklar olarak görülmektedir. Ancak örgütlerin çalışanlara kendilerini geliştirebilecekleri bir ortam sağlamaları gerekmektedir. Görevler, beceri çeşitliliğine, görev kimliğine ve öneme sahip olmalıdır ve böylece çalışanlar verilen görevleri, anlamlı ve motive edici bulmalıdırlar (Robbins, 2009). İnsanlar genellikle, makul ölçüde iyi performans göstermek için gereken asgari sayıda beceriye sahip olduklarında bir işe girerler ve ardından yavaş yavaş iş deneyimi kazanırlar ve yeni beceriler edinirler. Ancak, işlerinin içeriği ve zorluk derecesi aynı kalabilir. Uzun vadede bu durum can sıkıntısına, strese ve motivasyon eksikliğine yol açabilir (Schaufeli & Salanova, 2014). Bu durumdan kurtulmanın yollarından birisi iş yerinde farklı rol ve görevler üstlenmek olabilir. Bununla birlikte, bu her zaman mümkün değildir ve o zaman aşırı yeterlilik olumsuz sonuçlara yol açabilecek bir sorun haline gelir. Örneğin, aşırı iş yüküyle ilgili psikolojik bir sendrom olan boreout (iş yerinde sıkılma) sendromu meydana gelebilir (Katsoula, 2022). Fisher (1993) çalışanların ilgi ve ihtiyaçlarını karşılamayan iş koşullarının can sıkıntısına yol açabileceğini ileri sürmektedir. Bu düşünceyi destekleyen Kim ve diğerleri (2021), aşırı nitelik ve can sıkıntısı arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Boreout sendromu literatürde yeni bir olgu olmakla beraber; bireysel düzeyde çalışanlar ve örgütsel düzeyde örgütler için ağır sonuçlara yol açabilmektedir (Abubakar, 2020:68). Bu bağlamda, bu bildirinin amacı, otel işletmelerinde çalışanların boreout sendromu ile demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.) arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymaktır. İlgili yazında ağırlama ve turizm sektöründe yer alan az sayıda çalışmadan biri olması nedeniyle, bu çalışmanın sonuçlarının yazına ve konaklama sektörü uygulayıcılarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

BOREOUT SENDROMU

Boreout sendromu, 2000 yılından sonra dikkat çekmeye başlayan bir konudur (Moris & Nedosugova, 2019). Fiziksel hastalıkla sonuçlanan psikolojik bir durumdur ve öncelikle iş yerinde yeterli niceliksel veya niteliksel çaba eksikliğinden kaynaklanan aşırı zihinsel yüklenmeden kaynaklanmaktadır (Katsoula, 2022). Boreout, stresin varlığından ziyade anlamı görevlerin olmayışından da kaynaklanabilir. Buradaki anlayış, motivasyonu düşük bir işgörenin tembel olmadığı daha ziyade işgörenin işine olan ilgisini kaybetmesi durumudur (Stock, 2015). Boreout, "yetersiz bir uyarıcı ortama atfedilen nispeten düşük uyarılma ve

tatminsizlik durumu" olarak tanımlanabilir (Mikulas ve Vodanovich, 1993:3). Boreout sendromunun ilişkilendirildiği kavramlardan birisi tükenmişlik sendromudur. Bunun nedeni boreout'un sonuçlarının tükenmişlik sendromunun sonuçlarıyla benzer olmasıdır. Ancak, boreout sendromu düşük iş talebi ve monoton işler ile karakterize edilirken; tükenmişlik sendromu meydan okuma ve iş stresi ile karakterize edilmektedir (Abubakar vd., 2022). Boreout sendromuna neden olan faktörler şunlardır; devamlı tekrar eden fiziksel durumlar, algıda seçicilik, dikkat eksikliği, yeniliğe direnç gösterme ve monotonluk (Amarat ve Öztürk, 2023). Bu nedenler sonucunda işgören, işine karşı ilgisini kaybetmekte, boreout (iş yerinde sıkılma) sendromuna maruz kalmakta ve bu durum işe devam etmeme, performans düşüklüğü, düşük iş tatmini, örgütsel vatandaşlık davranışında azalma gibi önemli örgütsel sonuçlara yol açabilmektedir (Stock, 2016). Boreout sendromunun yazında kabul gören Türkçe karşılığı bulunmamakla birlikte; Sürücü ve Yıkılmaz (2022) boreout'u "iş yerinde sıkılma" olarak ifade etmişler ve boreout ölçeğinin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yapmışlardır. İlgili alanyazında boreout konusuna yeterince ilgi gösterilmemiştir. Bununla birlikte, Stock (2015, 2016) boreout'u işle ilgili uyarımın olumsuz bir psikolojik durumu olarak yorumlamış ve üç boyutta ele almıştır. Bu boyutlar; işyerinde anlam krizi, iş sıkıntısı ve gelişim krizidir. Özsungur (2020) boreout'u sosyal bir bakış açısıyla incelemiş ve bu sendromun çalışanların deneyimlerinin, etkileşimlerinin, iletişimlerinin ve iş algılarının bir sonucu olduğunu belirtmiştir. Turizm ve ağırlama sektöründe ise konuyla ilgili az sayıda çalışmaya rastlanılmıştır (Bkz. Stock, 2015, 2016; Karatepe ve Kim, 2020; Abubakar vd., 2022). Örneğin, Karatepe ve Kim (2020) Güney Kore'deki Havacılık Endüstrisinde çalışan kabin ekibi (n=218) üzerinde bir araştırma yapmışlardır. Araştırmanın bulguları, boreout'un kabin ekibinin yolcu ihtiyaçlarını anlamasını ve işe bağlılığı azalttığını göstermektedir. Ayrıca, boreout'un kabin ekibinin hizmet odaklı örgütsel vatandaşlık davranışını yok ettiğini göstermektedir.

YÖNTEM

1.1.Katılımcılar

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılmıştır. Katılımcılar, 5 yıldızlı otel işletmeleri çalışanlarından oluşmaktadır. Araştırmanın anketi, Google formlar aracılığıyla oluşturulmuştur. Veriler, kolayda örneklem yöntemi ile Eskişehir ilinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı otel işletmeleri çalışanlarından 11.05.2023-6.07.2023 tarihleri arasında 98 çevrim içi anket elde edilmiştir.

1.2.Ölçek

Bu çalışmada, Boreout ölçeği, Stock (2015) tarafından geliştirilen, Özsungur (2020) çalışmasında kullanılan ölçek yazarın izni alınarak kullanılmıştır. 11 maddeden oluşan Boreout ölçeği üç boyuttan oluşmakta olup, 5'li Liket tipi ölçek olarak düzenlenmiştir (1=Kesinlikle katılmıyorum, 5=Kesinlikle katılıyorum). Bu çalışmanın anketi iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde boreout sendromu ile ilgili sorular; ikinci bölümde demografik özellikler (yaş, cinsiyet, eğitim vb.) ile ilgili sorular yer almaktadır.

1.3.Veri analizi

Verilerin analizinde SPSS 22.00 programından yararlanılarak, betimsel istatistiklerde yüzde, frekans, ortalama ve standart sapma değerlerine bakılmıştır. Boreout ölçeği ile katılımcıların

demografik özellikleri arasındaki ilişkiler t-testi ve tek yönlü varyans (ANOVA) analizi ile yapılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1'de katılımcıların frekans ve yüzde dağılımları verilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların Frekans ve Yüzde Dağılımları (n=98)

Değişkenler	Gruplar	Frekans	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	45	45,9
	Erkek	53	54,1
Yaş	18-24	23	23,5
	25-31	27	27,6
	32-38	20	20,4
	39-45	20	20,4
	46 yaş ve üstü	8	8,2
Eğitim Düzeyi	Lise	40	40,8
	Ön lisans	12	12,2
	Lisans ve üstü	46	46,9
Departman türü	Önbüro	34	34,7
	Kat Hizmetleri	32	32,7
	Yiyecek-içecek	23	23,5
	İnsan Kaynakları	5	5,1
	Diğer	4	4,1
Çalışma Süresi	1-5 yıl	54	55,1
	6-10 yıl	25	25,5
	11-15 yıl	13	13,3
	16 yıl ve üzeri	6	6,1

Tablo 2. Boreout Sendromu Ölçeğine İlişkin Bulgular

Boyutlar	İfadeler	Ortalama	Std. Sapma
İşteki Anlam Krizi	1. Yaptığım iş bana anlamsız geliyor.	3,20	1,421
	2. Yaptığım iş benim için hiçbir şey ifade etmiyor.	3,24	1,568
	3. İşimi anlamsız görmemden dolayı üzüntü duyuyorum.	3,18	1,372
	4. İşimin anlamını düşündüğümde hiçbir şey bulamıyorum.	3,28	1,450
İş Sıkıntısı	5. İşimde kendimi sıkılmış hissediyorum.	2,44	,996
	6. İşimde hayal kırıklığına uğradım.	2,41	,994
	7. İşime odaklanamıyorum.	2,43	1,055
Gelişim Krizi	8. İşim bana kişisel gelişim için fırsatlar sunuyor.	3,87	1,067
	9. İşim bana bir şeyler başarabileceğimi hissettiriyor.	3,89	,924
	10. İşim bana bağımsız düşünce ve hareket imkânı sunuyor.	3,87	,933
	11. İşimde yeni şeyler öğreniyorum.	3,97	1,015

Tablo 2 incelendiğinde Boreout ölçeğinin alt boyutlarına ilişkin ortalamalar görülmektedir. "İşteki anlam krizi" alt boyutunun ortalamaları 3,18 ile 3,28 arasında değişkenlik

göstermektedir. Bu değerler çalışanların yaptıkları işleri orta düzeyde anlamsız buldukları yorumu yapılabilir. Bu durumun sebepleri arasında turizm sektörünün mevsimlik özelliği vardır. Buna bağlı olarak istihdam edilenlerin sayısı yıldan yıla farklılıklar göstermektedir (Yıldız, 2011).

"İş sıkıntısı" alt boyutuna ilişkin ortalamalara bakıldığında ise nispeten daha düşük değerler karşımıza çıkmaktadır. 2,41 ile 2,44 arasında değişen bu değerler orta düşük seviyede çalışanların iş yerinde sıkıldıklarını göstermektedir.

"Gelişim krizi" alt boyutunda ise ortalamalar 3,87 ile 3,97 arasında seyretmektedir. Bu ortalamaların yüksek olması çalışanların iş yerinde gelişim ile ilgili herhangi bir olumsuz durum yaşamadıklarını göstermektedir.

T-test ve tek yönlü varyans (ANOVA) analizi bulguları

Çalışma kapsamında otel çalışanlarında boreout sendromu ile demografik özellikler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla t test ve tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır. Cinsiyet değişkenine göre farklılıkların belirlenmesi için t test, diğer değişkenler için varyans analizi uygulanmıştır. İkiden çok gruplarda kullanılan varyans analizinde farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının belirlenmesi için Tukey testi yapılmıştır.

Tablo 3. Cinsiyete Göre Bağımsız Örneklem T- Testi Sonuçları

Faktör Boyutları	Cinsiyet	N	Ortalama	S.d.	Std. S	t	p
İşteki anlam krizi	Kadın	45	,113	1,116	,166	1,037	,302
	Erkek	53	-,096	,888	,122	1,018	,311
İş sıkıntısı	Kadın	45	,164	,866	,129	1,514	,133
	Erkek	53	-,140	1,089	,149	1,542	,126
Gelişim krizi	Kadın	45	,056	,900	,134	,513	,609
	Erkek	53	-,047	1,083	,148	,521	,604

Tablo 3'te yer alan t-testi sonucuna göre, p değerleri her bir alt boyutta 0,05'ten küçük olmadığı için çalışanların boreout sendromu cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Boreout sendromunun alt boyutları olan işteki anlam krizi, iş sıkıntısı ve gelişim krizi alt boyutlarında da cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

Tablo 4. Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

		Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	Gruplar arası	5,237	4	1,309	4,229	**0,003**
	Gruplar içi	28,796	93	,310		
	Toplam	34,033	97			
Eğitim Düzeyi	Gruplar arası	2,751	2	1,376	4,178	**0,018**
	Gruplar içi	31,282	95	,329		
	Toplam	34,033	97			
Departman	Gruplar arası	3,872	4	1,468	3,985	**0,048**
	Gruplar içi	29,161	93	,346		
	Toplam	34,033	97			

Yapılan analizler sonucunda boreout ölçeği ile gruplar arasında anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Yaş değişkenine göre p= 0,003; eğitim düzeyi değişkenine göre p=0,018 ve departman türü değişkenine göre ise p=0,048 olarak belirlenmiştir. Bu farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenmesi için ise Tukey testi yapılmıştır. Aşağıda yer alan Tablo 5'te Tukey testi sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 5. Tukey Testi Sonuçları

Yaş	Yaş	Ortalama	Std. s	p
18-24	25-31	-,612*	,157	**0,00***
	32-38	-,310*	,170	**0,04***
	39-45	-,515*	,172	**0,02***
	46 +	-,404	,228	0,39
25-31	18-24	,612*	,157	**0,00***
	32-38	,301	,164	0,35
	39-45	,097	,169	0,97
	46 +	,206	,255	0,88
32-38	18-24	,310*	,170	**0,00***
	25-31	,301	,164	0,16
	39-45	-,204	,175	0,77
	46 +	,095	,232	0,99
39-45	18-24	,515*	,170	**0,02***
	25-31	-,097	,164	0,97
	32-38	,204	,175	0,77
	46 +	,109	,232	0,99
46 +	18-24	,406	,228	0,39
	25-31	-,206	,223	0,88
	32-38	,095	,232	0,99
	39-45	-,109	,232	0,99

Eğitim Düzeyi	Eğitim Düzeyi	Ortalama	Std. s	p
Lise	Ön lisans	,325	,188	0,20
	Lisans ve üstü	,344	,124	**0,01***
Ön lisans	Lise	-,325	,188	0,20
	Lisans ve üstü	,019	,186	0,09
Lisans ve üstü	Lise	-,344	,124	**0,01***

	Ön lisans	-,019	,186	0,99

Departman	Departman	Ortalama	Std. s	p
Önbüro	Kat hizmetleri	-,254	,144	**0,04***
	Yiyecek-içecek	-,202	,158	0,07
	İnsan Kaynakları	-,373	,281	0,62
	Diğer	,185	,310	0,97
Kat Hizmetleri	Önbüro	,254	,144	**0,04***
	Yiyecek-içecek	,052	,160	0,99
	İnsan Kaynakları	-,118	,282	0,99
	Diğer	,440	,311	0,62
Yiyecek-içecek	Önbüro	,202	,158	0,07
	Kat hizmetleri	-,052	,160	0,99
	İnsan Kaynakları	-,170	,290	0,97
	Diğer	,318	,318	0,74
İnsan Kaynakları	Önbüro	,373	,281	0,67
	Kat hizmetleri	,118	,282	0,99
	Yiyecek-içecek	,170	,290	0,97
	Diğer	,559	,394	0,61
Diğer departmanlar	Önbüro	-,185	,310	0,97
	Kat hizmetleri	-,440	,311	0,62
	Yiyecek-içecek	-,388	,318	0,74
	İnsan Kaynakları	-,559	,394	0,61

Yapılan analizler sonucunda yaş değişkenine göre farklılığın 18-24 yaş grubundan kaynaklandığı belirlenmiştir. 18-24 yaş aralığının diğer yaş gruplarına göre boreout sendromunu daha fazla yaşadıkları belirlenmiştir. 25-31; 32-38; 39-45; 46 yaş ve üstü yaş gruplarının arasında ise anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Amarat ve Öztürk (2023) kamu sağlık çalışanları üzerinde yaptıkları araştırmada iş sıkıntısı ve gelişim krizinin yeni kuşaklarda ön plana çıktığını ve diğer kuşaklardan ayrıştığını tespit etmiştir. Hem sağlık hem de turizm sektörü hizmet sektörü olarak değerlendirildiğinde 18-24 yaş aralığının yeni kuşağı temsil ettiğini söyleyebiliriz. Böylelikle, iki araştırma bulgularının benzer olduğu söylenebilir.

Farklı eğitim düzeyine sahip otel çalışanları arasında boreout sendromu açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. ANOVA tablosundaki *F* değerinin 4,178 buna karşılık gelen *p* değerinin ise 0,018<0,005 olduğu görülmektedir. Buna göre, çalışanların eğitim düzeylerine göre boreout sendromlarının farklı olduğu söylenebilir. Tukey testi sonuçlarına göre Tablo 5. incelendiğinde, ön lisans mezunu personelin boreout sendromu arasında anlamlı bir fark olmadığı buna karşılık, lise ve lisans ve üstü grupları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Yani, lisans ve üstü çalışanlar, ön lisans mezunlarına göre boreout sendromunu daha fazla yaşamaktadır.

Farklı departmanlarda çalışan personel arasında boreout sendromu açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. ANOVA tablosundaki *F* değerinin 3,985 ve buna karşılık gelen *p* değerinin 0,048 olduğu görülmektedir. Buna göre, boreout sendromu, çalışılan departman türüne göre önemli bir farklılık göstermektedir. Tukey testi sonuçlarına bakıldığında ise önbüro departmanı ile kat hizmetleri departmanında çalışan kişilerin boreout sendromu açısından farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Grupların ortalamalarına bakıldığında önbüro personelinin kat hizmetleri personeline göre işyerinde daha fazla sıkıldıkları tespit edilmiştir. Yiyecek-içecek departmanı (F&B), İnsan Kaynakları departmanı ve diğer departmanlarda çalışan kişilerin ise diğer gruplar arasında ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ayrıca,

işletmede çalışılan süre değişkeni ile boreout sendromu arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemediği için tabloda yer verilmemiştir.

Sınırlılıklar ve gelecek araştırmalar

Bu araştırma, Eskişehir ilinde faaliyet gösteren 5 yıldızlı otel işletmeleri çalışanlarıyla sınırlıdır. Örneklem sayısının az olması nedeniyle çalışma sonuçları genellenemez. Çalışma kapsamında elde edilen verilerin toplanması turizmin yoğun olduğu yüksek sezona denk gelmiştir. Turizm hareketliliğin daha az olduğu düşük sezonda toplanan veriler farklı sonuçlar verebilir. Gelecek çalışmalarda sezon içi ve sezon dışı karşılaştırmalı çalışmalar alana katkı sağlayabilir.

SONUÇ

Can sıkıntısının en büyük iş maliyetlerinden biri işten ayrılmaktır. Yapılan araştırmalar, can sıkıntısının insanların işten ayrılmalarında ana neden olduğunu göstermektedir. Ayrıca, can sıkıntısı düşük üretkenliğe ve düşük katılıma yol açan düşük moralle ilişkilendirilmektedir (Lawn ve Stuart, t.y). Turizm sektörü gibi emek yoğun bir sektörde çalışanların yüksek katılım göstermesi beklenmektedir. Bu gibi hizmet sektörlerinde çalışanların verimliliklerinin yüksek olması önem arz etmektedir. Örneğin, Stock (2016) tarafından önbüro çalışanları üzerinde yapılan araştırma, boreout ölçeğinin her üç boyutunun da müşteri odaklı davranışa zarar verdiğini göstermektedir. Bu nedenle, turizm sektöründeki yöneticilerin ve uygulayıcıların çalışanların moral ve motivasyonlarını önemli derecede etkileyen boreout sendromuna dikkat etmeleri gerekmektedir.

Konuyla ilgili alanyazında boreout konusunda sınırlı sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Bu çalışma bulguları, boreout sendromu konusunda otel çalışanları ile yapılan az sayıda çalışmadan biri olması nedeniyle önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Abubakar, A. M. (2020). Using hybrid SEM–artificial intelligence: Approach to examine the nexus between boreout, generation, career, life and job satisfaction. *Personnel Review*, *49*(1), 67-86.

Abubakar, A. M., Rezapouraghdam, H., Behravesh, E., & Megeirhi, H. A. (2022). Burnout or boreout: A meta-analytic review and synthesis of burnout and boreout literature in hospitality and tourism. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, *31*(4), 458-503.

Amarat, M., & Öztürk, H. (2023). Kuşaklar arası boreout sendromunun belirlenmesi. *Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi*, *5*(1), 9-13.

Fisher, C. D. (1993). Boredom at work: A neglected concept. *Human Relations*, 46(3), 395–417.

Lawn, K., & Stuart, C. How Bored Are We? https://bakerstuart.com/wp-content/uploads/2019/07/The-Boredom-Boom-FINAL.pdf adresinden 10.07.2023 tarihinde alınmıştır.

Karatepe, O. M., & Kim, T. T. (2020). Investigating the selected consequences of boreout among cabin crew. *Journal of Air Transport Management*, *82*, 101739.

Katsoula, F. (2022). Boreout and its Relationship with the Job-Related Skills and Knowledge of Working People (Master's thesis).

Mikulas, W.L. & Vodanovich, S.J. (1993). The essence of boredom, *Psychological Record*, 43(1), 3-12.

Moris, H., & Nedosugova, A. B. (2019, July). Coaching as instrument to identity and remedy for boreout syndrome with employees. In *2nd International Conference on Education Science and Social Development (ESSD 2019)* (pp. 138-141). Atlantis Press.

Özsungur F. (2020). The effects of mobbing in the workplace on service innovation performance: the mediating role of boreout. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, *12*(1), 28-42.

Robbins, S. P. (2009). *Organisational Behaviour in Southern Africa*. Pearson South Africa.

Schaufeli, W., & Salanova, M. (2014). Burnout, boredom and engagement at the workplace.

Stock, R. M. (2015). Is boreout a threat to frontline employees' innovative work behavior? *Journal of Product Innovation Management*, 32(4), 574-592.

Stock, R. M. (2016). Understanding the relationship between frontline employee boreout and customer orientation. *Journal of Business Research*, 69(10), 4259-4268.

Sürücü, L., & Yıkılmaz, İ. (2022). Boreout (İş Yerinde Sıkılma) Ölçeğinin Türkçe Formu: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (72).

Yıldız, Z. (2011). Turizmin sektörünün gelişimi ve istihdam üzerindeki etkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, *3*(5), 54-71.

ROMAN EMPEROR AUGUSTUS AND GODDESS VICTORIA IN THE CONTEXT OF WORLD EMPIRE IDEOLOGY

DÜNYA İMPARATORLUĞU İDEOLOJİSİ BAĞLAMINDA ROMA İMPARATORU AUGUSTUS VE TANRIÇA VICTORIA

Dr. Işık Albasan
Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi

ÖZET

Bildiride İmparator Augustus Dönemi'nde Roma'nın dünya imparatorluğu olma yolunda güttüğü propaganda ve bu kapsamda tanrıların ve tanrıçaların kültlerinin de kullanıldığı ideolojik dilin gelişimi ele alınmıştır. Bu ideolojik dil kapsamında yer alan Zafer Tanrıçası Victoria'nın kişileştirilmesi ve kültünün ortaya çıkması, edebiyat çalışmalarında ve sanat eserlerindeki betimlerde, ideolojik imajın izleri ele alınmıştır.

Roma, dünya imparatorluğu olma yolunda ilerlerken sadece savaşlarla değil; aynı zamanda "Roma vatandaşlığı" kavramını geliştirerek ve politikaları, amaçları bağlamında adım adım oluşturup uyguladığı ideolojik dil ile etki alanını genişletmiş, gücüne güç katmıştır. Bu noktada Augustus çok önemli bir figür olarak karşımıza çıkmaktadır. Politik güç elde etme amaçlı olarak ideolojik dilin yaratılmasında Augustus zekice bir sistem yaratmış ve bu bağlamda Roma Zafer Tanrıçası Victoria'nın kültünün geliştirilmesinde rol oynamıştır. Ayrıca Augustus, dönemindeki edebiyatçıların desteğiyle sadece Tanrıça Victoria ile değil diğer tanrılarla bağlantılı bir imaj şekillendirmiştir. Bu imajın izleri ve bu imajla bağlantılı sembolik dil, hem kendi dönemindeki hem ardılı Tiberius Dönemi'ndeki sanat eserlerinde somut hale gelmiştir. Böylece Augustus, hem Tanrıça Victoria hem diğer tanrıların, tanrıçaların desteğinin onun yanında olduğunu vurgulamaktadır. Zafer Tanrıçası Victoria'nın desteğiyle gelen zaferlerin ardından yapılan pax'ın (barış) bir nevi garantörü olduğunun da altını çizmektedir.

Kısacası güç elde etme amaçlı yaratılan ve kullanılan ideolojik propaganda çağlar boyunca var olmuştur. Ama Augustus ile ilmek ilmek işlenen, sistemli ve planlı hale gelmiştir. Roma'nın dünya imparatorluğu kurma yolunda zaferler, sadece salt savaşla değil, zekice uygulanan ideolojik bir yolla da kazanılmıştır; Augustus ise bunun mimarlarından biridir. Bu süreç, onun ardılları tarafından da takip edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İdeolojik Dil, Augustus, Tiberius, Victoria.

ABSTRACT

In the paper, the propaganda of Rome towards becoming a world empire during the Emperor Augustus' period and the development of the ideological language are discussed. Within the scope of this ideological language, the personification and the emergence of the cult of Victoria and the traces of the ideological image in the descriptions in the literary works and works of art are discussed.
While Rome is on its way to becoming a world empire, not only with wars, at the same time it expanded its sphere of influence with the concept of "Roman citizenship" and the ideological

language. At this point, Augustus emerges as a very important figure. Augustus created a clever system in the creation of ideological language for the purpose of gaining political power, and in this context, he played role in the development of the cult of the Roman Goddess Victoria. In addition, Augustus shaped an image associated not only with the Goddess Victoria, but also with other gods. The traces of this image and the symbolic language became concrete in the works of art both in his own time and in the period of his successor Tiberius. Thus, Augustus emphasizes that the support of both Goddess Victoria and other gods is on his side. He also underlies that he is guarantor of the pax (paece) made after the victories with the support of Goddess Victoria.

In short, ideological propaganda created for the purpose of gaining power has existed throughout the ages. But with Augustus, it became systematic and planned. The victories on Rome's path to world empire were won not only by war but also by clever ideological means; Augustus is one of its architects. This process was followed by his successors.

Key Words: Ideological Language, Augustus, Tiberius, Victoria.

GİRİŞ

Roma İmparatorluğu sayısız savaşlar vererek sınırlarını genişletmiş ve bir dünya imparatorluğu yaratmaya çalışmıştır. Sonunda da bulunduğun çağın en geniş sınırlarına sahip imparatorluk olup "caput mundi" (dünyanın merkezi) anlamına gelen Latince bir deyimle adlandırılmıştır. Roma İmparatorluğu'nun elde ettiği bu başarılar sadece savaşlarla elde edilmedi aynı zamanda politik stratejilerle ve güç elde etmek için akıllıca uygulanan ideolojik propaganda ile de kazanılmıştır (Ando, 2000).

Uygulanan politik stratejilerin en önemlisi "Roma vatandaşlık statüsü" (civitas romanus) alma hakkıdır. Roma sınırlarını genişletip dünyanın dört bir yanına yayılmaya başlayınca bu bölgeleri sadece yöneticilerle veya savaş, baskı ile kontrol etmek zor olacağından ve uzun vadede bu durum sonuç vermeyeceğinden topraklarına kattığı halkları ve toplumları Roma vatandaşı yapmaya başladı. Böylece faklı toplumlar ve halklar "Roma vatandaşlığı" altında toplanmaya başladı. Böylece yönetilmeleri ve idare edilmeleri de daha kolay hale gelmiş oldu (Ando, 2000).

Politik stratejilerin yanında adım adım uygulanan ideolojik propaganda da bu başarının diğer mimarlarından biriydi. İdeolojik propaganda ve bu bağlamda yaratılan mitolojik-kültsel güç imajların tarihi çok eski olsa da Roma'dan çok daha önce birçok farklı uygarlık tarafından kullanılmış olsa da ilk olarak Erken Roma Dönemi İmparatoru Augustus ile sistemli ve planlı bir hal almıştır. İmparator Augustus adeta ideolojik bir dil meydana getirmiştir. Yarattığı ideolojik dil ise kendinden sonra gelen imparatorlar tarafından da devam ettirilmiştir.

ARAŞTIRMA VE BULGULAR

Victoria (Zafer) Kavramının Kişileştirilmesi ve Tanrıça Victoria'nın Roma'da Ortaya Çıkışı

Latince anlamı Victoria olan kavram, Türkçede zafer olarak adlandırılmaktadır. Victoria kavramının kişileştirilmesinden Tanrıça Victoria doğmuştur. Bu tarz soyut kavramların kişileştirilmesi MÖ 4. yüzyılda başlamıştır. MÖ 3. yüzyıla gelindiğinde Roma'da Tanrıça

Victoria herhangi bir külte, bir tapınağa veya bir sunağa sahip değildi; sadece edebi eserlerde ismi geçen bir tanrıçaydı (Domaszewski, 1895; Wissowa, 1912).

Roma'da ilk kez Tanrıça Victoria kültünün ortaya çıkması ya da adının duyulması MÖ 294 yılında olur. Bu bilgiyi de Livius'tan almaktayız. MÖ 294 yılında consul olan Lucius Postumius Megellus, Tanrıça Victoria'ya bir sunak adar. Böylece Tanrıça Victoria kültü Roma'da resmi olarak başlar. Fakat Roma ritüel yaşamında, özellikle Roma ordusunun ritüel yaşamında, Tanrıça Victoria kültünün özel bir yer alması için bir 200 yıl daha geçmesi gerecektir. Çünkü Tanrıça Victoria ile ilgili yasal kurbanlar, devamlı kutlamalar ve kült, İmparator Augustus ile başlayacaktır. Augustus politik ideolojileri bağlamında tanrıları özellikle Tanrıça Victoria'yı çok iyi kullanacak ve kültsel-mitolojik imajını şekillendirecektir (Ando, 2000).

Augustus ve Tanrıça Victoria İlişkisi

Tanrıça Victoria ile ilgili yasal kurbanlar, devamlı kutlamalar ve kült, İmparator Augustus ile başlamıştır. MÖ 29'da Augustus, Marcus Antonius'a karşı kazandığı zaferden Victoria heykeliyle döner. Böylece Tanrıça Victoria kültü, Augustus'un bu ilk adımıyla yaygınlaşmaya başlar (Domaszewski, 1895; Wissowa, 1912; Ando 2000).

Öncelikle Augustus, Forum Romanum'da yarım kalan Divus Iulius Tapınağı'nı babası Iulius Caesar adına tamamlatır. Bu tapınağın önüne Tanrıça Victoria heykelleri koydurtur. Ardından Curia Iulia'ya babası Iulius Caesar adına Victoria heykeli adar. Bu heykeli Augustus dönemindeki sikkeler üzerindeki Curia Iulia betimlerinde görmek mümkündür. Yine Augustus dönemi denariuslarında Tanrıça Victoria betimi sık sık karşımıza çıkmaktadır (Zanker, 1988).



Resim 1. Ön Yüzde Curia Iulia'nın Arka Yüzde Tanrıça Victoria'nın Betimlendiği Augustus Dönemi Denarius'u (Zanker, 1988).

Böylece Victoria kavramı ve tanrıçanın kültü, hızla imparatorluğun tüm eyaletlerine yayılır. Zaferin yani Victoria'nın barışı yani pax'ı getirdiğine vurgular yapılır. İmparatorluğun sınırlarının ötesinde de güvenlik Tanrıça Victoria kültüyle böylece garanti altına alınır. Italia, Gallia, Danube, Germania ve Africa'da Tanrıça Victoria'ya tapınaklar yapılır. Fakat genel olarak Tanrıça Victoria devamlı tapınağa gidilip saygı duyulmayı gerektiren bir tanrıça değildi. Devamlı askerlerin yanında olarak onlara zaferi getiriyor, barışı müjdeliyordu. Adeta imparatorluğu varlığıyla onurlandırıyordu. Heykelleri ve imparatorluk kültündeki yeri hep hazır olan bir tanrıçaydı (Reynolds, 1981; Zanker 1988). Şüphesiz ki tüm gelişimler ve kültün

yayılması İmparator Augustus ile güç kazanır. Augustus, babası Caesar adına "Victoria Caesaris" festivallerini yaptırır. Yine Augustus döneminde yapılan bir sardonyx'te Augustus tritonların çektiği bir arabaya biner, yanında ise Tanrıça Victoria'nın heykeli vardır (Reynolds, 1981; Zanker, 1988; Ando, 2000).



Resim 2. Augustus'un ve Victoria'nın Betimlendiği Bir Sardonyx (Zanker, 1988).

Merkezdeki yani başkent Roma'daki Augustus dönemi eserlerinin yanı sıra eyaletlerde örneğin Küçük Asya'dan Aphrodisias'ta da benzer temaları görmek mümkündür. Aphrodisias kentindeki Erken Roma imparatorlarına adanan bir yapı olan Sebasteion'daki kabartmalardan birinde Augustus, Tanrıça Victoria tarafından onurlandırılmaktadır. Augustus, Tanrıça Victoria ile birlikte durur. Tam ortalarında ise tropheum vardır. Yerde dizleri üzerine çöken bir esir yer alır. Böylece Augustus zaferlerini Tanrıça Victoria sayesinde yani onun desteğiyle kazandığına vurgu yapmaktadır (Zanker, 1988; Ando, 2000).



Resim 3. Sebasteion'dan Kabartma (Bejor, 2010)

Tüm bunların yanında Augustus sadece tapınaklar, sunaklar, heykeller ile Tanrıça Victoria kültünü propagandası bağlamında kullanmaz. Birçok antik yazar da bu konuda yazarlar. Örneğin; antik yazarlardan bazıları senatörlerin Curia Iulia'da toplandıkları zaman ilk tütsünün Victoria adına yakıldığına tanıklık eder. Ayrıca Concordia-Victoria ikilisi birlikte anılır, ayrıca Capitol üçlüsü (Minerva, Iuno, Iuppiter) ile aynı statüsü vardır. Böylece Augustus döneminde ideolojik propaganda bağlamında Tanrıça Victoria kültü önem kazanır; imparatorluğun her yanına yayılarak, kült yaşamında etkili olur (Zanker, 1988).

Augustus'un Tanrılarla Olan İlişkisi ve Bu Bağlamda Gelişen İdeolojik Dil

Augustus ideolojiler bağlamında sadece Tanrıça Victoria kültünü kullanmaz, aynı zamanda diğer tanrılar ile olan ilişkilerine de vurgu yapar. Bu arada kendi isminin, kendi özelliklerinin de vurgusunu yapar. Augustus dönemindeki edebiyatçılar da bu propagandaya en büyük hizmeti yaparlar.

Vergilius (2011) tüm eserlerinde Augustus'un politikalarının ve propagandasının baş mimarıdır. Eserlerinde çoğunlukla ahlaki değerleri ön plana çıkarır. Her zaman Eski Roma dinini, sade bir yaşamı savunur. Bu yönüyle dindar ve geleneksel bir politika izleyen Augustus'u destekler. Georgica ve Eclogae adlı eserlerinde Augustus'u barış ve huzur getirici olarak betimler. Augustus'a övgüler yağdırır. Augustus'u Tanrı Mars ile özdeşleştirir. Vergilius (2011) en önemli eseri Aeneas'ta Augustus'un özellikle Actium savaşına övgüler yağdırır. Augustus'un imparatorluğu zamanında tüm dünyaya barış geleceğini ve Augustus'un tüm dünyaya egemen olacağını vurgular.

Bir başka yazar Horatius'da (2017) eserlerinde Augustus'u över. Carmen Saeculare'de Horatius (2017) Parthların, İskitlerin, Hintlilerin Romalılardan korktuğunu söyleyerek Augustus'un kazandığı zaferleri vurgular. Eski Roma geleneksel değerlerinin Augustus ile canlandığını ve bu nedenle bolluk bereketin yeniden doğduğunu yani altın çağın geldiğini vurgular. Horatius (2014) Carmina adlı eserinde Augustus'u Tanrı Mercurius ile eşleştirir. Augustus'u Tanrı Merkür'ün yeryüzündeki temsilcisi olarak görür.

Görüldüğü gibi Augustus, Tanrıça Victoria ve diğer tanrıları da dahil ederek edebiyatla yaptığı propagandasıyla Romalılara, her zaferin ardından barışı ve bereketi getireceğini kabul ettirdi. Propagandasını pekiştirdi. Romalılar zaferin ve barışın sadece kuru güçle ya da komutanla, savaşla değil; tanrılar ile özellikle zafer tanrıçası Victoria ile kurulan bağla da kurulacağına inanıyorlardı. Kısacası savaştaki başarısızlık bir nevi dini ritüellerdeki yanlışlara da işaret ediyordu (Ando, 2000).

Augustus tüm bunları gerek edebiyatta gerekse kültsel-mitolojik propagandasında oldukça zeki bir şekilde kullandı. Kara ve denizlerin hakimi Augustus bir nevi tanrılar ile insanlar arasında bir arabulucu vazifesi üstlendi. Pontifex maximus yani başrahip unvanını aldı. Kendinden sonra gelecek varisleri Gaius, Lucius ve Tiberius'un propagandalarını da en az kendi propagandası kadar incelikle halkın bilinçaltına işledi. Ama ne yazık ki Gaius ve Lucius'un zamansız ölümleri sonucu, tamamen, ardılı Tiberius'a odaklandı.

İdeolojik Dilin Augustus ve Ardılı Tiberius Dönemi Eserlerine Yansıması

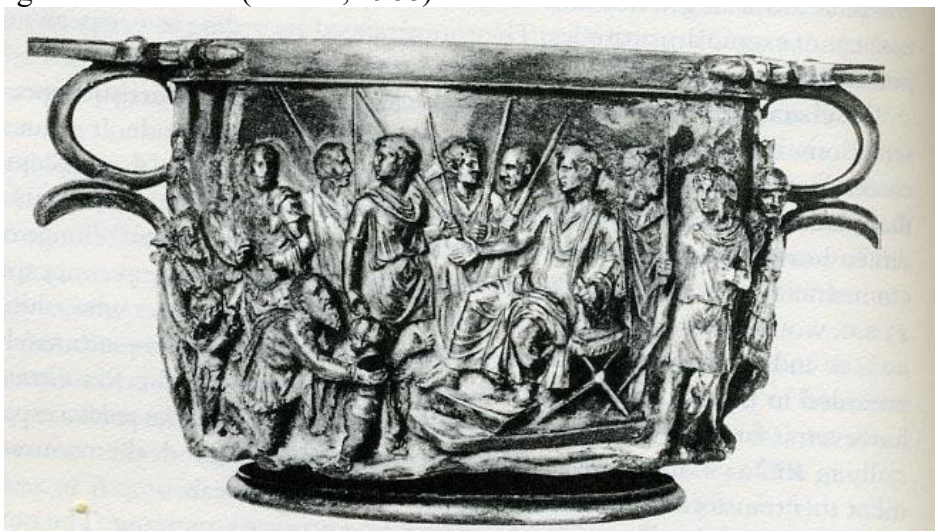
Augustus'un oluşturduğu bu ideolojik dil dönemin sanatçılarının eserlerinde de göze çarpmaktadır. Dönemin sanatçıları onun ideolojik anıtsal formunu resimsel bir dille eserlerine yansıtmışlardır.
İlk olarak MÖ 12 ile 8 yılları aralığına tarihlendirilen Boscoreale Kapları'na bakmakta yarar vardır. Pompei'deki Boscoreale Villası'nda bulunmuş hazineye ait parçalardır. Kaplardan birinde İmparator Augustus, barışın temsilcisi ve tüm dünyaya egemen şekilde betimlenmiştir. Çevresindeki insanlardan ayrı bir yükselti üzerinde oturmaktadır. Sol elinde parşömen, sağ elinde dünyayı temsil eden bir küre tutmaktadır. Augustus'un sağ tarafında Iuliuslar'ın tanrısal atası Venüs elinde tuttuğu Zafer Tanrıçası Victoria'nın heykelini Augustus'a vermektedir. Tanrça Venüs'ün ardında kalabalık bir grup yer almaktadır. Augustus'un sol tarafında ise elinde mızrağıyla zırhlı şekilde betimlenen Tanrı Mars vardır. Tanrı Mars'ın

ardında kalabalık İmparatorluğa dahil edilen eyaletleri sembolize eden bir kalabalık durmaktadır. Burada Augustus adeta diğer insanlardan, ölümlülerden soyutlanarak ona tanrısallık katılmıştır (Picard, 1957; Zanker, 1988; Ando, 2000).



Resim 6. Boscoreale Kapları (Zanker, 1988)

Aynı kabın arka yüzüne bakıldığında farklı bir olay görülmektedir. İmparator Augustus lictor'ların arasında alçak bir yükseltide oturmaktadır. Önceki sahneye kıyasla Augustus, çevresindekilerden soyutlanmamıştır, onlardan biraz daha yüksekte otursa da daha mütevazı bir hava sezilmektedir. Augustus'un önünde dizlerinin üzerinde betimlenen yaşlı bir Germen, çocuklarını uzatmaktadır. Germenin solunda Drusus Maior olarak düşünülen genç komutan ve maiyeti yer almaktadır. Bu anın konusu MÖ 9. yüzyılda Drusus Maior'un Germania'yı Roma İmparatorluğu'na katmasıdır (Zanker, 1988).



Resim 7. Boscoreale Kapları (Zanker, 1988)

Diğer kapta İmparator Augustus'un ardılı Tiberius'un zaferleri adına düzenlenen şölen ve kurban sahneleri betimlenmiştir. Şöleninin başında bir kurban hayvanı olan süslenmiş boğa gösterilmiştir. Boğa'nın çevresinde zafer arabasına odaklanmış bir grup betimlenmiştir. Zafer arabasının üzerindeki kabartmalarda tropheum (sancak), Tanrıça Victoria betimlenmiştir.[5] Arabanın etrafında ve arkasında çelenk takan lictor'lar ve yardımcılar vardır. Zafer arabasının içinde duran Tiberius, kartal başlı bir asa ve defne dalı taşımaktadır. Tiberius'un arkasındaki

[5] Zanker 1988, 230-239; Ando 2000, 277-289.

kişi onu taçlandırmaktadır. Bu sahnede Tiberius'un İmparator Augustus'un onayıyla gücünü elde ettiği ve varis, ardıl olacağı ön plana çıkarılmıştır (Zanker, 1988).



Resim 8. Boscoreale Kapları (Zanker, 1988)

Benzer sahneler Viyana'da sergilenen Gemma Augustea'da da bulunmaktadır. Yaklaşık MS 10 yılına tarihlenen bu eser iki katlı bir kabartmadır. İki katlı kabartmanın üst katında tam teçhizatlı ve düşmanlarının silahlarının üzerine basan Tanrıça Roma yer almaktadır. Figür, Hellen tanrıları gibi yarı çıplak betimlenen ve ellerinde gücün, biliciliğin sembolleri asayı, lituus'u tutan İmparator Augustus ile altında Tanrı Iuppiter'in sembolü kartalı olduğu bir bankta beraber oturmaktadır. Augustus figürünün başının hemen üstündeki oğlak onun astrolojik simgesidir. Augustus'un arkasında Bereket Tanrıçası Tellus, Denizler Tanrısı Neptunus ve Augustus'u taçlandıran sıradan bir kadın figürü durmaktadır. Sahnedeki herkes Augustus'a odaklanmıştır. Sahnenin sol tarafında Germanicus'un önünde durduğu ve Tanrıça Victoria'nın kullandığı arabadan inen Tiberius betimlenmiştir. Kabartmanın alt katında tropheumun yani sancağın kaldırılması anı betimlenmiştir. Sancağın uç kısmındaki astrolojik simge olan Akrep ise Tiberius'a aittir. Aynı sahnenin sağ tarafında yabancıları simgeleyen petasos takmış bir erkek figürü vardır. (Gage, 1933; Picard, 1957; Zanker, 1988). Aslında bu eser ile Augustus hem kendini tanrısal bir yere oturtur, tanrıların onun yanında yer aldığını ifade eder, mitolojik imajını güçlendirir hem de ardılı Tiberius'un başarılarının altını çizerek ondan sonra gücü devralacağını vurgular.



Resim 9. Gemma Augustea (Zanker, 1988)

İmparator Augustus dönemindeki sanat eserlerinde kendini hep ön planda gösterirken, varisi ve ardılı Tiberius'u daha mütevazı bir rol içinde betimletmiştir. Augustus'tan sonra güç Tiberius'a geçecektir. Bunu eserlerdeki detaylarda ve sembolik dilde görmek mümkündür. Fakat bu noktada karar Augustus'a aittir. Augustus hem kendi propagandasını ve gücünü yansıtır hem de yaptığı askeri başarı propagandalarıyla kendinden sonra tahta geçecek Tiberius'un propagandasını yapar. Augustus dönemi eserlerinde doğal olarak baskın bir şekilde Augustus ve Tanrıça Victoria kavramları ön plandayken, Tiberius zamanındaki eserlerde Augustus artık tamamen tanrılar arasında gösterilirken, Tiberius bu kez Tanrıça Victoria ile yan yanadır. Bu dönemden bir iki esere bakmak, konu açısından önemlidir.

Bu konuda Tiberius dönemine tarihlenen Fransa'dan gelen Grand Cameo eseri iyi bir örnektir. Temel sahne hanedanlıktan birinin bir yere gidiş anıdır. MS 17'de Germanicus'un Doğu'ya seferi betimlenmiş olabilir. İmparator Tiberius ve Livia olarak düşünülen kadın figürü, merkezde oturur. Önlerinde Germanicus, Agrippina ve Genç Gaius vardır. Arkalarında genç Drusus durur. Sağda ve solda ise barbarlar betimlenmiştir. Sahnenin merkezinden üstte en üstte, tanrılaşmış Augustus oturur. Augustus'un yanında Drusus ve genç Marcellus vardır. Önünde Frig kostümlü Aeneas dünyayı taşır. Tanrı Iuppiter dünyayı İmparator Augustus'a; O da İmparator Tiberius'a vermektedir (Ando, 2000). Bu kez sahnedeki mesaja göre Augustus'un artık tamamen tanrılaştığını, tanrısal ata rolüne büründüğü söylenebilir. Ondan sonra gelen Tiberius ise onun yerine geçmiş, artık Tanrıça Victoria'nın desteğiyle dünyayı O yönetecektir.



Resim 10. Fransa-Grand Cameo (https://www.wdl.org/en/item/683/)

İdeolojik propagandaya yeni bir rol daha eklenir. Augustus açıkça tanrılar ve imparatorlar arasında aracı gibi betimlenir. Augustus dönemi ve Augustus dönemi sonrası ideoloji ve propaganda yine devam eder. Tiberius döneminde de Augustus eserlerde etkin bir rol oynamaktadır. Tiberius tek yönetici olarak vurgulanır. Ama gücünü Augustus'tan aldığı da vurgulanır. Augustus hep anılır.

Almanya'da 1848 yılında bulunan, sonra British Museum'a getirilen Tiberius Kılıcı da ilginçtir. İmparator Tiberius, Gemma Augustea'daki İmparator Augustus gibi tahta oturur. Prens Germanicus ona Tanrıça Victoria heykelciğini verir. Tiberius'un yanında Mars Ultor ve Victoria vardır. "Felicitas Tiberii" yazısı eserde dikkat çeker. Augustus'un rolünü üstlenen Tiberius zaferi garanti eder. Yanındaki Victoria'nın kalkanında ise "Vic. Aug." lejandı dikkat çekicidir. İmparator Tiberius hep atalarının saygınlığını eserlerinde kullanmıştır. Tiberius hep ata kurucularını saygıyla anmıştır. Onların ideolojilerini devam ettirmiştir. Sikkelerinde bile "Victoria Augusti" lejandı yer almaktadır (Zanker, 1988; Ando, 2000)



Resim 11. Tiberius Kılıcı (http://www.britishmuseum.org/research/collection_online)

SONUÇ

Augustus ile Victoria kavramının ön plana çıktığını hatta Roma'da Tanrıça Victoria'nın en önemli tanrıçalardan biri olduğunu görmek mümkündür. Augustus, Tanrıça Victoria ile hem tanrıların desteğinin onun yanında olduğunu vurgulamakta hem de Zafer Tanrıçası Victoria'yla gelen pax'ın yani barışın garantörü olduğunun da altını çizmektedir.

Augustus propagandalarını ince ince halkın bilinçaltına işlemiştir. Öncelikle Augustus dönemi edebiyatçıları bu konuda propaganda yapmışlardır. Horatius, Vergilius, Ovidius gibi dönem yazarları Augustus'un barışın garantörü olduğunu ve Roma'yı yeniden kurduğunu vurgulamışlardır. Ardından onu Tanrı Mercurius veya Tanrı Iuppiter ile eş tutmuşlardır. Tanrının yeryüzündeki gölgesi, Roma'nın kurtarıcısı olarak halka lanse etmişlerdir.

Augustus propagandası sadece edebiyatla ya da Augustus'un ekonomi ve din alanındaki reformlarıyla değil, dönemin sanatçılarının eserlerinde de göze çarpmıştır. Dönemin sanatçıları adeta Augustus'u tartışmasız en temel güç unsuru olarak lanse etmişlerdir. Devamlı olarak tanrılar arasında betimlenen Augustus sadece kendi propagandasına değil, kendinden sonra gelecek olan varisinin yani Tiberius'un da propagandasını oluşturmuştur. Yine bu konudaki bilgileri dönemin eserleri olan Gemma Augustea ve Boscorelae Kapları'ndan gözlemlemek mümkündür.

Tiberius döneminde de bu ideolojik dil ve propaganda devam etmiştir. Bu kez bu dönemin eserlerinde Augustus tanrısal bir ata olarak açıkça tanrıların arasında gösterilmiştir. Tiberius dönemindeki Grand Cameo ve Tiberius Kılıcı'nda bu özellikler yer almaktadır.

Kısacası ideolojik propaganda çağlar boyunca hep var olmuştur ve devam etmiştir. Fakat Roma'da İmparator Augustus ile asıl şeklini almış, sistemli ve planlı hale gelmiştir. Augustus döneminde somut ve zekice tasarlanmış, halkın bilinçaltına adım adım işlenen bir propaganda vardır. Aslında soyut şekilde var olan somut hale bu dönemde gelmiştir. Augustus sonrası gelenler de Augustus'un açtığı bu yolu izleyerek bu propagandayı sürdürerek, ideolojik dili kullanmışlardır.

KAYNAKÇA

Ando, C. (2000). Orbis Terrarum and Orbis Romanum. *Imperial Ideology and Provincial Loyalty in the Roman Empire.* California: University of California Press.

Charlesworth, M.P. (1943). *Republicanism during the Early Empire*. Cambridge: Cambridge University Press.

Domaszewski, A. (1895). *Die Religion des Römischen Heeres*. Berlin: Lintz'sche Buchh.

Gage, J. (1933). La theologie de la Victoire imperiale. *Revue historique*, 171, 1-34.

Horatius, F. (2014). *Carmina.* California: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Horatius, F. (2017). *Horati Opera.* California: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Picard, G.C. (1957). *Les trophees romains.* Paris: E. de Boccard.

Reynolds, J. (1981). *Aphrodisias and Rome*. London: Society for the Promotion of Roman Studies.

Vergilius, P. (2011). *Eclogae, Georgica et Aeneis.* Charleston: Nabu Press.

Wissowa, G. (1912). *Religion und Kultus der Römer.* München: C.H. Beck.

Zanker, P. (1988). *The Power of Images in the Age of Augustus.* Michigan: University of Michigan Press.

EVALUATION OF THE CRITERIAS FOR DIGITALIZATION PROGRESS IN A PORT ENTREPRISE

Assist.Prof.Dr.Gülgönül Bozoğlu Batı
Yalova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Business Administration Department

Melike Yılmaz
Yalova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Business Administration Department

ABSTRACT

Maritime transport is a constantly developing and growing sector. Ports have vital importance for the need of accommodation of ship workers and area for loading and unloading cargo. Today, with the increase in human population and trade, transportation has become a priority. More than 90% of the shipments subject to world trade are transported by sea, indicating that the seaway is a more critical global vehicle than other modes of transport. Digitalization progress implementation for port enterprises increases its competitive power and becomes more prominent than its competitors. This study is conducted to investigate the criteria in Turkey and in the World, primarily DP World Yarımca, in digital transformation. DP World Yarımca container terminal is one of the largest container terminals in Turkey with a capacity of 1.15 million TEUs. Priority criteria for digital equipment selection are asked of 6 experts in this port enterprise and responses are analysed by using Analytical Hierarchy Progress (AHP) technique. Reliability is found as the most important criterion and environmental impact has the second importance for the experts.

Keywords: Digitalization, Analytical Hierarchy Progress, Port Enterprise

INTRODUCTION

The maritime industry can be defined as the backbone of global trade, facilitating the movement of goods. The cities and countries where ports are located have developed economically and commercially. To meet new challenges and capitalise on opportunities, the sector has witnessed dynamic changes in technology, regulations and operational strategies. Today, with a growing population, globalisation and increased trade, transport has become paramount. More than 90% of the world's trade is carried by sea. This means that the sea is a more important global means of transport than other modes. Sea transport, port cargo handling increased from 2.605 million tonnes in the 1970s to 11.076 million tonnes in 2019 (UNCTAD, 2020). In Turkey, it was 309,436,706 tonnes in 2009 and 460,153,560 tonnes in 2018 (UTIKAD, 2019). From these results, it is clear that ports need to become larger and more technologically advanced.

Digital transformation is the process of using digital technologies in new business processes, business culture and customer experience to meet changing business and market demands. Digital transformation is happening more and more in our lives with each passing day. Day by day, the use of technologies brought about by digital transformation is increasing. Digital transformation is taking the way in which businesses operate to a new dimension. There is evidence that companies that are at the forefront of digital transformation have a competitive advantage.

The structure of companies and the way they do business are also affected by digitalisation. This concept is now being accepted and attempts are being made to apply it in all sectors. Digital transformation has become mandatory for companies. This change has put companies in a difficult process. Digitalisation is not related to a specific sector or department. It is an important step for all sectors, all departments. A company's ability to keep up with the times depends on this important concept.

This study has been carried out to investigate the criteria for port operators in Turkey and in the world, mainly DP World Yarımca, in the digital transformation process. DP World Yarımca Container Terminal is one of the largest container terminals in Turkey with a capacity of 1.15 million TEUs. The investment was made entirely with DP World's equity. DP World is a major player in developed and emerging markets with a global network of more than 300 interconnected companies in over 75 countries on six continents. It operates within the principles of sustainability and responsible corporate citizenship in its areas of activity and seeks to make a lasting positive contribution to the economy and society in which it operates. DP World Yarımca's vision is to revolutionise global trade with its forward-looking, predictive perspective and industry-leading digital technologies. It also strives to create a positive and sustainable impact on economies, societies and our planet by developing the smartest, most efficient and innovative business solutions. DP World Yarımca offers convenience to its customers arriving at the port through its portal services and easy route application. In addition, DP World's sustainability strategy "Our World, Our Future" is a commitment to responsibility that prioritises sustainability and the impact of its operations on the environment, communities and people.

The maritime industry faces contemporary challenges that require rigorous analysis and innovative solutions. Port congestion (Cariou et al., 2019), piracy in certain regions (Ghosh et al., 2021), compliance with ever-evolving environmental regulations (Wan et al., 2022) and the need to adopt digitalisation and autonomous technologies (Acciaro et al., 2020) are key challenges for the industry. With the industrial revolution, machines were primarily produced to successfully perform specific technical and repetitive factory tasks. However, industrialisation has continued to strive to minimise errors and to produce machines that are not affected by fatigue and other human phenomena (Ford, 2016).

In this study, we investigate the criteria for digital transformation through interviews with six experts from purchasing and operations departments, specifically in DP World Yarımca. In addition, we aim to contribute to a deeper understanding of the maritime industry's priorities for digitalisation.

CONCEPTUAL FRAMEWORK

Digital Transformation and Industry 4.0

Digital transformation is more than technological shift (Henriette et al., 2015). Beyond technology, you need people, culture, talent development, mindset and leadership (Goran et al., 2017). It refers to the use of a variety of advanced digital technologies to create value for stakeholders on a larger scale, with both an internal and an external focus (Gong, & Ribiere, 2021). Digital transformation has emerged to achieve more efficient results than traditional methods. Drawing a roadmap for digital transformation is a challenging task because digital transformation in businesses can take place in many different ways, and all forms of digital transformation should be considered together in the roadmap (Fitzgerald et al., 2013). A business may experience different digital transformation scenarios using different technologies or starting from different points (Pflaum & Schulz, 2018).

There are four stages of digitalization depending on the development of digital technologies in businesses (Figure 1): Personal Computer Stage, Internet Stage, Social Media Stage, and Internet Of Things Stage. All phases are built on top of each other and each phase continues to use the technologies of the previous phase (Klein, 2020).

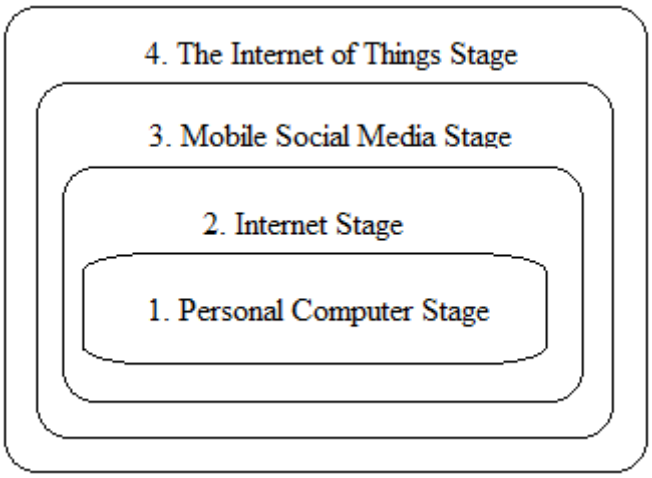


Figure 1.Stages of Digitization in Business (Source: Klein, 2020)

Industry 4.0 is the term used to describe the new industrial era that is emerging with the use of the Internet of Things, Big Data and M2M technology, where business processes will be managed using data-driven scientific methodologies. Since the beginning of the 21st century, with the integration of communication, computer and internet technologies, the concept of Industry 4.0 has been a part of our lives. During this period, with the introduction of machines that continue all the processes in the production process alone and without interruption, the need for muscle power, which is the main factor in production, has significantly decreased (Taş, 2018). The main objective of Industry 4.0 is to create a smart network between the product and the process and to use this network to manage the production process in a more efficient way (Barreto et al., 2017).

Together with Industry 4.0, we can evaluate the technological innovations used in ports under the concept of 'Port 4.0'. Ports 4.0 can be defined as smart ports, infrastructure, management, service provision and security. It is defined as digitising and digital transforming processes. Port authorities around the world have adopted the smart port concept as a business model for

more efficient, innovative and customer-oriented services. In this context, they are using all their means to achieve the most advanced technology. As a result, port competitiveness is increasing (Cancelas et al., 2020).

Digital Transformation Progress in Ports

For port operators, digital transformation is a major advantage. Thanks to technology, the entry and exit of the port and the container yard can be controlled on a single screen. Many companies are lagging behind in digitalisation due to the high investment costs of switching to digital technologies. The concept of digitalisation also provides benefits such as keeping up with the times, data storage and easy analysis. It also provides business convenience within the company.

A.P. The CDO (Chief Digital Officer) responsible for Moller-Maersk's digital transformation, known as a maritime digital pioneer, interpreted digitalisation as follows (Balık,İ., Aydın,S.Z., & Bitiktaş, F., 2021 inside Gökçen, 2016):

"Just like big data and business intelligence have been mixed up, digitisation and digitalisation are very confusing topics. Digitisation is the digitalisation of processes that are analogue. We are not just talking about IT systems and digital marketing when we talk about digital transformation or digitalisation. In the energy industry, we are talking about the transfer and creation of value not only of electrons, but also of data in the value chain from production to transmission, distribution and consumption. In aviation, let's move to a business model where we want airlines to pay for the power produced by aircraft engines (instead of buying the engine)... The digital transformation of industries, the emergence of new digital business models, is the true definition of digital transformation.".

Digitising does not mean going digital by itself. In the continuation of the culture of digitisation, there are also advanced technological tools. Technological tools and digitisation cannot be considered separately. For example, Heilig and Voß (2017) provide a comprehensive classification of the information systems used in port operations as well as the technologies and standards that enable these systems (Figure 2). These systems enable smarter port operations (Heilig and Voß, 2017) by providing the basis for obtaining operational information and supporting long- and short-term decision making, together with various optimisation methods.

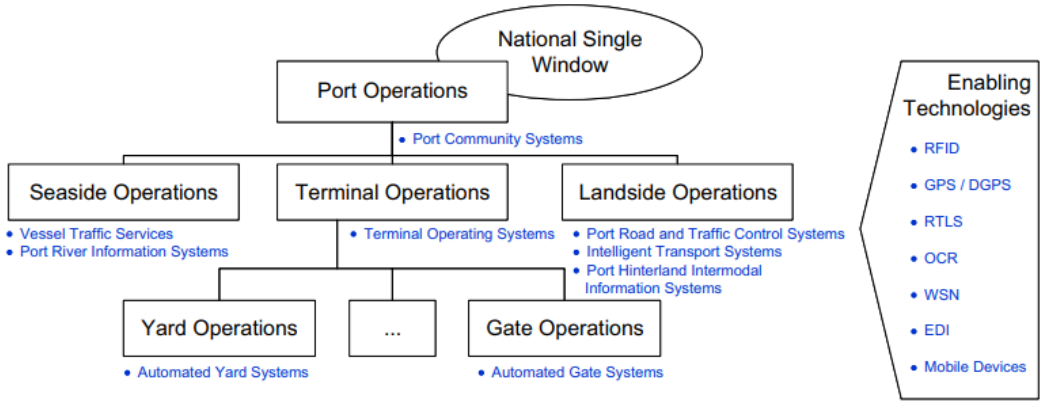


Figure 2. Classification of port-related information systems and enabling technologies (Source: Heilig and Voß, 2017)

Heilig et al. (2017) examined digital transformation in ports within the framework of three generations: paperless, automated and smart procedures (Figure 3). In order to improve and facilitate trade and interaction between different actors, the first- and second-generation port transformation focuses on providing information flows. Third-generation digital transformation is mainly focused on active measurement, control and support of port operations together with port infrastructure management through the use of innovative technologies as well as better use of existing and new data sources (Heilig et al., 2017).

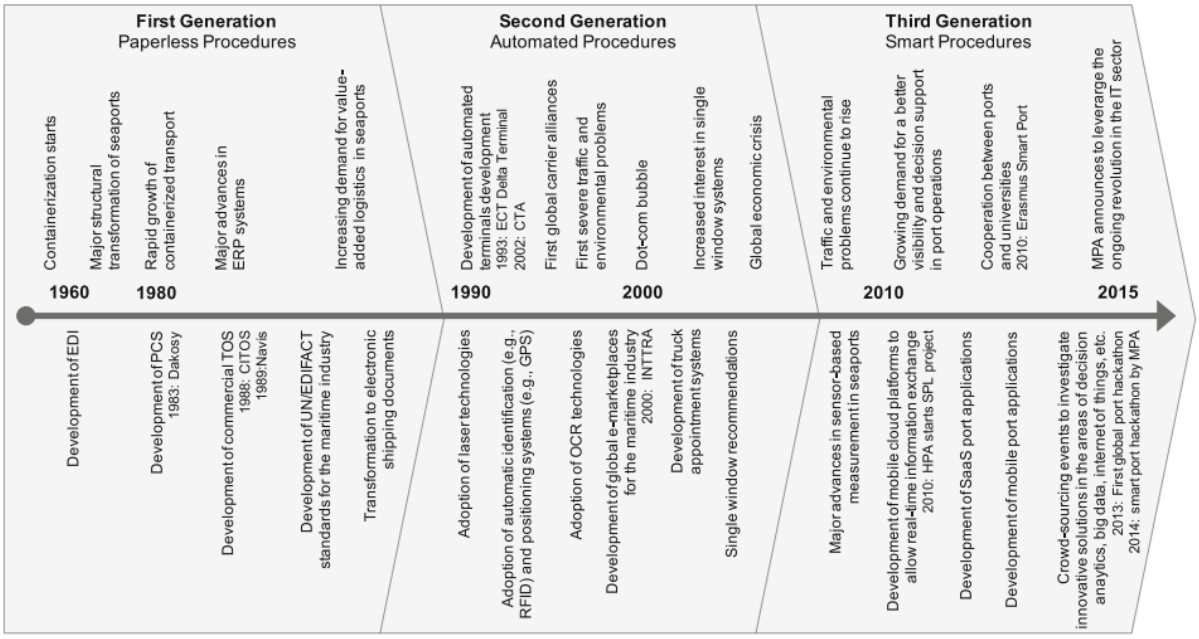


Figure 3. Timeline of the digital transformation in modern seaports

(Source: Heilig et al., 2017)

The ports of Rotterdam, Antwerp and Hamburg come to the fore when we examine the ports that are leading the digital transformation in the world. By continuing their transformation, they have reached the stage of completing their transformation to serve autonomous ships (Özkanlı & Denizhan, 2020). As a result of the research in Turkey, it has been found that the ports that are at the forefront of digitalisation are Port Akdeniz, Asyaport, DP World and MIP. Remote access systems, automation systems, simulation and tracking systems were the most studied digital technologies (Balık, Aydın, & Bitiktaş, 2019)

METHODOLOGY

Data collection and determination of digital transformation criteria

This research aims to determine priority criteria for measuring the perspectives, and current status of port operators towards digital transformation. This was done to examine the digital transformation studies of ports in the world and in Turkey. The focus was on the DP World Yarımca port, one of the ports in Turkey.

The designed questionnaires were applied to the experts working in the purchasing and operation departments of the enterprise. 80% of the participants in the study are female and 20% are male. All of the participants are between the ages of 25-35. 60% of the participants have an associate degree and 40% have a bachelor's degree.

The criteria were determined in consultation with the experts in the company. Experts stated that their priorities in digitalization projects are reliability, cost, ease of use, environmental impact of the project, profitability, and energy use. Within the scope of the determined criteria, questions were asked to the authorities using the Analitical Hierarchy Process (AHP) and they rated the pairwise comparisons. The answers given by the authorities were calculated according to the AHP.

Analysis of the research problem

Analysis is done by using AHP which is one of the multi criteria evaluation method. AHP is the process of choosing one of the alternative action plans for decision making and realization of goals and objectives. It was developed by Thomas L. Saaty in the 1970s. It is a structured technique for organizing and analysing complex decisions based on mathematics and psychology. The AHP helps decision makers find the decision that best fits their purpose and understanding of the problem. It measures the weights of decision criteria. Problem solving steps with AHP:

Step 1: The first step is to define the decision problem and set up the model.

In the first stage, the decision problem is clearly defined, the goal, main criteria, sub-criteria and options are clearly expressed. At the stage of defining the problem, it is important that the evaluations to be made with the decision makers are systematic in establishing the purpose and criteria.

Step 2: In the second step, the relationships are determined.

The structure is established by determining the interactions of the criteria. All interactions between hierarchical, in-class, inter-class and criteria need to be examined and correlated.

Step 3: In the third step, binary comparisons are made between the criteria.

It is the stage of making binary comparisons between the criteria by the decision-making group in order to determine the relative importance weights of the components in the hierarchy using a 1–9-point scale. Binary comparison values made using the scale are created on the matrix framework

Step 4: For each row of the comparison matrix, the sum of the weights of the elements in the columns is calculated.

Step 5: The Normalized Matrix is calculated by dividing the element in each column of the comparison matrix by the total column weight obtained.

Step 6: The Priorities Vector is calculated by averaging each row of the normalized matrix.

Step 7: After calculating the priorities vector, the obtained vector is multiplied with the comparison matrix created at the beginning to form the All-Priorities Matrix, which takes the comparison matrix into account.

Step 8: CI: It is the Consistency (Coherence) index and is calculated using the following formula:

$$CI=((\lambda \text{ Maks-n}))/((n-1))$$

CR value; It is obtained by dividing the CI value by the RI value. The following formulations are used to calculate the consistency ratio (CR);

$$CR = CI/RI$$

RI: It represents the random value index.

For each n-dimensional matrix, the mean consistency values of randomly generated matrices were calculated and named as random index (RI). Calculated values of random consistency index (RI) value according to different n values are shown in table 1.

Table 1: Random Consistency Index Values

n	1	2	3	4	5	6	7	8
RI	0,00	0,00	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41

If the CR is less than 0.10, it is decided that the comparison matrix is consistent. (Balkuvar, 2015)

AHP Analysis Results

At the beginning, the digital transformation criteria in the company were determined. Tables were prepared to compare the criteria. Participants were informed about the survey model. Evaluation stages were determined by explaining the value criteria.

The survey was applied to 6 experts. Participants were asked to compare the criteria of reliability, cost, ease of use, environmental impact, profitability, and energy use. The survey results from the participants were evaluated. First, the geometric mean of each value of the 6 completed questionnaires was calculated. According to the results obtained, a pairwise comparison table was prepared for the criteria. The sum of the weights of the elements in the columns was calculated for each row of the comparison matrix. The binary comparison table for the criteria is shown in table 2.

Table 2: Binary Comprasions Chart for Criteria

	BINARY COMPARISONS FOR CRITERIA					
	Reliability	Cost	Ease of Use	Environmental Impact	Profitability	Energy Use
Reliability	1,00	3,88	4,24	4,70	3,72	3,65
Cost	0,26	1,00	2,20	0,39	1,00	0,48
Ease of Use	0,24	0,66	1,00	0,27	0,63	0,28
Environmental Impact	0,27	2,59	3,70	1,00	3,32	1,00
Profitability	0,27	1,00	2,52	0,30	1,00	0,31
Energy Use	0,27	2,07	3,55	1,00	3,25	1,00
TOTAL	2,30	11,19	17,21	7,66	12,92	6,72

The Normalized Matrix was calculated by dividing the element in each column of the comparison matrix by the total column weight obtained.

The Priorities Vector was calculated by averaging each row of the normalized matrix.

It is shown in table 3.

Table 3: Normalized Matrix & Priorities Vector

NORMALIZED MATRIX							
	Reliability	Cost	Ease of Use	Environmental Impact	Profitability	Energy Use	Priorities Vector
Reliability	0,43	0,35	0,25	0,61	0,29	0,54	0,411926786
Cost	0,11	0,09	0,13	0,05	0,08	0,07	0,088087459
Ease of Use	0,10	0,06	0,06	0,04	0,05	0,04	0,057498545
Environmental Impact	0,12	0,23	0,21	0,13	0,26	0,15	0,183134625
Profitability	0,12	0,09	0,15	0,04	0,08	0,05	0,085821464
Energy Use	0,12	0,18	0,21	0,13	0,25	0,15	0,173531122

After calculating the priorities vector, the obtained vector was multiplied with the comparison matrix created at the beginning to form the All-Priorities Matrix, which takes into account the comparison matrix.

CI values were calculated using the CI=((λ Maks-n))/((n-1)) formula.

n=6 therefore RI=1,4

The CR value was calculated using the formula CR = CI/RI.

Table 4: All Priorities Matrix

ALL PRIORITIES MATRIX	D	λmax	CI	CR
2,810965179	6,82394366	6,47695707	0,09539141	0,076191225
0,560964417	6,36826656			<0.10
0,364857833	6,34551421			
1,192731515	6,51286734			
0,538097845	6,26996811			
1,135098738	6,54118251			

CONCLUSION AND DISCUSSION

Competition between institutions is increasing day by day with the changes and developments that digitalisation is experiencing in today's conditions. It is a fact that in today's conditions, companies that accept digital transformation can easily survive and be ahead of their competitors. This increases the profit margin of companies and also increases the motivation of employees. Especially in cases where companies are deficient and inadequate and in cases where they will be in an advantageous position, digital transformation projects are intensified.

A total of 6 experts from the purchasing, administration and operations departments of the institution were asked to compare the criteria in pairs in order to observe the materiality effect of the criteria in digital transformation.

Our aim is to make pairwise comparisons of each criterion and determine its level of importance in the survey part of the study. The importance criteria in the AHP method are scores between 1 and 9 in the questionnaires. During the binary comparison, it was decided

which criterion was more important in the digital transformation, using Saaty's importance scale.

The weight of importance calculated for each criterion is the priority vector. By calculating the priorities vector, the percentage importance distributions are obtained. These distributions show the importance values of the criteria relative to each other. The calculated priorities vector is shown in table 4. The values of the Priorities Vector are as follows;

Reliability 0.41, Cost 0.09, Ease of use 0.06, Environmental impact 0.18, Profitability 0.09, Energy consumption 0.17.

The importance of the criteria, starting from the most important, taking into account the values of the priority vectors, is as follows

Reliability > Environmental impact > Energy use > Cost= Profitability > Ease of use

Reliability is the most important criterion for DP World Yarımca in digital transformation projects, as can be seen from the above ranking. This indicates that the company pays attention to the private information of its customers and employees. The fact that most of the port area is within the boundaries of the Derince Customs Directorate is another important reason. DP World Yarımca obtains a special permit from the Directorate for every vehicle, person and object that enters the port area. The information provided by the customers is treated in a completely confidential manner.

Environmental impact and energy consumption are DP World Yarımca's second and third most important criteria. This is an example of the company's respect for sustainability and the environment. If we look at the contracts signed by the company, we can see that many contracts have been signed for the cleaning of the environment, the sea and the fields.

By combining the priority vectors obtained for the criteria, the entire priority matrix is obtained. The decision option with the highest weight in the whole priority matrix is determined as the preferred decision option for solving the problem. By combining the priority vectors obtained for the criteria, the whole priority matrix is obtained. The preferred decision option for solving the problem is determined as the decision option with the highest weight in the whole priority matrix. If Dp World Yarimca chooses to prioritise reliability in its digital transformation projects, it will achieve much greater success.

If the calculated CR value is less than 0.10, it shows that the comparisons made by the decision makers are consistent. A CR value greater than 0.10 is an indication of either a calculation error or an inconsistency in the decision makers' responses to the comparison matrix.

In this study, the CR of the model was 0.08. Since it is less than 0.10, this means that our model is consistent with the answers given by those surveyed.

REFERENCES

Acciaro, M., Roe, M., Fagerholt, K., & Timmermans, S. (2020). Maritime Transportation and Autonomy: A Literature Review and Implications for Port Operations. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 113, 244-264.

Akdeniz, E. (2018). Ahp Yöntemi İle Bir İşletmede En İyi Çalışanın Seçilmesi: BT Sektöründe Bir Organizasyon İncelemesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 2(31), 61-90.

Balık, İ., Aydın, S.Z., & Bitiktaş, F. (2019). Limanlarda Dijitalleşme: Çevrim İçi Medyadan Yansımalar Digitalization In Ports: Reflections From Online Media. IV Ulusal Liman Kongresi Küresel Eğilimler-Yerel Stratejiler. 7-8 Kasım 2019, İzmir. doi: 10.18872/0.2019.0
Barreto, L., Amaral, A., & Pereira, T. (2017). Industry 4.0 implications in logistics: An overview. Procedia Manufacturing, 13, 1245-1252. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.09.045
Cariou, P., Zamparini, L., & Fontanet, M. (2019). A Review of Container Port Choice Models: Key Elements and Navigational Challenges. *Maritime Economics & Logistics*, 21(2), 151-172.
Cancelas,G., N.; Serrano Molina B.; Soler-Flores, F.; Camarero-Orive, (2020). A. Using the SWOT Methodology to Know the Scope of the Digitalization of the Spanish Ports. *Logistics* 4, 20. https://doi.org/10.3390/logistics4030020
Çopur, A.E. (2022), "Dijital Dönüşümün Şirketlerin Ekonomik Faaliyetlerine Katkısı", Bursa Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Yayımlanmamış Doktora Tezi.
Demirel, E., Demirel, N., & Gökçen, H. (2016). A mixed integer linear programming model to optimize reverse logistics activities of end-of-life vehicles in Turkey. Journal of Cleaner Production, 112, 2101-2113. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.079
DP World Yarımca Customer Portal/ Kolay Rota Mobil App (2023). Kaynak: https://www.dpworld.com/en/yarimca/smart-trade/customer-portal Erişim::30/05/2023
DP World Yarımca Terminal Overview (2023). Kaynak: https://www.dpworld.com/en/yarimca/about-us/terminal-overview Erişim: 30/05/2023
Ehret, M., & Wirtz, J. (2017). Unlocking value from machines: business models and the industrial internet of things. Journal of Marketing Management, 33(1-2), 111-130.
Fitzgerald,M., Kruschwitz,N., Bonnet, D., &Welch, M. (2013). *Embracing Digital Technology A New Strategic Imperative.* MIT Sloan Management Review.
Ghosh, D., Chakraborty, D., Kumar, S., & Singh, A. P. (2021). A Comprehensive Review on Maritime Piracy: Types, Trends, and Risk Assessment. Safety Science, 133, 104996.
Gong, C., & Ribiere, V. (2021). Developing a unified definition of digital transformation. *Technovation, 102*, 102217. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102217
Goran, J., LaBerge, L., Srinivasan, R., 2017. Culture for a digital age. McKinsey Q. 3, 56–67.
Hartl, E. & Hess, T. (2017). The role of cultural values for digital transformation: ınsights from a delphi study. Twenty-third Americas Conference on Information Systems, Boston.

Heilig, L., Lalla-Ruiz, E. & Voß, S. Digital transformation in maritime ports: analysis and a game theoretic framework. Netnomics. 18, 227–254 (2017). https://doi.org/10.1007/s11066-017-9122-x
Heilig, L., & Voß, S. Information systems in seaports: a categorization and overview. Inf Technol Manag. 18, 179–201 (2017). https://doi.org/10.1007/s10799-016-0269-1
Henriette, E., Feki, M., & Boughzala, I. (2015). The Shape of Digital Transformation: A Systematic Literature Review. *MCIS 2015 Proceedings*. 10. https://aisel.aisnet.org/mcis2015/10
İnanlı, H. & Yorulmaz, M. (2021). Konteyner Limanlarında Dijital Dönüşüm: Kocaeli Limanlarında Bir İnceleme. *The Journal of Social Science*. V5(10). 462-473. Doi: 10.30520/tjsosci.886442
Klein, M. (2020). İşletmelerde Dijital Dönüşüm ve Etmenleri. *Journal of Business in The Digital Age,* 3 (1), 24-35. DOI: 10.46238/jobda.729499
Logistics Industry Report. (2019). Kaynak: https://www.utikad.org.tr/Images/Duyuru/09012020utikadsektorraporu949343.pdf Erişim:30/05/2023

Molina-Serrano, B., González-Cancelas, N., & Soler-Flores, F. (2020). Analysis of the port sustainability parameters through Bayesian networks. *Environmental and Sustainability Indicators*, 6, 100030. https://doi.org/10.1016/j.indic.2020.100030
Morakanyane, R., Grace, A., & O'Reilly, P. (2017). Conceptualizing digital transformation in business organizations: a systematic review of literature. Conference: 30th Bled eConference Digital Transformation – From Connecting Things to Transforming Our Lives, 18-21 June 2017. Bled, Slovenia
Nalbantoğlu, C. B. (2021). Reflections of Digital Transformation on Organizational Culture. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi (KMUSEKAD)*. 23(40). 193-207.
Nebati, E.E., Sağanda, G.N., Erol, H., Subaşı, S.R., &Göz, T.E. (2021). Analitik hiyerarşi prosesi (AHP) yöntemi ile çalışan performansının değerlendirilmesi. *NÖHÜ Müh. Bilim. Derg*. 10(2), 582-590.
Özkanlı, A. & Denizhan, B. (2020). Digitalization roadmap for turkish seaports. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, Ejosat Special Issue 2020 (ARACONF) , 358-363 . DOI: 10.31590/ejosat.araconf46
Pflaum, A., & Schulz, E. (2018). Auf dem Weg zum digitalen Geschäftsmodell. HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, 55(2), 234-251.
Taş, H.Y. (2018). Dördüncü sanayi devrimi'nin (endüstri 4.0) çalışma hayatına ve istihdama muhtemel etkileri. OPUS International Journal of Society Researches, 9 (16), 1817-1836 . DOI: 10.26466/opus.479123

UNCTAD (2020). Annual Report 2020. Kaynak: https://unctad.org/annual-report-2020 . Son Erişim: 30/05/2023.
UTİKAD. (2019). Lojistik Sektöründe Eğilimler ve Beklentiler Araştırması. Kaynak: https://www.utikad.org.tr/Images/Duyuru/lojistikegilimlervebeklentilerarastirmasi201969161939732.pdf Erişim: 30/05/2023.
Verına, N., & Tıtko J. (2019). Digital Transformation: Conceptual Framework. International Scientific Conference Contemporary Issues in Business, Management and Economics Engineering. 9-10 May 2019, Vilnius, Lithuania. https://doi.org/10.3846/cibmee.2019.073

WITH A TRANSCRIPTOMIC DATA APPROACH IN MULTIPLE SCLEROSIS GENE EXPRESSION PROFILING

MULTİPLE SKLEROZDA TRANSKRİPTOMİK VERİ YAKLAŞIMIYLA GEN EKSPRESYON PROFİLLEMESİ

Öğr.Gör.Dr. Gözde ÖZTAN

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji AD

ABSTRACT

Aim: Multiple sclerosis (MS) is an inflammatory disease of the central nervous system that causes a heterogeneous set of symptoms and signs due to different involvement of the motor, sensory, visual, and autonomic systems. ArrayExpress is a public repository for transcriptomic and related data aimed at storing MIAME-compliant data in accordance with MGED recommendations. In this study, the ArrayExpress platform was used to choose an experimental data set in which the transcription profile array method was used to look at gene expression in peripheral blood mononuclear cells from people with multiple sclerosis. We aimed to determine the microarray data (GSE21942) of 15 individuals from healthy controls and 12 individuals with MS using the GEO2R program via the NCBI Gene Expression Omnibus (GEO), a functional genomic data repository for the dataset accession number E-GEOD-21942.

Method: To find genes and pathways that are expressed differently in MS, the GEO2R program was used to look at the GSE21942 dataset of a genome-wide expression study in peripheral blood mononuclear cells from 12 MS patients and 15 controls. This was done using the GeneChip® Human Genome U133 Plus 2.0 Array method.

Conclusion: In the comparison of MS patients with healthy controls according to the Volcano plot graph, LTF, HBG2/HBG1, HBD, ALAS2, BOD1L1, DEFA1B/DEFA3/DEFA1 genes were down-regulated (log2(fold change) < -1.5), while HINT3, EIF5A, ALYREF, ARF6, and LILRA5 genes were defined as up-regulated (fold change >+1.5). Since MS is a neurodegenerative disease with an autoimmune component, we believe that identifying genes that are found to be significant by performing expression profiling in immune cells may have an important role in elucidating the pathogenesis of MS.

Keywords: Multiple sclerosis, transcription profile array, gene expression

ÖZET

Amaç: Multipl skleroz (MS), motor, duyusal, görsel ve otonomik sistemlerin farklı tutulumları nedeniyle heterojen bir semptom ve bulgu dizisine neden olan, merkezi sinir sisteminin inflamatuar bir hastalığıdır. ArrayExpress, MIAME uyumlu verileri MGED tavsiyelerine uygun olarak depolamayı amaçlayan, transkriptomik ve ilgili veriler için halka açık bir havuzdur. Bu çalışmada, ArrayExpress platformu aracılığıyla multipl sklerozda periferik kan mononükleer hücrelerde gen ekspresyon analizi için transkripsiyon profil array yönteminin uygulandığı deneysel veri seti seçilmiştir. E-GEOD-21942 erişim numaralı veri setinin işlevsel bir genomik veri deposu olan NCBI Gene Ekspresyon Omnibus (GEO) üzerinden sağlıklı kontrollerden 15 birey ve 12 MS'li bireyden mikro dizi verilerini (GSE21942) GEO2R programı kullanarak belirlemeyi amaçladık.

Yöntem: MS'te diferansiyel olarak eksprese edilen genleri ve yolakları tanımlamak için 12 MS hastasından ve 15 kontrolden alınan periferik kan mononükleer hücrelerinde (PBMC) GeneChip® Human Genome U133 Plus 2.0 Array yöntemi kullanılarak genom çapında bir ekspresyon çalışmasının GSE21942 veri seti GEO2R programı üzerinden değerlendirildi.

Sonuç: MS'li hastaların sağlıklı kontrollerle Volcano plot grafiğine göre karşılaştırmasında, LTF, HBG2/HBG1, HBD, ALAS2, BOD1L1, DEFA1B/DEFA3/DEFA1 genleri down regüle olurken (log2(fold change) < -1.5), HINT3, EIF5A, ALYREF, ARF6, LILRA5 genleri (log2 (fold change > +1.5) up regüle olarak tanımlandı. MS, bir otoimmün bileşeni olan nörodejeneratif bir hastalık olduğu için bağışıklık hücrelerinde ekspresyon profillemesinin yapılmasıyla anlamlı bulunan genlerin tanımlanmasının MS patogenezinin aydınlatılmasında önemli bir role sahip olabileceği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Multipl skleroz, transkripsiyon profil array, gen ekspresyonu

1. GİRİŞ

Multipl skleroz (MS), dünya çapında 2,8 milyondan fazla insanı etkileyen, merkezi sinir sisteminin oldukça heterojen bir hastalığıdır. Hastalığın seyri, diğerlerinde nispeten iyi huylu bir seyirle karşılaştırıldığında MS'li bazı kişilerde görülen belirgin klinik ve görüntüleme aktivitesi (nüksler, yorgunluk, kognitif bozukluk, beyin/omurilik lezyonları, vb.) ile belirgin şekilde değişebilir. İleri yaş, MS'de daha kötü prognoz ile ilişkilendirilmiştir. Yaşlı bireylerde, sekonder ilerleyici MS'e dönüşme riski daha yüksek olup relaps aktivitesinin ardından daha yüksek tamamlanmamış veya daha zayıf iyileşme olasılığı bulunmaktadır (Van Wijmeersch et al., 2022). Hastalık kadınlarda daha sık görülür ve kadın/erkek oranı 2,4'tür (Galea et al., 2015).

Hastaların çoğunda, hastalık seyri başlangıçta, demiyelinizan merkezi sinir sistemi (MSS) lezyonlarının gelişimi ile ilişkili klinik alevlenmeler (ataklar veya nüksler olarak bilinir) ile karakterize edilir. Dejeneratif değişiklikler hastalık seyrinde erken başlayabilse de, nörodejenerasyonun esas olarak hastalığın sonraki aşamalarında ortaya çıkan ilerleyici nörolojik kötüleşmenin altında yattığı düşünülmektedir (von Geldern & Mowry, 2012). Son yıllarda hem MS tedavisinde hem de yaşlanmaya bağlı komorbiditelerde önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Yaşam beklentisi neredeyse genel popülasyonunkine eşit

olmuştur. Ayrıca, yaşlanma sadece bağışıklık sisteminde değil, aynı zamanda ilaçların farmakokinetiği ve farmakodinamiğinde de derin değişikliklere neden olur. Bu nedenle yaşlı insanlar, gençlere kıyasla önemli ölçüde farklılık gösteren bir terapötik tepki gösterirler (Ostolaza et al., 2021).

MS'in klinik seyri oldukça değişkendir. Hastaların yaklaşık %85'i, birkaç günden birkaç aya kadar süren ve klinik hastalık aktivitesi olmayan değişken stabil nörolojik durum dönemleriyle ayrılmış başlangıçta yeni veya tekrarlayan nörolojik belirti ve semptomların akut atakları ve ardından tam veya kısmi iyileşme ile karakterize tekrarlayan-düzelen (RRMS) bir seyir gösterir. Hastaların yaklaşık %10-15'inde, hastalığın başlangıcından itibaren sabit bir nörolojik maluliyet birikimiyle karakterize edilen birincil ilerleyici (PPMS) bir seyir vardır. Zamanla, RRMS'li hastaların yaklaşık %40'ı, daha fazla nüksler arasında veya ataklar olmadan nörolojik maluliyetin kademeli olarak biriktiği sekonder ilerleyici (SPMS) seyire dönüşür (Bettencourt et al., 2012).

Tekrarlayan-düzelen multipl skleroz, vakaların %50'sinde 15 yıl sonra sekonder progresif multipl skleroza dönüşür. Bu dönüşüm, nüks sayısında bir düşüş ve nüksler arasında nörolojik fonksiyonda sürekli bir bozulma ile kademeli olarak gerçekleşir. Nüksler geleneksel olarak tekrarlayan-düzelen multipl skleroz ve sekonder progresif multipl skleroz ile ilişkilendirilmiştir (Galea et al., 2015). Genom çapında ilişkilendirme çalışmalarına (GWAS) dayalı olarak, MS duyarlılığı 230'dan fazla genetik varyantla bağlantılıdır. Bu genler, bağışıklık yollarında işlev görür ve mikroglia ve astrositler ile karşılaştırıldığında ağırlıklı olarak T ve B hücreleri üzerinde ifade edilir. D vitamini eksikliği, sigara içme ve Epstein-Barr virüsüne maruz kalma gibi çevresel faktörler de hastalık patogenezini etkiler (Imitola, 2019).

Tedavi, bir otoimmün bozukluğun, hastalığın patogenezinde önemli bir rol oynadığı varsayımına dayanır. Birkaç çok merkezli kontrollü çalışma, interferon (IFN)-β ve glatiramer asetatın nüks oranını, maluliyet ilerlemesini ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) tanımlı hastalık aktivitesini azaltmadaki etkinliğini göstermiştir. Son zamanlarda anti sitokin veya anti adezyon moleküllü monoklonal antikorlar, MS tedavisi için ilgi kaynağı haline gelmiştir (Clerico et al., 2007).

Bu çalışmanın amacı, MM'li bireyler ile hastalığı olmayan sağlıklı bireyler arasındaki gen ekspresyon düzeyleri karşılaştırarak MM patogenezini ve tedaviye yönelik potansiyel moleküler belirteçleri incelemekti.

2. ARAŞTIRMA VE BULGULAR

2.1. ArrayExpress platformu aracılığıyla deneysel veri setinin seçimi

Transkriptom dizilemeyle (RNA Array), mikro diziler tarafından gen ekspresyon farklılıklarının tanımlanması, MM patogenezinde yol gösterici olacaktır. ArrayExpress, MIAME uyumlu verileri MGED tavsiyelerine uygun olarak depolamayı amaçlayan, transkriptomik ve ilgili veriler için halka açık bir havuzdur (ArrayExpress - Functional Genomics Data). Bu çalışmada, ArrayExpress platformu aracılığıyla multipl sklerozda periferik kan mononükleer hücrelerde gen ekspresyon analizi için Affymetrix Human Genome U133 Plus 2.0 Array yönteminin uygulandığı E-GEOD-21942 erişim numaralı deneysel veri seti seçilmiştir.

2.2. NCBI Gene Ekspresyon Omnibus (GEO) veritabanı üzerinden kodlayıcı olmayan RNA'ların belirlenmesi

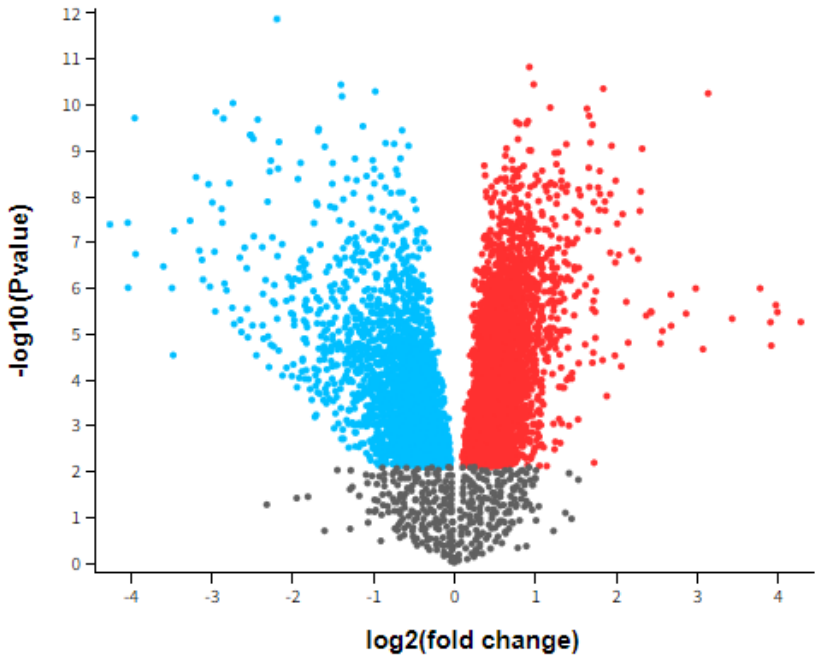
Gen çip verileri, tüm gen ekspresyon verilerini, çipleri ve mikrodizileri içeren halka açık bir genomik veri tabanı olan Gene Expression Omnibus (GEO) veri tabanı kullanılarak tarandı ("Gene Expression Omnibus,"). Kodlayıcı olmayan RNA dizisi veri seti (GSE21942), GEO veri tabanından indirildi ("GEO accession display tool,"). E-GEOD-21942 erişim numaralı veri setinin işlevsel bir genomik veri deposu olan GEO üzerinden MM tanılı 12 bireyden ve 15 sağlıklı bireyden mikro dizi verilerini GEO2R programı kullanarak tespit edildi.

3. SONUÇ

GSE2194'ün ham verileri, düzeltme, normalleştirme ve log2 dönüştürme kullanılarak R'deki limma paketi kullanılarak etkili bir şekilde işlendi. MS'te diferansiyel olarak eksprese edilen genleri ve yolakları tanımlamak için 12 MS hastasından ve 15 kontrolden alınan periferik kan mononükleer hücrelerinde (PBMC) GeneChip® Human Genome U133 Plus 2.0 Array yöntemi kullanılarak genom çapında bir ekspresyon çalışmasının GSE21942 veri seti GEO2R programı üzerinden değerlendirildi.

Volcano plot grafikleri, RNA-seq veya diğer omik deneylerinin sonuçlarını görüntülemek için yaygın olarak kullanılır. Bir volcano plot grafiği, değişimin büyüklüğüne (log2 kat değişimi) karşı istatistiksel önemi (p değeri) gösteren bir dağılım grafiği türüdür. İstatistiksel olarak da önemli olan büyük kat değişiklikleri ile genlerin hızlı görsel olarak tanımlanmasını sağlar. Bunlar biyolojik olarak en önemli genler olabilmektedir. Bir volcano plot grafiğinde, en yukarı regüle edilen genler sağa doğru, en aşağı regüle edilen genler sola doğru ve istatistiksel olarak en önemli genler yukarıya doğru gösterilmektedir. Farklı düzeylerde ifade edilen kodlayıcı olmayan RNA'lar, volcano plot grafiğinde log2 kat değişimine göre gösterilmiştir. İstatistiksel olarak önemli miRNA'lar, p-değeri 0,05 kesiminde önemli ölçüde farklı şekilde eksprese edilmektedir.

Volcano plot grafiğine göre, Laktotransferrin (LTF), Hemoglobin Subunit Gamma 2/Hemoglobin Subunit Gamma 1 (HBG2/HBG1), Hemoglobin Subunit Delta (HBD), 5'-Aminolevulinat Sentaz 2 (ALAS2), Hücre Bölünmesinde Kromozomların Biyoyönelimi 1 Benzeri 1 (BOD1L1), Defensin Alfa 1B/Defensin Alfa 3/Defensin Alfa 1 (DEFA1B/DEFA3/DEFA1) genleri aşağı regüle olurken (log2(fold change) < -1.5) (Tablo 1), Histidin Triad Nükleotit Bağlayıcı Protein 3 (HINT3), Ökaryotik başlatma faktörü 5A (EIF5A), Aly/REF Eksport Faktörü (ALYREF), ADP-ribosilasyon faktörü 6 (ARF6), Lökosit İmmünoglobulin Benzeri Reseptör A5 (LILRA5) genleri (log2 (fold change > +1.5) yukarı regüle olarak tanımlandı (Grafik 1) (Tablo 2).



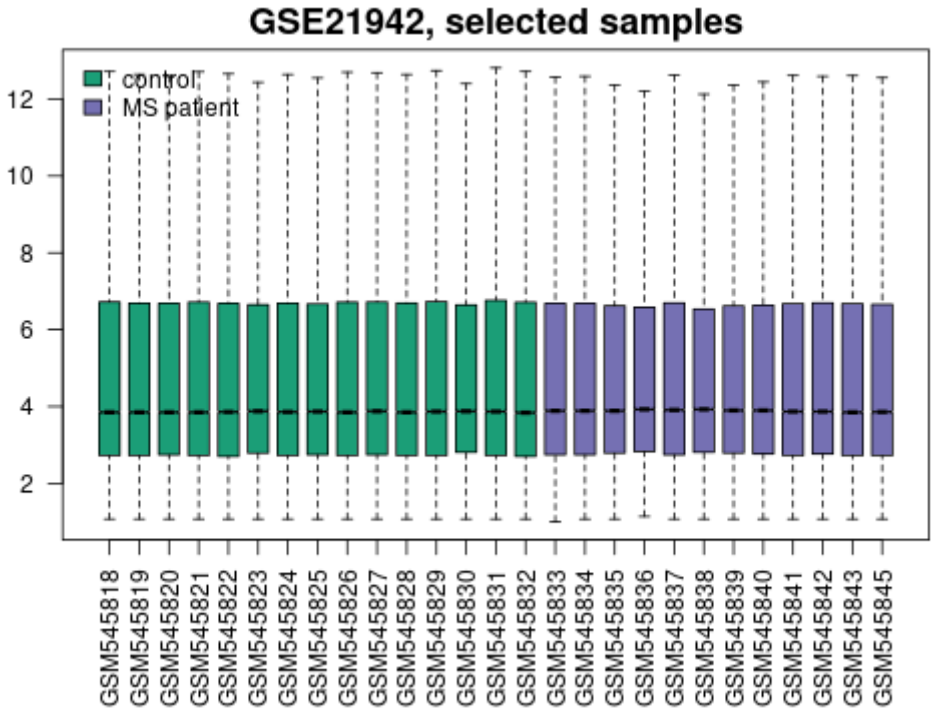
Grafik 1: Volcano plot (MM'li bireylerle sağlıklı kontrol grubunun karşılaştırılması)

Tablo 1. MM'li bireylerle sağlıklı kontrol grubundaki bireylerin karşılaştırılmasında elde edilen aşağı regüle olan genler (log2(fold change) < -1.5)

ID	Genler	log2 (katlı değişim)	-log10 (p değeri)
202018_s_at	LTF	-3.954	9.715
213515_x_at	HBG2/HBG1	-4.04	7.431
206834_at	HBD	-4.26	7.393
211560_s_at	ALAS2	-4.036	6.013
235009_at	BOD1L1	-3.493	6.006
205033_s_at	DEFA1B/DEFA3/DEFA1	-3.478	4.542

Tablo 2. MM'li bireylerle sağlıklı kontrol grubundaki bireylerin karşılaştırılmasında elde edilen yukarı regüle olan genler (log2 (fold change > +1.5)

ID	Genler	log2 (katlı değişim)	-log10 (p değeri)
228697_at	HINT3	3.131	10.254
201123_s_at	EIF5A2	3.428	5.336
226319_s_at	ALYREF	2.316	9.047
203311_s_at	ARF6	2.299	8.112
215838_at	LILRA5	2.288	7.686



Görsel 2. Seçilen örneklerin değerlerinin dağılımı (R boxplot)

Boxplot dağılımıyla, MM'li bireylerle sağlıklı kontrol grubundaki bireylere ait seçilen örneklerde diferansiyel ekspresyon analizi için uygun olduğu belirlendi. Ekspresyon değerleri, R yazılımında limma paketi kullanılarak belirlendi (Görsel 2). Siyah çubuklar medyan değeri vermektedir. Elde edilen medyan merkezli değerler, verilerin normalize edildiğini ve çapraz karşılaştırılabilir olduğunu göstermektedir.

4.TARTIŞMA

Multipl skleroz (MS), yürütücü işlev kusuru, bilişsel işlev bozukluğu, bulanık görme, azalmış duyum, spastisite, yorgunluk ve diğer semptomlar gibi çok çeşitli semptomlarla seyreden, merkezi sinir sisteminin otoimmün kronik inflamatuar bir hastalığıdır. Bu nörolojik hastalık, kan-beyin bariyerinin yıkımı, miyelin kaybı ve nöronların hasar görmesi ile karakterizedir. Kan-beyin bariyerini geçerek merkezi sinir sistemine giren ve kendi antijenlerine saldıran bağışıklık hücrelerinin sonucudur. Şimdiye kadar birçok tedavinin, hastalığın ilerlemesini geciktirebileceğini kanıtlamıştır. Bu nedenle, hastaların yaşam kalitesini artırmayı, advers ilaç reaksiyonlarını ve maliyetlerini azaltmayı amaçlayan tedaviler önemlidir (Li et al., 2021).

MS, farklı organları etkileyen diğer otoimmün hastalıklarla beklenenden daha fazla birlikte ortaya çıkar, bu da kendi kendine toleransın bozulmasına ve otoimmünitenin tetiklenmesine yol açan genetik faktörlerdeki ortaklıklar anlamına gelir. MS'in klinik seyri üzerindeki ılımlı ailesel etkileri duyarlılığa ek olarak, genetik çeşitliliğin de hastalık gidişatında rol oynadığını düşündürmektedir. Ana duyarlılık biyobelirteci HLA-DRB1*15:01, anlamlı şekilde hastalık şiddetinin fenotipik belirteçleri ile ilişkilendirilmiştir (Canto & Oksenberg, 2018).

Çevresel, genetik ve epigenetik faktörler MS'de nedensel bir rol oynar ve potansiyel olarak değiştirilebilir risk faktörleriyle etkileşime girer. Aile içi kalıtımın artması ve akrabalık derecesi ile riskin doğru orantılı olarak azalması, genetik faktörlerin önemli bir rol oynadığını öne sürmektedir. Transkriptomik analiz, farklı şekilde ifade edilen genleri tanımlayarak hastalıkla ilişkili yolaklar hakkında ek bilgi sağlamaktadır.

Sonuç olarak, MS, bir otoimmün bileşeni olan nörodejeneratif bir hastalık olduğu için bağışıklık hücrelerinde ekspresyon profillemesinin yapılmasıyla anlamlı bulunan genlerin tanımlanmasının MS patogenezinin aydınlatılmasında önemli bir role sahip olabileceği görüşündeyiz. Genetik-çevresel etkileşimleri anlayarak, MS hastalarını daha iyi tedavi etmek için yeni tedaviler tasarlamak ve bu yaygın bozukluğun oluşumunu azaltmayı amaçlayan önleyici stratejileri test etmek mümkün olabilir.

KAYNAKÇA

ArrayExpress - Functional Genomics Data. https://www.ebi.ac.uk/biostudies/arrayexpress

Bettencourt, A., Martins da Silva, A., Pinho, E. C. P., & Martins Silva, B. (2012). Molecular genetic studies of multiple sclerosis in the portuguese population. *Acta Med Port*, *25*(4), 224-230. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23079250

Canto, E., & Oksenberg, J. R. (2018). Multiple sclerosis genetics. *Mult Scler*, *24*(1), 75-79. https://doi.org/10.1177/1352458517737371

Clerico, M., Contessa, G., & Durelli, L. (2007). Interferon-beta1a for the treatment of multiple sclerosis. *Expert Opin Biol Ther*, *7*(4), 535-542. https://doi.org/10.1517/14712598.7.4.535

Galea, I., Ward-Abel, N., & Heesen, C. (2015). Relapse in multiple sclerosis. *BMJ*, *350*, h1765. https://doi.org/10.1136/bmj.h1765

Gene Expression Omnibus. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/

GEO accession display tool. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/query/acc.cgi
Imitola, J. (2019). New age for progressive multiple sclerosis. *Proc Natl Acad Sci U S A*, *116*(18), 8646-8648. https://doi.org/10.1073/pnas.1903796116
Li, H., Lian, G., Wang, G., Yin, Q., & Su, Z. (2021). A review of possible therapies for multiple sclerosis. *Mol Cell Biochem*, *476*(9), 3261-3270. https://doi.org/10.1007/s11010-021-04119-z
Ostolaza, A., Corroza, J., & Ayuso, T. (2021). Multiple sclerosis and aging: comorbidity and treatment challenges. *Mult Scler Relat Disord*, *50*, 102815. https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.102815
Van Wijmeersch, B., Hartung, H. P., Vermersch, P., Pugliatti, M., Pozzilli, C., Grigoriadis, N., Alkhawajah, M., Airas, L., Linker, R., & Oreja-Guevara, C. (2022). Using personalized prognosis in the treatment of relapsing multiple sclerosis: A practical guide. *Front Immunol*, *13*, 991291. https://doi.org/10.3389/fimmu.2022.991291
von Geldern, G., & Mowry, E. M. (2012). The influence of nutritional factors on the prognosis of multiple sclerosis. *Nat Rev Neurol*, *8*(12), 678-689. https://doi.org/10.1038/nrneurol.2012.194

SÜT İNEKLERİNİN BESLENMESİNİN DÖL VERİMİNE ETKİSİ

THE EFFECT OF NUTRITION OF DAIRY COWS ON PRODUCTION

Öğretim Görevlisi Süleyman HACISALİHOĞLU

Uşak Üniversitesi, Eşme Meslek Yüksekokulu, Laborant ve Veteriner Sağlık Programı, Eşme, Uşak

ÖZET

Süt inekleri dünya üzerinde yetiştiriciliği yoğun olarak yapılan hayvanlardır. Süt ineklerinin yetiştirilmesinin temel amacı süt ve yavru elde etmektir. Elde edilen yavrular hem damızlık hem de besi hayvanları olarak yetiştirilebilmektedir. Böylelikle insanların için hayvansal gıda kaynağı olan sütün yanında et üretimi de gerçekleşmiş olur. Yeni doğan buzağılar istenilen yetiştirme şekli dikkate alınarak beslenmelidir.

Yetiştirme amacı olarak hem süt hem de yavru elde etmek olan süt ineklerinin beslenmesinde rasyon hazırlarken dikkat edilmelidir. Dolayısıyla süt üretim amacıyla yetiştiriciliği yapılan ineklerin yetişme alanları, bakımları ve beslenmelerine oldukça önemlidir. Süt ineklerinin beslenmesinde hayvanın hangi fizyolojik dönemde olduğu oldukça önemlidir. Bu fizyolojik dönemler; kuru dönem, laktasyon başlangıcı, laktasyon piki ve laktasyon piki gibi fizyolojik dönemlerden oluşmaktadır. Süt ineklerinin her fizyolojik dönemindeki ihtiyaçları farklı olduğundan bu dönemler içerisindeki rasyonlarıda farklı olmalıdır.

Süt ineklerinin doğru bir rasyon ile beslenmesi süt üretimi için oldukça önemlidir. Süt üretiminin verimli bir şekilde devamlılığı için hayvanların belli aralıklarla gebe kalmaları gerekmektedir. Gebe hayvanların gebeliklerin son 2 ayına kuru dönem denir. Doğumla birlikte kuru dönem sona erer ve hayvanlar süt vermeye başlarlar. Süt ineklerinin değişen bu fizyolojik dönemlerindeki ihtiyaçlarını karşılamak için rasyon içerisinde yer alan kaba ve konsantre yem oranlarının iyi ayarlanması gereklidir. Aksi halde başta hayvanın verim performansını düşüren hatta ilerleyen dönemlerde ölümüne kadar neden olabilen metabolik hastalıklar ortaya çıkabilmektedir.

Süt ineklerinin gebe kalabilmeleri beslenmeleri ile direkt ilgilidir. Beslenme de yapılacak olan hatalara bağlı olarak hayvanlarda döl tutma problemleri ortaya çıkmaktadır. Gebe kalamayan hayvanların ortalama süt verimleri giderek düşer. Ekonomik olarak yeterli verim alınmayan damızlık hayvanlar kesime sevk edilmektedir. Sonuç olarak süt ineklerinin yüksek verimle süt verebilmeleri ve düzenli olarak gebe kalabilmeleri için rasyonlarının dengeli ayarlanması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Süt sığırı, Döl verimi, Beslenme

ABSTRACT

Dairy cows are animals that are extensively farmed in the world. The main purpose of breeding dairy cows is to obtain milk and offspring. The resulting offspring can be raised both as breeding animals and as livestock. In this way, meat is produced in addition to milk, which is an animal food source for humans. Newborn calves should be fed considering the desired rearing style.

Care should be taken when preparing the ration for the feeding of dairy cows, whose breeding purpose is to obtain both milk and offspring. Therefore, it is very important for the breeding areas, care and feeding of the cows that are grown for milk production. The physiological period of the animal is very important in the nutrition of dairy cows. These physiological periods; It consists of physiological periods such as dry period, onset of lactation, lactation peak and lactation peak. Since the needs of dairy cows in each physiological period are different, their rations in these periods should also be different.

Feeding dairy cows with the right ration is very important for milk production. For the efficient continuity of milk production, animals must be pregnant at certain intervals. The last 2 months of pregnancy of pregnant animals is called the dry period. With the birth, the dry period ends and the animals start to give milk. In order to meet the needs of dairy cows in these changing physiological periods, it is necessary to adjust the roughage and concentrated feed rates in the ration well. Otherwise, metabolic diseases may occur, which can lead to a decrease in the yield performance of the animal and even to its death in the following periods.

The ability of dairy cows to become pregnant is directly related to their nutrition. Due to the mistakes to be made in feeding, fertility problems arise in animals. Average milk yield of non-conceiving animals decreases gradually. Breeding animals that are not economically efficient are sent to slaughter. As a result, the rations of dairy cows should be balanced in order for them to be able to give high-yield milk and to be able to conceive regularly.

Keywords: Dairy cattle, Fertility, Nutrition

GİRİŞ

Sığır yetiştiriciliğinde en ekonomik şekilde en yüksek verimli hayvanları yetiştirmek diğer türlerin yetiştiriciliğinde olduğu gibi ana amaçtır.(Erdem ve ark., 2007).

Döl verimi sığırlardaki genetik aktarımın yeni nesillere ulaşmasını sağlamaktadır. Döl verimi verimlilik tanımını en iyi temsil eden özellikler arasındadır. Döl verimi ile birlikte genetik aktarım ve verimlilik sağlanarak sığırların içerisinde bulunan sürülerinde büyümesi ve genişlemesi sağlanmış olur(Emsen, 1997).

Hayvanlara uygulanan beslenme yöntemlerinden rasyonel besleme yöntemi ile hayvancılık işletmelerinde verim potansiyeli yüksek bir verim elde edilebilir. Hayvanlara verilecek olan kaliteli kaba ve konsantre yemler ile aynı zamanda çevre koşullarının da iyileştirilmesi ile birlikte hayvanlardaki verimi arttırmak için ön koşullardan biri olmaktadır(Kutlu ve ark., 2003).

Süt sığırları yeterli seviyede, dengeli bir şekilde beslenerek ihtiyaçları karşılandığında ve yüksek verimli ırklar kullanıldığında süt sığırcılığı gelişmektedir(Hill ve ark. 1983).

Süt sığırcılığı içerisinde yetiştiriciliğin karlılığını ortaya koyan en önemli etmen döl verimidir. Karlılık seviyesini belirlemek adına döl veriminin ortalama değerlerini daha önceden belirlenmiştir. Bu ortalama değere örnek olarak; Bir düvenin 2 yaşında doğurabilmesi için 15 aylık dönemde döllenmesi gerekmektedir. Böylelikle her yıl bir buzağı doğurmuş olur(Yüksel ve ark., 2004).

PUBERTAS VE ÖNCESİ BESLEME

Eğer buzağılar sütten kesim yaşı itibari ile düve dönemleri boyunca cinsel olgunluk yaşlarına ulaşana kadar iyi bir şekilde beslenirlerse bu durumda daha erken cinsel olgunluk çağlarına ulaştıkları, daha aktif seksüel siklusa ulaştıkları ve gebelik oranlarının daha yüksek olacağını ifade edilmiştir(Martson ve ark., 1995).

Süt sığırlarında düve dönemleri içerisinde tohumlama yaşı oldukça önemlidir. Erken yaşlarda gebe kalma söz konusu olursa düvelerde büyümenin yavaşlaması, geç yaşta gebe bırakılması durumunda ise hayvanlarda genital organlarda yağlanma, süt veriminde azalma, döl tutma oranının azalması ve döl tutma sorunları ortaya çıkabilmektedir. Tüm bu durumların yaşanmaması adına süt sığırlarının düve dönemlerinden itibaren damızlıkta kullanım yaşına gelinceye kadar bakım ve beslemelerinin iyi bir şekilde yapılması gerekmektedir(Kopuzlu ve ark., 2008).

Süt işletmelerindeki hayvan yetiştiriciliğinde var olan karlılığın arttırılabilmesi için hayvanlardan her sene bir yavru elde edilmesi ve yüksek verimi elde edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda süt sığırcılığında hayvanların düve noktasından itibaren bakım ve besleme şartlarının iyileştirilerek istenilen Vücut Kondisyon Skoruna(VKS) getirilmesi gerekmektedir. Hayvanlara uygulanacak olan doğru besleme, bakım ve çevre şartları ile de döl verimi oranları yükseltilebilir ve ortalama süt verimlerinin de yükselmesi sağlanabilir (Pelister ve Altınel 2000).

Çalışmalarında elde ettikleri verilere göre düvelerde beslenmeyle uyarılan anovülasyonun yeniden beslenmesinin, baskın foliküllerin büyüme hızı, maksimum çapı ve kalıcılığında kademeli bir artışa neden olduğu görülmektedir. Ayrıca, düveler yumurtlamanın yaklaşan yeniden başlamasına yaklaştıkça hem folikül büyüme hızında hem de maksimum çapta bir hızlanma olduğu görülmektedir(Stagg, 2000).

İlkini buzağılama yaşı; Hayvanın ilk buzağısını verdiği yaşa denilmektedir. Süt sığırlarında ilkine buzağılama yaşını sürüler içerisinde daha erken bir döneme çekebilmek için düvelerin kızgınlık zamanların iyi bir şekilde takip edilmesinin yanında hayvanlara uygulanan bakım ve besleme şartlarının da iyi şekilde uygulaması ile mümkün olabilir. Aksi bir durum olursa sığırlar için hem işletmeye verecekleri yavru sayısı azalacak hem laktasyonda kalma süreleri azalacak hem de hayvanlara daha fazla yemleme süresi ile ek yemleme masrafları ortaya çıkarabilecektir(Kopuzlu ve ark., 2008).

BESLENMENİN DÖL VERİMİNE ETKİSİ

Üreme için özel olarak gerekli olan ve vücuttaki diğer normal fizyolojik işlevler için gerekli olmayan hiçbir besin yoktur ve bu nedenle beslenmenin üreme işlevini

etkileyebileceği belirli işlevleri ve mekanizmaları belirlemek zordur(Roche ve Diskin, 1994).

Üreme verimliliği, sığır eti ve süt üretiminin üretken ve ekonomik verimliliğini etkileyen önemli bir faktördür. Enerji durumu, özellikle negatif enerji dengesi, üreme performansı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir, ergenlik çağını, sığır etinde doğum sonrası anöstrus aralığını etkiler. (Kinder ve ark., 1995).

Süt sığırlarındaki döl verimi üzerine etkili olan birçok faktör vardır. Bu faktörler arasına en önemli olanlardan beslenme faktörü gelmektedir. Bundan dolayı hayvanların günlük rasyonlarının içerisinde ihtiyaçları karşılayabilecek düzeyde protein, enerji, mineral madde ve vitamin miktarlarının belirlenerek katılması gerekmektedir(Özpınar ve ark., 1989).

Siyah alaca sığır ırklarının süt verimi ve döl verimi arasındaki bağıntı ile alakalı olarak yapılan bir çalışmadan elde edilen verilere göre; büyük kapasiteli sığır çiftliklerinde hayvanların sürü yönetimi, bakım ve beslemenin hayvanlardaki hem verimi hem de kaliteyi arttırdığı ortaya çıkmıştır(Genç ve Soysal, 2018).

Hayvanlardaki rasyonları içerisinde yer alması gereken ihtiyaç duydukları besin maddeleri hayvanların verimleri için gerekli olan besin değerlerini onlara sağlamanın yanında aynı zamanda kendi nesillerini devam ettirebilmeleri adına üreme performanslarına da direk etkisi vardır. Hayvanların üreme parametreleri üzerine genetik özelliklerinin etkili olduğu kadar beslenme değerleri de etkilidir. Rasyonları içerisinde bulunan protein, enerji, vitamin, mineral maddeler hayvanların üreme etkinliklerini doğrudan etkilemektedir(Ayaşan ve Karakozak, 2010) .

Süt sığırı işletmelerinde hayvanlara uygulanan yemleme metotlarının asıl amacı dengeli ve doğru bir rasyon oluşturmaktır. Süt sığırlarında uygulanan yemlemeler arasında standart (rasyonel), stratejik ve toplam rasyon karışımı(TMR) gibi yemleme uygulamaları bulunmaktadır. Hayvanların süt verimleri, döl verimleri ve yemlerin maliyetleri açısından düşünüldüğünde uygulanabilirliği en mantıklı olan yöntem TMR olduğu anlaşılmaktadır.(Parlar ve Koç, 2020).

Bir süt işletmesinde süt sığırlardan en önemli kazanç kaynağı hayvanlardan elde edilen yavru ve süt verimidir. Bundan dolayı hayvanlardan elde edilecek olan döl verimi oldukça önemlidir. Kültür ırkı süt sığır ırklarından normal şartlar altında 2 yaşına ulaştığında bir adet yavru alınması ve ondan sonraki her sene ise bir adet yavru alınması istenilmektedir(Yalçın, 2000).

Erken laktasyon dönemindeki yüksek süt verimine sahip olan sığırlarda şiddetli bir şekilde yaşanan negatif enerji dengesi hayvanların döl verimlerinin düşmesine neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak da bu hayvanlarda immun sistemin baskılanması, sonun atılamaması, metritis, kızgınlığın görülmemesi ya da sakin seyretmesi, ovulasyonun olmaması, kistik ovaryum, erken embriyonik abortlar gibi birçok rahatsızlıklar meydana getirmektedir(Mulligan ve ark., 2006).

Siyah Alaca sığır ırkları ele alındığında son yıllardaki yetiştirmelere göre hayvanların bakım-besleme ve barındırma durumlarındaki yetersizliklerden kaynaklı olarak bu hayvanların süt verimleri yüksek olmasına karşın döl verimi, sağlık ve dayanıklılıklarında

bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Yetiştiricilerde siyah alaca sığırlardaki bakım, besleme ve barındırma kaynaklı olan bu problemlere nazaran eldeki hayvan varlıklarını Simental ve Kırmızı Alaca hayvan ırkları ile değiştirmeye yönelmişler(Koç, 2017).

Süt sığırlarında gebelik oranı, doğum-ilk tohumlama, doğum-gebelik, iki doğum aralığı ve süt verimi gibi kriterlerde Vücut Kondüsyon Skorunun genel olarak ilişkili olduğunu kabul edilir(Eversole ve ark., 2000).

Vücut kondisyon skoru(VKS) 1 ile 5 arasında bir puanlama değeridir ve buzağılama dönemindeki süt sığırlarının vücut kondisyon skorları 3.0-3.25 arasında değişmesi gerektiği bildirilmektedir. Burada belirtildiği gibi VKS 3.0-3.25 değerinden aşağıda olursa verim ve üreme açısından bu değerin üzerinde olması durumunda ise verim ve hayvan sağlığı açısından olumsuz etkilerinin olduğu ifade edilmiştir(Roche ve ark., 2009).

Yıldız (2016), Holstayn inekler üzerinde yaptığı bir çalışmaya göre hayvanlardaki antepartum dönemdeki yani kuru dönemdeki VKS' nin hayvanlardaki postpartum dönemdeki reprodüktif performansını etkilediğini bildirmiş. Ayrıca antepartum dönemdeki en ideal olan VKS ise 3,5-3,75 arası olarak bildirilmiştir(Yıldız, 2016).

Süt sığırlarında besleme; hayvanlardaki üreme faaliyetlerini etkileyen en önemli faktörlerdendir. GnRH(Gonadotropin salgılatıcı hormon) salgılanma sıklığının değiştirme ve bunun sonucunda LH(Luteinleştirici hormon) salgılanma sıklığını beslenmenin arttığı yönünde görüşler vardır(Richards ve ark., 1986).

Beslenmenin yumurtalık fonksiyonu üzerindeki potansiyel etki alanları, aşağıdaki sistemik etkileri içerir: (i) GnRH sentezi ve salımı yoluyla hipotalamik seviye; (ii) FSH, LH ve büyüme hormonunun (GH) sentezinin ve salınmasının kontrolü yoluyla ön hipofizi ve (iii) folikül büyümesinin düzenlenmesi ve steroid senteziyle yumurtalık seviyesinde. Büyüme faktörleri ve yumurtalık içindeki bağlayıcı proteinler dizisi üzerindeki etkiler aracılığıyla daha birçok etkisi daha vardır(Marston, 1995).

Sığırların beslenme durumu foliküler büyümeyi, olgunlaşmayı ve yumurtlama kapasitesini etkileyen önemli bir faktördür(Diskin ve ark., 2003).

Sığırlarda uzun süreli kronik rasyon kısıtlaması dominant folikül büyüme hızında, maksimum çapta ve kalıcılıkta kademeli bir azalmaya neden olur. Hayvanlar başlangıçtaki vücut ağırlıklarının ortalama % 22-24'ünü kaybettiklerinde anöstrus haline gelirler(Diskin ve ark., 2003).
Martin ve arkadaşlarının(2007) yaptıkları çalışmaya göre; geç gebelik dönemindeki sığırlara yaptıkları çalışmada hayvanlara % 42 ham protein içerikli ek yemi 0.45 kg/gün olacak şekilde vermişler ve birde ek yemleme yapmadıkları kontrol grubundaki analardan doğan dişi buzağıların üreme ve büyüme performanslarını incelemişler. Tüm gelişim dönemleri boyunca yapılan incelemenin sonucunda ek yemleme alan analardan doğan düvelerin ek yemleme almayan analardan doğan düvelere göre üreme performanslarının daha yüksek olduğunu belirlemişler(Martin ve ark., 2007).

Süt sığırlarında besleme döl verilmi üzerine sürekli olarak pozitif etki göstermemektedir. Eğer süt sığırlarının beslenmesinde ihtiyaçlar ve durumların göz ardı edilmesi şeklinde bir besleme yapılırsa bu durumun negatif sonuçları olabilmektedir. Nitekim Wiltbank' ın 2009 yılında aktardıklarına göre; yüksek düzeyde süt verimi sağlanan ve yüksek düzeyde yem

tüketimi olan süt sığırlarda östrojen ve progesteron gibi üreme faaliyetlerinde aktif rol alan hormonların karaciğerde katabolizma edilmeleri artış göstermektedir. Dolayısıyla bu hormonların kan konsantrasyonları azalacağından dolayı hayvanların üreme performanslarının olumsuz bir şekilde etkileneceği ifade edilmiştir(Wiltbank, 2009).

Hayvanların vücutlarına mineraller ve vitaminler yetersiz düzeyde alınması durumların birçok rahatsızlıklar ortaya çıkabilmektedir. Bu rahatsızlıklar üreme sistemi üzerinde de etkili olmaktadır. Mineral ve vitaminlerin eksikliği sonucunda dişilerde ovaryum fonksiyonların bozulması, kızgınlık göstermeme, döl tutmama, embriyonik ölümler, yavru atma ve anormali doğumlar gibi birçok sorunla karşılaşılabilir. Bunlar gibi durumların olmaması için hayvanların rasyonlarına ihtiyaçları nispetinde mineral madde ve vitaminlerin ilave edilmesi gerekmektedir(Yeşil ve Sarıözkan, 2017).

Süt sığırlarının beslenmesi noktasında besinler hayvanların döl verimleri üzerine oldukça etkilidir. Nitekim bu besin maddeleri arasında vitaminler de ayrıca döl verimi üzerine etkilidir. Vitaminler arasında A vitaminin öncül maddesi Beta Karoten döl verimini olumlu yönde tetiklemektedir. Bundan dolayı kış aylarında A vitaminin öncül maddesi olan Beta Karoten yetersizliği nedeniyle döl verimleri olumsuz etkilenmektedir(Hafez ve ark. 1993).

A vitamininin öncül maddesi olan Beta Karoten uterus ve ovaryumlarda A vitaminine dönüşebilmektedir. Bundan dolayı da Beta Karoten hayvanlarda doğumdan sonra tekrar gebe kalmada yarar sağlayabilmektedir(Kawashima, 2009).

Beslenme, üreme performansını artırmada önemli bir rol oynayabilir ve oynar. Açıkçası net besleyici eksikliklerin doğurganlık üzerinde doğrudan olumsuz etkileri olabilir, bunun başlıca nedeni yetersiz enerji ve östrus siklusu üzerindeki etkileridir. Laktasyondaki süt ineklerinde östrus siklusuna erken dönüşü en üst düzeye çıkarmak için negatif enerji dengesi süresi kısaltılmalı ve şiddet olarak azaltılmalıdır. Dengeli bir rasyon ve bu rasyonun hayvanlara uygun bir şekilde verilmesi hem yüksek süt verimi hem de üreme performansı için sağlanmak zorundadır. Geçiş ve erken laktasyon dönemlerinde esansiyel yağ asitleri ve ilave vitaminler (A ve E) veya selenyum gibi mikromineraller gibi tamamlayıcı besinlerin hedeflenen düzeyde hayvanlara verilmesi artan süt üretim düzeylerini desteklemenin yanı sıra genellikle daha iyi inek sağlığına ve üreme potansiyeline yol açar(Overton, 2009).
Rasyonda hayvanın ihtiyaç duyduğundan daha fazla miktarda protein ilave edilmesi rasyonun yem maliyetini arttırdığı gibi aynı zamanda üreme performansını da düşürmektedir (Butler, 2000).

Süt ineklerinden verim elde edebilmek için hayvanların büyümesi sonrasında üreme ve süt verimlerinin oluşabilmesi için rasyonlarının içerisine esansiyel aminoasitlerin ilave edilmesi ve bu esansiyel aminoasitler ile birlikte protein üretimiyle mümkün olduğunu ifade etmişlerdir(Güney ve Karslı, 2014)

Süt sığırı rasyonlarına ilave edilen farklı besin maddeleri ile birlikte üreme, süt verimi vb. verim parametreleri olumlu veya olumsuz yönde etkilenebilmektedir. Yapılan çalışmaya göre süt sığırlarının rasyonlarına ilave edilen aspir küspesi, aspir tanesi ve aspir yağı ile birlikte sütteki doymmaış yağ asidi miktarı olumlu olarak arttığı tespit edilmiş. Laktasyon döneminde sığırların rasyonlarına ilave edilen aspir sonrasında hayvanların süt verimi, enerji dengesi, süt yağı, üreme ve hayvanın genel sağlığı üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlenmiş(Özek, 2017).

Uzamış negatif enerji dengesi periyotları, pulsatil LH sekresyonunun baskılanması, LH stimülasyonuna ovaryan yanıtın azalması ve dominant folikül tarafından azalan östradiol sekresyonu ile ilişkilendirilmiştir; bunların tümü, baskın folikülün ovulasyonunu etkilemiştir (Butler,2003).
Negatif enerji dengesi sırasında vücut yağının mobilizasyonu, her ikisi de doğurganlığın azalmasıyla ilişkili olan Non-Esterified Fatty Acids(NEFA) ve Beta Hidroksi Bütirik Asit(BHBA)'nın plazma konsantrasyonlarını artırdı(Garnsworthy vd., 2008).
Negatif enerji dengesi, inek süt üretimini desteklemek için vücut yağ rezervlerini seferber ettiğinden VKS kaybına neden oldu. Daha fazla VKS kaybı, doğum sonrası gecikmiş ilk yumurtlama ve düşük gebelik oranı ile ilişkilendirilmiştir (Butler, 2003).

Bir çalışmada, laktasyonun ilk 50 gününde dolaşımdaki insülin konsantrasyonlarını artırmak için yüksek nişastalı bir rasyonla beslemenin, yüksek genetik değerli süt ineklerinde gözlenen doğum sonrası ilk östrus faaliyetlerinde gecikmeyi azaltabileceği ifade edilmiştir(Gong ve ark., 2002).

SONUÇ

Süt ineklerinin beslenmesi konusu çok yönlü olarak ele alınmalıdır. Araştırmacılarında aktardıkları bilgilere göre bir süt ineğinin beslenmesinin döl verimi üzerine olan etkisini belirlemek adına buzağılık döneminden de önceye anne karnındaki dönemine kadar inmek gerekmektedir. Anne karnında iken annenin nasıl beslendiği yavruyu ne kadar beslediğini ve aynı zamanda kolostrum içerisindeki maternal antikor seviyesini etkilediği için yavru doğduktan sonra hastalıklara karşı direnç ve sonrasında gelişim evrelerini etkilemektedir.
Bu gelişim evrelerini iyi bir şekilde geçiren dişi buzağılar düve dönemine geldiklerinde genital organları daha iyi bir şekilde gelişebileceği aktarılmıştır. Pubertasın sonuna kadar iyi bir bakım ve besleme ile gelen dişi düveler daha sonrasında iyi bir yönetim ile döl verimlerini arttırdıkları da yine araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir.
Özellikle gebelik aşamasına gelindiğinde hayvanın ihtiyaç duyduğu enerji, protein, vitamin, mineral gibi besin maddelerinin sağlanması sonucunda kaliteli bir gebelik döneminin geçirmesi yanında doğumu takiben yeni bir gebelik sürecine de daha sağlıklı ve daha hızlı bir şekilde ulaşabilecektir. Süt sığırlarının beslenmesinin döl verimi üzerine olan etkisini yapılan çalışmaların aktarımlarının yanında daha kapsamlı ve detaylı bir şekilde çalışılması birçok açıdan konuya ışık tutacaktır.

KAYNAKÇA

1. Ayaşan, T. & Karakozak, E., (2010). Donör İneklerin Beslenmesi. Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 16(3), 523-530.
2. Butler, W.R., (2000) Nutritional interactions with reproductive performance in dairy cattle. Anim. Reprod. Sci. 60: 449-457.
3. Butler, W.R., (2003). Energy balance relationships with follicular development, ovulation and fertility in postpartum dairy cows. Livest. Prod. Sci. 83:211–218.
4. Diskin, M.G., Mackey, D.R., Roche, J.F. & Sreenan, J.M.,(2003). Effects of Nutrition and Metabolic Status on Circulating Hormones and Ovarian Follicle Development in Cattle. Animal reproduction Science. 78, 345-370.

5. Emsen, H., (1997). Hayvan Yetistirme _lkeleri. Atatürk Üniv. Ziraat Fakültesi Yayınları No: 720, s. 27-55.
6. Erdem, H., Atasever, Ş., & Kul, E., (2007). Gökhöyük Tarım İşletmesinde Yetiştirilen Siyah Alaca Sığırların Süt ve Döl Verimi Özellikleri 2. Döl Verim Özellikleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 22(1), 47-54.
7. Eversole, D.E., Browne M.F., Hall J.B. & Dietz R.E., (2000). Body Condition Scoring Beef Cows. Erişim: https://pubs.ext.vt.edu/content/dam/ pubs_ext_vt_edu/400/400-795/400-795_pdf.pdf
8. Garnsworthy, P.C., Sinclair, K.D. & Webb, R., (2008). Integration of physiological mechanisms that influence fertility in dairy cows. Animal 2:1144–1152.
9. Genç, S. & Soysal, M.İ., (2018). Türkiye Siyah Alaca Sığır Popülasyonlarında Süt Ve Döl Verimi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi.15(1), 79-85.
10. Gong, J.G., Lee, W.J., Garnsworthy, P.C. & Webb, R., (2002). Effect of dietary-induced increases in circulating insulin concentrations during the early postpartum period on reproductive function in dairy cows. Reproduction 123:419–427
11. Güney, M. & Karsli, M.A. (2014). Süt İneklerinin Protein Fraksiyonlarına Tepkileri. Yyü. Tar. Bil. Derg (Yyu J Agr Sci), 24(3): 279- 286. Derleme.
12. Hafez, A.M., İbrahim, H., Gomma, A., Farrag A.A., Selam, I.A.,(1993). Enzymatic An Haematological Studies İn Buffalo At Periparturient Periods. Assiut Veterinary Medicine Journal. 11: 173-175.
13. Hill, W., Edwards, M., Ahmed, M. & Thompson, R., (1983). Heritability Of Milk Yield And Composition At Different Levels And Variability Of Production. Animal Science, 36(1), 59-68. doi:10.1017/S0003356100039933
14. Kawashima C., Kida K., Schweigert F.J. & Miyamoto A.,(2009). Relationship Between Plasma B-Carotene Concentrations During The Peripartum Period And Ovulation İn The First Follicular Wave Postpartum İn Dairy Cows. Anim Reprod Sci, 111 (1): 105-111.
15. Kinder, J.E., Bergfelt, E.G.M., Wehrman, M.E., Peters, K.E., Kojima, F.N. & Reprod, J., (1995). Endocrine Basis For Puberty İn Heifers And Ewes. J. Reprod. Fertil. (Suppl.) 49, 393–407.
16. Koç, A., (2017). Siyah Alaca Kırmızı Alaca ve Simental Irkı Sığırların Sürü Ömrü üzerine Bir araştırma. Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Dergisi. 14(2), 63-68.
17. Kopuzlu, S., Esmen, H., Özlütürk, A. & Küçüközdemir, A., (2008). Esmer Ve Siyah Alaca Sığırların Doğu Anadou Tarımsal Araştırma Enstitüsü Şartlarında Döl Verimi Özellikleri. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi. 48(1), 13-24.
18. Kutlu, H., Gül, A., & Görgülü, M., (2003). Türkiye Hayvancılığının Sorunları ve Çözüm Yolları. I. Damızlık Hayvan-Kaliteli Yem. Yem Magazin Dergisi. Sayı:34, 40-46.
19. Marston, T.T., Lusby, K.S. & Wettemann, R.P., (1995). Effects Of Postweaning Diet On Age And Weight At Puberty And Milk Production Of Heifers. J. Anim. Sci. 73:63–68.
20. Martin, J.L., Vonnahme, K.A., Adams, D.C., Lardy, G.P. & Funston, R.N., (2007). Effects Of Dam Nutrition On Growth And Reproductive Performance Of Heifer Calves. Journal of Animal Science. 85:841-847.
21. Mulligan, F.J., O'Grady, L., Rice, D.A. & Doherty, M.L., (2006). A Herd Health Approach To Dairy Cow Nutrition And Production Diseases Of The Transition Cow. Animal Reproduction Science 96: 331–353.
22. Overton, M.W.,(2009). Nutrition and Reproduction in Dairy Cattle. Proceedings of the 2009 Pacific Northwest Animal Nutrition Conference, October.
23. Özek, K. (2017). Aspirin Yem Değeri ve Çiftlik Hayvanlarının Beslenmesinde Kullanılabilme Olanakları: II. Ruminantların Beslenmesinde Kullanımı ve Etkileri. KSÜ

Doğa Bil. Derg., 20(1), 35-41, Derleme Makalesi/Review Article DOI: 10.18016/ksujns.70307.
24. Özpınar H., Senel H. S., Özpınar A. & Çekgül E.,(1989). İneklerdeki Döl Verimi İle Serumdak B- Karoten, A ve E Vitamin Düzeyleri Arasındaki İliskiler. Doğa Türk Veteriner ve Hayvancılık Dergisi. 13: 173-282.
25. Parlar, T. & Koç, F.,(2020). Toplam Rasyon Karışımı Kullanılan Bir Süt Sığırı İşletmesinin Beslenme Açısından Değerlendirilmesi. Erciyes Tarım Ve Hayvan Bilimleri Dergisi. 3(1), 24-32.
26. Pelister, B. & Altınel, A., (2000). Özel İşletme Koşullarında Yetiştirilen Değişik Orijinli Siyah Alaca Sığırların Döl Ve Süt Verimi Özellikleri Üzerinde Bazı Çevresel Faktörlerin Etkileri. İstanbul Üniv. Vet. Fak. Derg., 22(1), 187-201.
27. Richards, M.W., Spitzer, J.C. & Werner, M.B., (1986). Effect Of Varying Levels Of Postpartum Nutrition And Body Condition At Calving On Subsequent Reproductive Performance İn Beef Cattle. Journel Animal Science, 62:300-306.
28. Roche, J.F. & Diskin, M.G., (1994). Hormonal Regulation Of Reproduction And İnteractions With Nutrition İn Female Ruminants. In: Proceedings of the Eighth International Symposium on Ruminant Physiology, September 1994, Willengen, Germany.
29. Roche, J.R., Friggens, N.C., Kay J.K., Fisher, M.W., Stafford K.J. & Berry, D.P., (2009). Invited Review: Body Condition Score and Its Association with Dairy Cow Productivity, Health, and Welfare. Journal of Dairy Science. 92: 5769-5801.
30. Stagg, K., (2000). Anoestrus İn The Post-Partum Suckled Beef Cow And İn The Nutritionally Restricted Beef Heifer.Ph.D. Dissertation. The National University of Ireland, Dublin.
31. Wiltbank, M.C., (2009). Interaction Of Hormones And Nutrition On Reproductive Efficiency Of Dairy Cows. Dairy Cattle Nutrition Workshop Nov 11-12 Grantville, PA. http://www.das.psu.edu/researchextension/dairy/nutrition/pdf/nutrition-workshop-proceedings-2009.pdf. (erişim tarihi: 17.04.2011).
32. Yalçın, C., (2000). Süt Sıgırcılıgında İnfertilitede Kaynaklanan Mali Kayıplar. Lalahan Hay Arast. Enst Derg, 40 (1): 39-47.
33. Yeşil, M. & Sarıözkan, S., (2017). Dişi Üreme Sistemi Açısından Önemli Bazı Vitamin Ve Mineraller. Erciyes Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 14(3), 201-208.
34. Yıldız, A., (2016). Holştayn Sütçü İneklerde Buzağılamadan Önceki Vücut Kondüsyon Skorunun Seçilen Döl Verimi Özellikleri Üzerine Etkisi. Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi. 11(3), 282-287.
35. Yüksel, A.N., Soysal, M.İ., Kocaman, İ. & Soysal, S.İ., (2004). Süt Sığırcılığı Temel Kitabı. Hasad Yayıncılık. Alan Matbaası.

AWARENESS AND CONSUMPTION PATTERN OF SOURSOP JUICE AMONG THE TOURISTS IN OLUMO TOURIST COMPLEX ABEOKUTA, NIGERIA

Oyeyemi, S.D.
Department of Wildlife and Ecotourism, Faculty of Renewable Natural Resources, University of Ibadan, Ibadan, Oyo State, Nigeria.

Apata, O.C.
Orcid Number: 0000-0001-8387-0703

ABSTRACT

Sour sop is an unexploited fruit with numerous health benefits. Studies have been carried out on sour sop fruit juice physicochemical properties, microbiological and sensory qualities but there is dearth of knowledge of awareness and the consumption pattern of soursop fruit among consumers, especially tourists. Therefore, this study determined the awareness and consumption pattern of soursop juice among tourists, nutritional components and extent it can be preserved.

Olumo tourist destination was purposively selected for the determination of tourists acceptability on soursop juice. Three hundred and twenty four (324) respondents were selected based on their willingness to participate through affective sensory evaluation analysis and to determine their level of awareness of the fruit juice and the most preferred sample.

It was evident that the visitors in the research site (Olumo Tourist Complex) were aware of different kinds of fruit juice, while there was limited awareness for soursop juice. The results indicated that more than half of the respondents were not aware and have not eaten soursop fruit before. This was because sour sop fruit is not popularly on streets as vended fruits in Nigeria.

Ginger as an additive brings about an increase in the protein and carbohydrate content of the sour sop fruit samples, thereby having no effect on the fat, fiber and ash. It also improve the mineral content of sour sop precisely Sodium, Potassium, Calcium, Magnesium, Phosphorus, Iron and Manganese. Ginger is a natural biological agent and can serve as a preservative/additive in foods and fruits. It is cheaper and lack negative health or environmental consequences with their constant usage. It improves the appearance and retards microbial growth in foods and drinks. It inclusion can perform effective biopreservatives in fruit juice, thereby improving the acceptability rate of sour sop juice.

Keywords: Acceptability, Ginger, Sensory Evaluation, Soursop Juice, Tourist.

Word count: 289

INTRODUCTION

Tourism has become a popular global leisure activity and serves as a major source of income for many countries. It has brought about economic development for diverse tourism destinations and situations in the world states and regions (Seddighi and Theocharous, 2002). UNWTO (2011), define Tourism as a social, cultural and economic phenomenon which entails the movement of people to countries or places outside their usual environment for

personal or business/professional purposes. These people are called visitors (which may be either tourists or excursionists; residents or non-residents) while tourism has to do with their activities, some of which include tourism expenditure. To survive in the first place, every tourist as an individual is in need of eating and drinking. One main implicit factor that tourists consider in choosing the destination is food (Lacy and Douglass, 2002.). And it does not matter what kind of tourism they do, all tourists love eating and all of them must do it while travelling. "Food has an undeniable importance for holiday makers. As such, food tourism has gained an enormous potential in recent years. A high percentage of travelers, consider dining and food as relevant activities during their travels" (About Tourism International Destination Consultancy). Combining food and tourism is having a powerful appeal in recent years. The linkage between food and tourism also provide a platform for local economic development, which can be strengthened by the use of food experiences for branding and marketing destinations. It also creates opportunities for employment in the service sector of the economy associated with tourism (UNWTO, 2013).

According to Germann and Gibson (2007), Hospitality is defined as a commercial project of the tourism industry (such as hotels, catering, and tour operation) and in another sense to the social interactions between local people and tourists that is, hosts and guests.

Fruits have been consumed as part of human diet over the years. They are also considered as food supplements and are recommended internationally as essential to healthy nutrition necessary for well-being, because they contain high quantity and quality of water, sugars, vitamins, minerals and phytochemicals that fortify the body (Wardlaw, 2004; Potter and Hotchkiss, 2006; Ndife and Abbo, 2009; Ndife *et al.*, 2014).

Juices produced from tropical fruits have increasingly gained global importance due to their health effect. Different types of tropical fruits, namely: orange, grape, pineapple, banana, guava and watermelon are readily available for the production of fruit juices. The juice may be produced from single fruit or combination of fruits as fruit blends or nectars. Meanwhile, there are still other underutilized tropical fruits such as Sour sop that have not gained sufficient utilization for the processing of fruit juices especially in tropical Africa where it can contribute to economic and industrial growth of the states.

One hallmark of a tourist experience is to assess similarities and dissimilarities across different destination centers and food uses of Sour sop which is cultivated widely across sub-tropical regions of the globe, from the Latin Americas through the Caribbean Islands to the Asian subtropics of Indonesia and Vietnam.

Sour sop *(Annona muricata)* is a juicy fruit crop, native to the Caribbean and Central America with a biogeography spread to many tropical areas of the world including the rainforest belt of Nigeria and other parts of Africa. It is commonly found in the Southern part of Nigeria, and mostly eaten as fresh fruit (Abbo *et al.*, 2006). Djarot and Badar (2017) described *Annona muricata* as a precious healthy fruit widely known as granola in Indonesia. Minh (2017) described sour sop as a highly prized important tropical fruit with pleasant sub acid aromatic and juicy flesh and explored the various food uses to which it is applied in Vietnam to include Fruit juices, syrups, shakes and even ice cream among others. Like other fruits, Sour sop fruits are highly perishable, being very susceptible to bruising and decay. Thus, must be handled with extreme care and would need treatments to preserve or process for optimal utilization.

Sour sop has edible fruit which is slightly acidic when ripe. The edible portion of the fruit constitutes 67.5% of total fruit weight. Sour sop fruit is nutritionally high in carbohydrate, particularly fructose, and contain significant amount of vitamin C, Vitamin B1 and Vitamin B2 (Umme *et al.*, 2001; Okwulehie and Alfred, 2010). The sour sop fruit also contain proteins, fatty acids, minerals and is very rich in soluble and insoluble fibers (Arbaisah *et al.*, 1997).

The milky sour sop pulp when extracted is commonly consumed fresh, and can be made into candies, ice creams, beverages and as flavorings. The sour sop leaves and tender seeds are eaten as vegetable because of their medicinal properties which has been shown to be effective against indigestion, intestinal-inflammation and irritation, vomiting, cold and catarrh (Okwulehie and Alfred, 2010; Onyechi *et al.,* 2012). The leaves also possess poultice properties and are used for the treatments of rheumatism and other skin diseases like eczema. The juice of the ripe sour sop fruit can also be taken orally as a remedy for arthritis, hematuria and liver ailments (Okwulehie and Alfred, 2010; Wetwitayaklung *et al.,* 2012). Despite the health benefits, sour sop has been an underutilized fruit.

MATERIALS AND METHODS

3.1 Study Area

This study was carried out in Olumo tourist complex, Abeokuta,Nigeria

Olumo Rock is one of the most popular tourist destinations in Nigeria, it has a great significant in the Yoruba history. Olumo Rock sits in the ancient city of Abeokuta, Ogun State, south-west of Nigeria. It lies on Latitude: 7° 09' 20.56" N and Longitude: 3° 20' 42.32" E (Agboola, 1979). It has a height of 137 metres above sea level. It was used as a fortress by the Egba people in the early 19th century. Olumo Rock tourist complex has modern infrastructures of a heavy duty glass escalator running through the different levels of the rock with a well-constructed stair way for visitors with phobia for climbing mountains.

Design of Study

It was an experimental and qualitative study which involved the use of both primary and secondary data

The sour sop juice samples were prepared in the hospitality laboratory of Wildlife and Ecotourism Department. Four (4) different samples of sour sop juice were prepared, in which the additives (Ginger) were added to the juice at a concentration of 2%, 4% and 6% separately. And the sour sop juice without any preservative served as the control. A product sensory evaluation test made up of thirty semi-trained panelists (Staffs and Students) that were available at the time of exercise in the Department of Wildlife and Ecotourism Management prior to the Consumer Based Test (tourists). This was executed in order to know the best concentration level of the additive that is acceptable by the panelists, and was used for the main study.

Purchase of Materials

Mature Sour sop fruit and ginger, muslin cloth was purchased at Oje market, the plastic bottle for packaging was purchased in Agbeni market, the sticker for packaging was made in Agodi gate and bottled in University of Ibadan, Oyo State.

Preparation of the samples

The sour sop juice was prepared in the Department of Wildlife and Ecotourism laboratory Ndife, J. and Abbo, E. (2009) method was adapted in the preparation of the sour sop. The method was an improvement of their method as a control sample was prepared and ginger was added to other samples. The samples were packaged and labeled to provide brief information on the ingredients used and nutritional composition.

Twenty (20) pieces of fresh and mature sour sop fruit and Two (2) fresh and mature gingers were washed. The sour sop fruit and ginger were peeled. The peeled sour sop was diced to remove the seeds as well as the ginger into smaller chunks. 50cl of table water was added to 500g of the diced fruit for blending in an electric blender which served as the control sample.

499.6g of the diced sour sop fruit and 0.4g of ginger were blended in 50cl for 2% inclusion of ginger. 499.2g of the diced sour sop fruit and 0.8g of ginger were blended in 50cl for 4%

inclusion of ginger. And 498.8g of the diced sour sop fruit and 1.2g of ginger were blended in 50cl for 6% inclusion of ginger.
The blended samples were filtered using a muslin cloth to extract the juice. The samples were packaged aseptically separately and labeled in an air tight bottle as shown in figure 1.0 and table 1.0

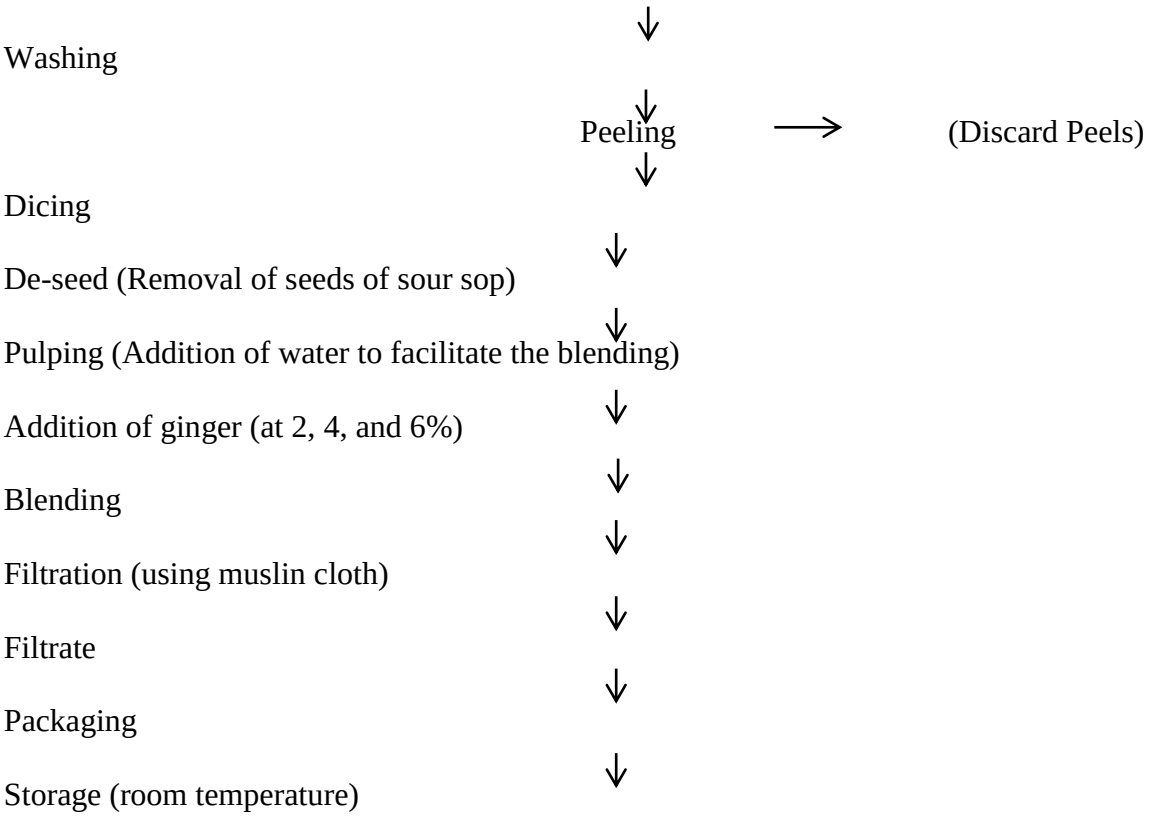


Figure 1.0: Flow chart for the production of soursop juice from soursop fruit.
Adapted from Ndife and Abbo (2009).

Table 1.1: Method of preparation of sour sop juice sample

Ingredients	**Samples**			
	A	B	C	D
Sour sop pulp(g)	500	499.6	499.2	498.8
Ginger (g)		0.4	0.8	1.2

KEY:

Sample A = Control (Sour sop pulp)

Sample B = Sample A (499.6g) + ginger 2% (0.4g)

Sample C = Sample A (499.2g) + ginger 4% (0.8g)

Sample D = Sample A (498.8g) + ginger 6% (1.2g)

Results

Socio-demographic characteristics of the tourists

The results of the distribution of respondent's gender, age, nationality, marital status, employment and educational qualification of respondents revealed that 57.4% of the respondents in the tourists' category were males and 42.6% females.

The age group 18-27 constituted the highest percentage (49.1%), followed by 28-37 with 27.1%. Respondents within the age bracket 38-47, 48-57 and above 57 have a representation of 19.8%, 6.8% and 0.3% respectively as shown.

Majority (76.9%) of the respondents were Nigerians (domestic tourists) while 23.1% were foreigners (International tourists).

More than half (59.6%) of the respondents were single while 40.4% were married.

Based on employment status, 36.7% of the tourists claimed to be students, 33.6% were full time employees, 29.6% of them were self-employed.

Educational qualification indicated that 42.9% had obtained OND/HND, 29.0% had their first degree certificate (B.Sc. or B.A.), 17.0% had only secondary school certificate (SSCE/GCE), 10.5% of them possessed Masters' degree, and 0.6% possessed primary school leaving certificate as shown in Figure 2.0 to 2.6 respectively below:

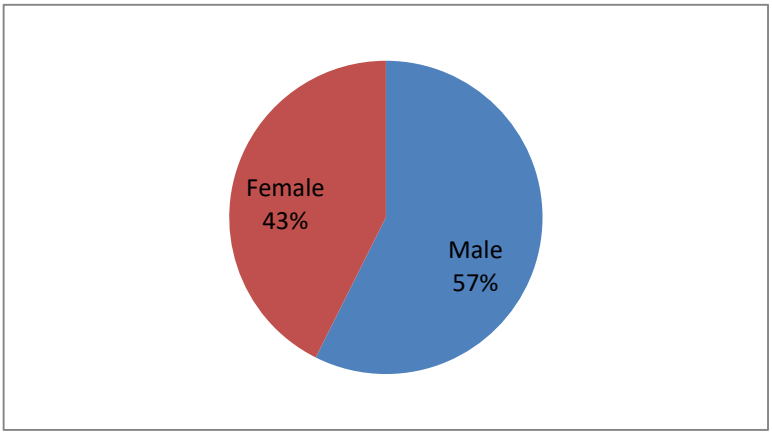


Figure 2.0: Gender of respondents

.

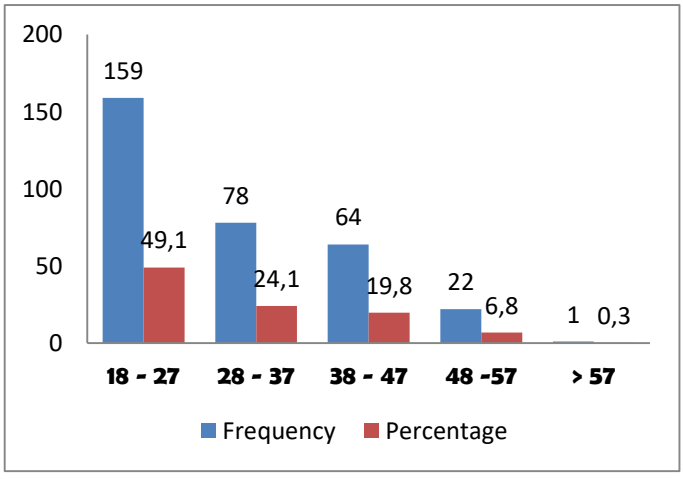


Figure 2.1: Age of Respondents

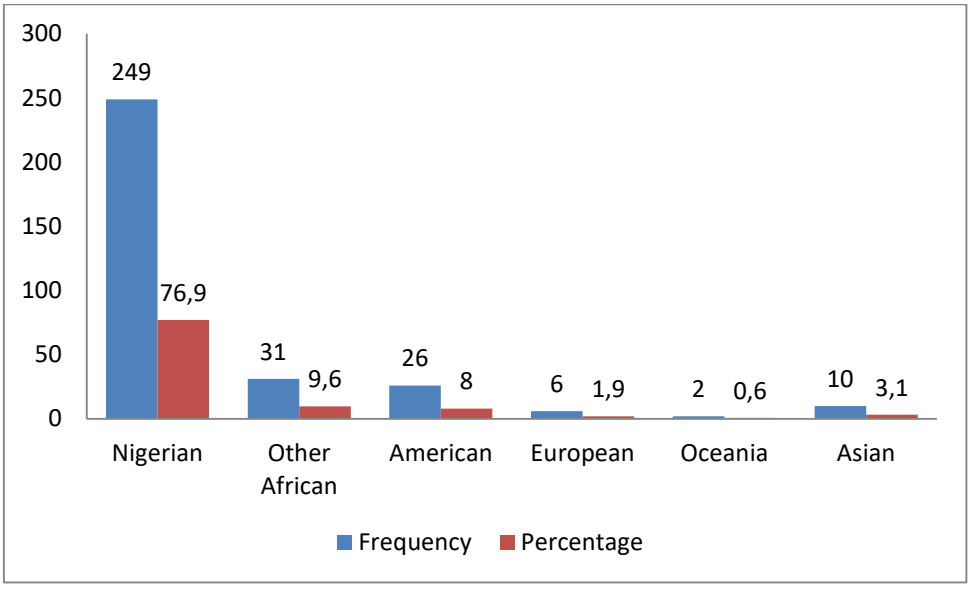


Figure 2.3: Nationality of respondents

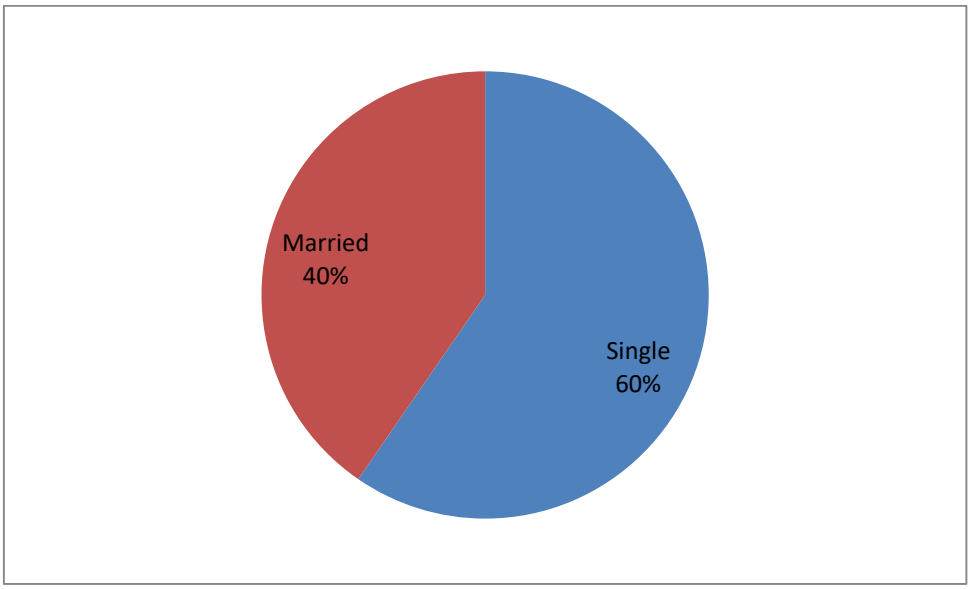


Figure 2.4: marital status of respondents

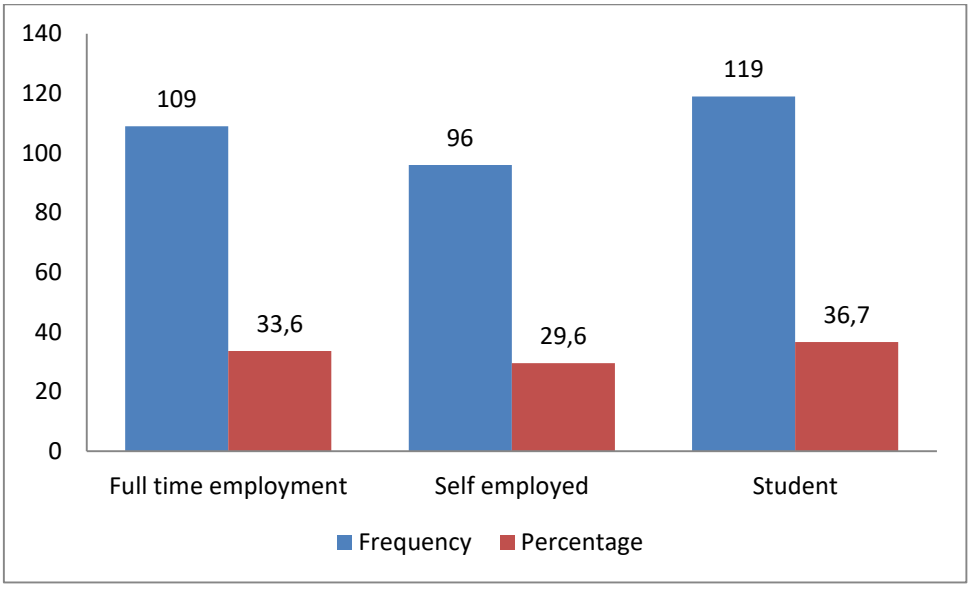


Figure 2.5: Employment status of respondents

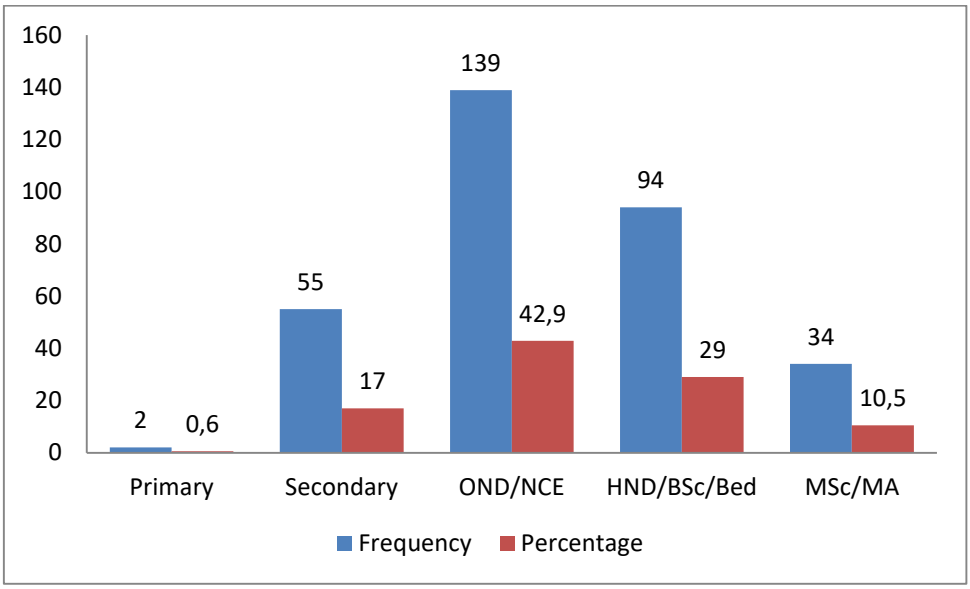


Figure 2.6: Educational qualification of respondents

Awareness and consumption pattern of soursop juice among tourists in Olumo Tourist Complex..

It was observed that more than 88.9% of the respondents were aware of fruit juice sold in the tourist centre while 11.1% were not. Whereas, the result revealed that 82.1% indicated the availability of Orange juice 98.1%, Pineapple (88.9%), Strawberry (82.1%), Apple (75.0%), Watermelon (70.7%), and Mango (36.1%).

Also (12.7%) of all the respondents indicated their knowlegde of soursop fruit while 87.3% are not familiar with the fruit, while 40.1% signified that they have not consumed soursop juice before, 33.3% signified taking it once in a while, 14.8%, 10.2% and 1.5% indicated that they consume it weekly, daily and monthly. Moreover, 37.4% of the respondent attested that soursop juice is rich in dietary fibre which corroborates Gubert *et al* (2016) that nutrient intake and dietary fibre is increased when whole fruit is taken or consumed, 61.7% have no

idea if the soursop fruit is rich in dietary fibre, while 0.9% stated soursop fruit is not rich in dietary fibre, 6.2% attested that the soursop juice is a source of antioxidant, which confirmed the research carried out by Stephen and Ezekiel (2002) of high nutritional value of soursop and all parts of soursop plant are used in natural medicine including barks, roots, fruist and fruit seeds, but 93.2% had no idea if it is a source antioxidant, this could be as a result of their lack of knowledge while 0.6% stated the juice is not a source of antioxidant. It was realized that 15.1% were aware that the soursop fruit stabilizes blood pressure, 81.2% have no idea if it does, from the respondents, 3.7% indicated that soursop fruit juice does not stabilize blood pressure. 6.5% attested that soursop fruit juice prevent cancer, 91.0% stated they had no idea if it does prevent cancer, and 2.5% stated the soursop fruit juice does not prevent cancer, 71.3% attested soursop is rich in minerals such as iron, potassium and zinc while 28.7% stated soursop fruit juice is not rich in minerals such as iron, potassium and zinc in figure 3.0 to 3.9 respectively below:

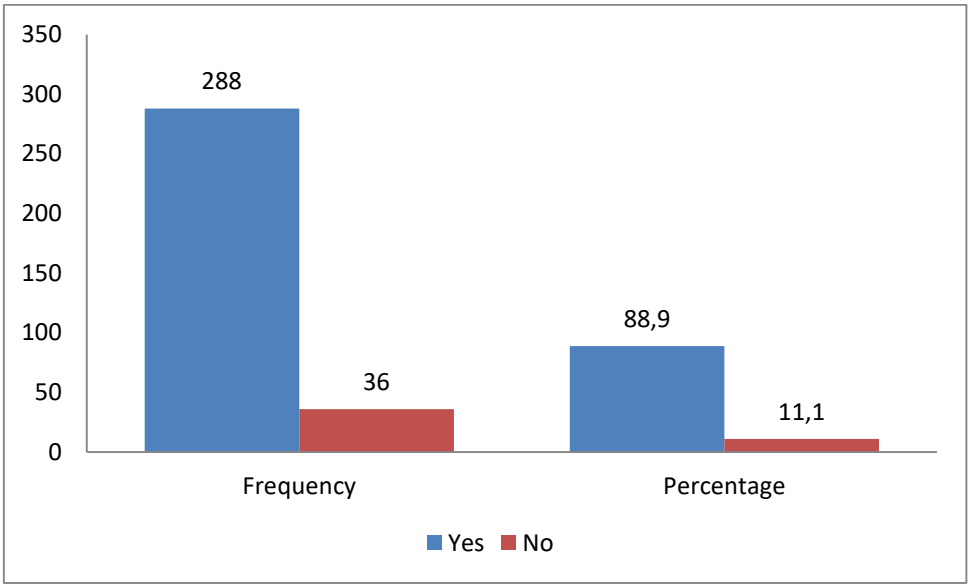


Figure 3.1: Awareness of fruit juice sold in Olumo tourist complex, Abeokuta

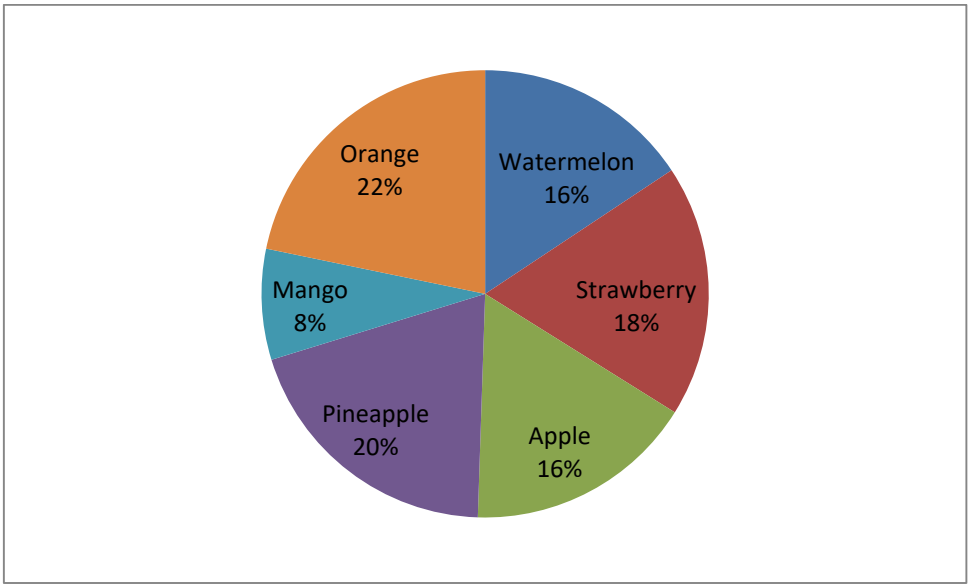


Figure 3.2: Awareness of fruit juice available in Olumo rock tourist complex

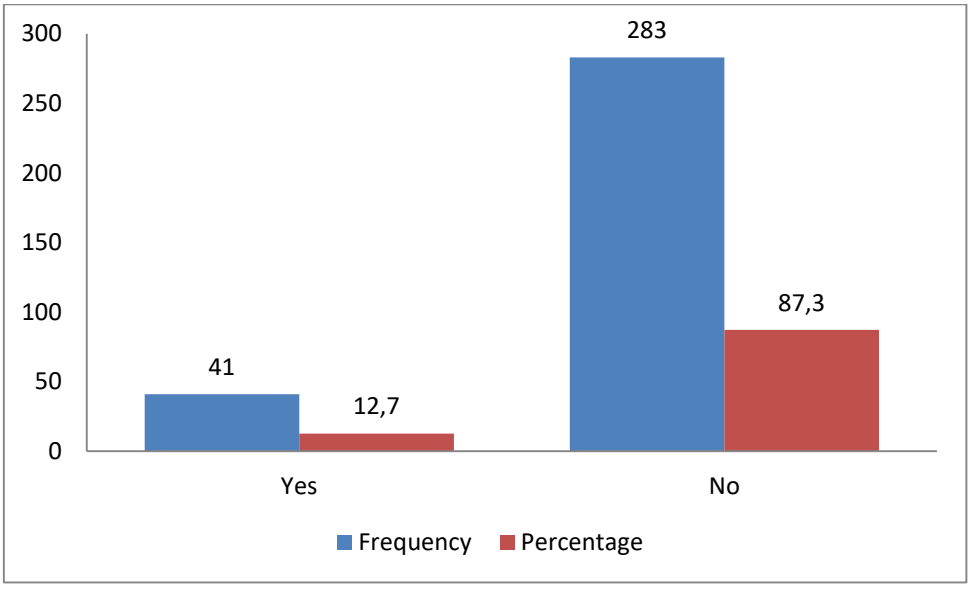


Figure 3.3: Awareness of soursop fruit

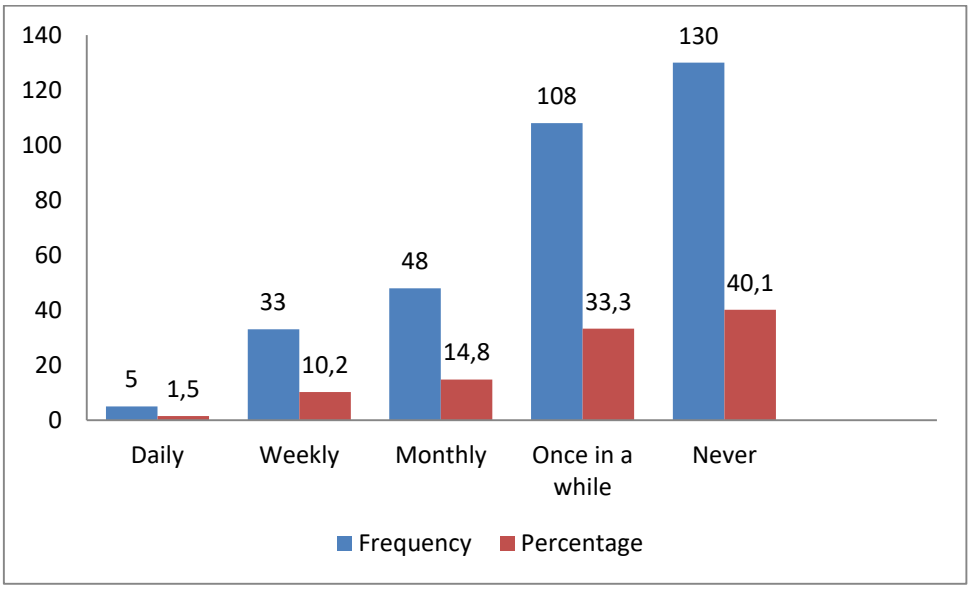


Figure 3.4: Consumption pattern of soursop fruit

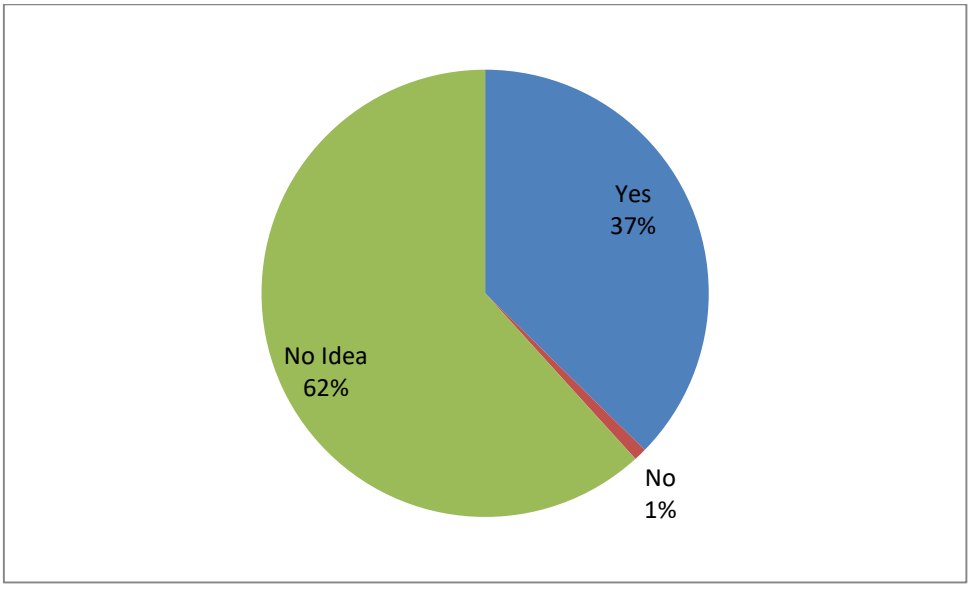


Figure 3.5:Nutritional knowledge on soursop fruit juice. “Soursop juice is rich in dietary fibre

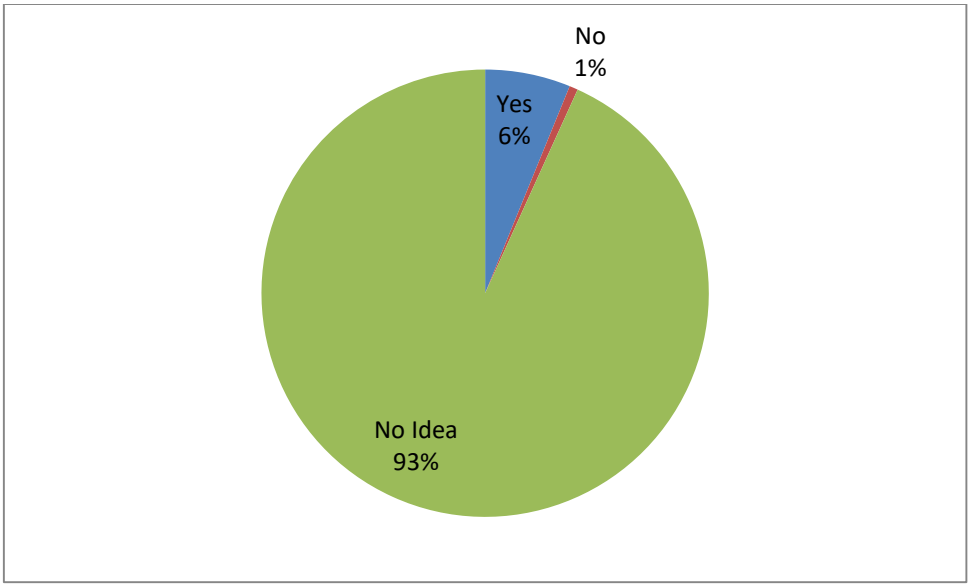


Figure 3.6: Soursop fruit juice is an antioxidant

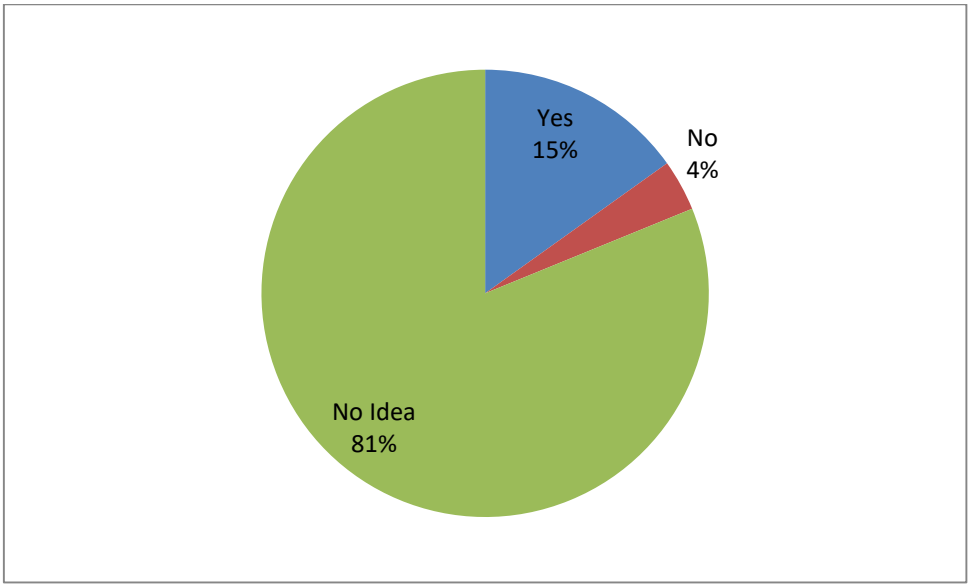


Figure 3.7: Soursop fruit juice helps regulate blood pressure

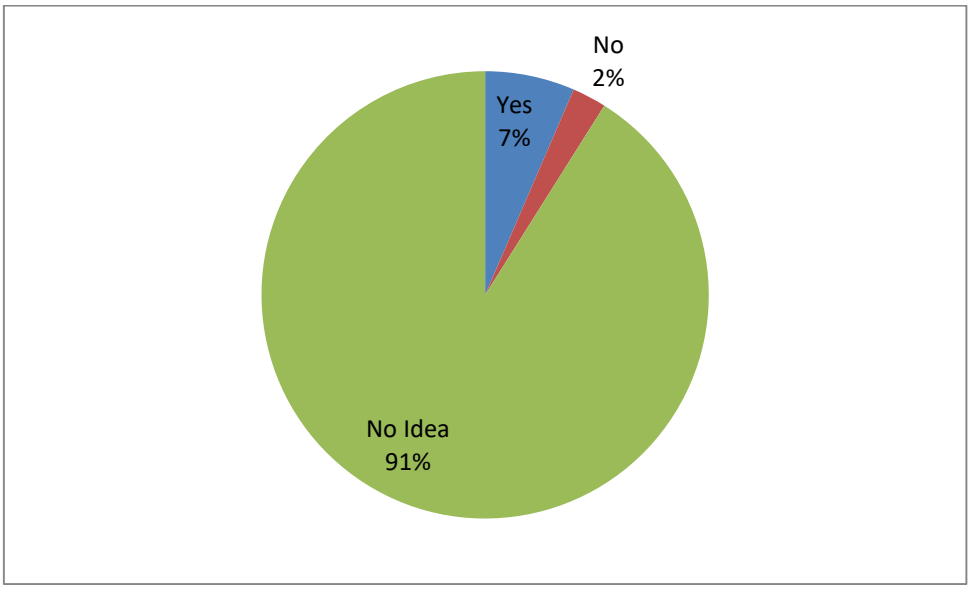


Figure 3.8: Soursop fruit juice prevents cancer

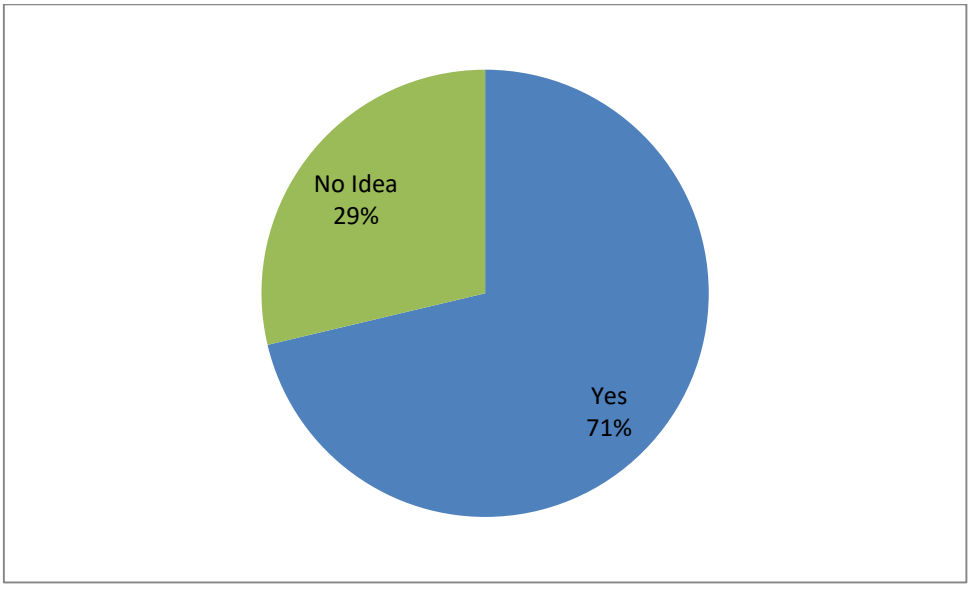


Figure 3.9: Soursop juice is rich in Minerals

SULTS AND DISCUSSION

Socio-demographic characteristics of the tourists

Figure 4.1 to 4.6 showed the Socio-demographic characteristics of respondents 57.4% of the respondents in the tourists' category were males and 42.6% females.

The age group 18-27 constituted the highest percentage (49.1%), followed by 28-37 with 27.1%. Respondents within the age bracket 38-47, 48-57 and above 57 have a representation of 19.8%, 6.8% and 0.3% respectively. Majority (76.9%) of the respondents were Nigerians (domestic tourists) while 23.1% were foreigners (International tourists). More than half (59.6%) of the respondents were single, and 40.4% were married as revealed in figure 4.4.

Based on employment status, 36.7% of the tourists claimed to be students, 33.6% were full time employees, 29.6% of them were self-employed.

Lastly, the results on educational qualification indicated that 42.9% had obtained OND/HND, 29.0% had their first degree certificate (B.Sc. or B.A.), 17.0% had only secondary school certificate (SSCE/GCE), 10.5% of them possessed Masters' degree, and 0.6% possessed primary school leaving certificate.

It was observed that more than 88.9% of the respondents were aware of fruit juice sold in the tourist centre while 11.1% were not aware. Also, respondents were asked to choose from a list of options the type of fruit juice available in the tourist centre. 82.1% indicated the availability of Orange juice 98.1%, Pineapple (88.9%), Strawberry (82.1%), Apple (75.0%), Watermelon (70.7%), and Mango (36.1%). (12.7%) of all the respondents indicated their knowlegde of soursop fruit while 87.3% are not familiar with the fruit.

Furthermore, 40.1% signified that they have not consumed soursop juice before, 33.3% signified taking it once in a while, 14.8%, 10.2% and 1.5% indicated that they consume it weekly, daily and monthly respectively. 37.4% of the respondent attested that soursop juice is rich in dietary fibre, 61.7% have no idea if the soursop fruit is rich in dietary fibre, while 0.9% stated soursop fruit is not rich in dietary fibre. 6.2% attested that the soursop juice is a source of antioxidant, 93.2% had no idea if it is a source antioxidant, while 0.6% stated the juice is not a source of antioxidant. 15.1% were aware the soursop fruit stabilize blood pressure,

81.2% have no idea if it does, while 3.7% indicated the soursop fruit juice does not stabilize blood pressure. 6.5% attested that soursop fruit juice prevent cancer, 91.0% stated they had no idea if it does prevent cancer, and 2.5% stated the soursop fruit juice does not prevent cancer.

However, 71.3% attested soursop is rich in minerals such as iron, potassium and zinc while 28.7% stated soursop fruit juice is not rich in minerals such as iron, potassium and zinc.

DISCUSSION

It was observed that male gender visit tourist destinations than the female counterpart which validate the research of Adefalu *et al,* (2014), It has also been observed that the male gender like to explore their environment than the female gender.

Majority of the respondents were within the age bracket 18-27 years which is consistent with the findings of Akinyemi (2014). Adefalu *et al.,* (2014) observed that youths participate more in tourism activities than other categories of people which is due to their vigorous nature and love for adventure. In addition, it was observed that more of the respondents were single, which was in accordance with Akinyemi (2014) who verified that singles participate more in tourism research than the married people.

Furthermore, the study also showed that both domestic and international tourists participated in the research, although the population of the domestic tourists was more than the international tourists. And this is in agreement with the research of Alarape *et al.,* (2015). This may be because of the corona virus pandemic and insecurity issues manifesting itself in the country, which have internationally produced a negative image and labeled the country as an unsafe tourism destination. The percentage of the international tourists who participated was among those who were within the country, and were unable to travel back to their country before the pandemic. According to Dambazau (2007), crimes, violent acts and civil unrests are in abundance in Nigeria and this poses threat to the security of the nation. He also added that insecurity lowers or discourages investment level, destroys human and social capital, damages relationship between citizens and the state, and thus undermines democracy and the ability of the state to promote development.

Results on employment status indicated that student visits the tourists sites the more, as they are energetic and has the zeal of exploring their environment. Adeleke (2015), in his study discovered that young adults made the highest number of visitors in Olumo Tourist Complex. More than half of the respondents possessed tertiary education. This is in agreement with the research of Ritche (2003), that people of high level of education are likely to be more aware of the relevance of tourism in social development.

It was observed that more than half of the respondents were aware of availability of fruit juice in the tourist centres. This showed that fruit juice is readily sold in the tourist site. However, lack of awareness of some tourist could be attributed to the fact that they are first time visitors in the tourist centre. Respondents also indicated the different types of fruit juice available in the tourist centre in which orange juice was rated as the highest. This is because orange juice is popular fruit juice products which are readily available in most stores and outlets including tourist centres in Nigeria. The result also indicated that half of the respondents are not aware and have not eaten soursop fruit before. This is because the fruit is not popularly on streets as vended fruits in Nigeria.

CONCLUSION

It was established through the study that the male gender participated mostly in tourism than the female counterpart. Also, youths participated more in tourism as a result of their energetic nature and their zeal in exploring new places. It was evident that the visitors in the research site (Olumo Tourist Complex) were aware of different kinds of fruit juice, while there was

limited awareness for soursop juice. This was because soursop fruit is not popularly on streets as vended fruits in Nigeria.

RECOMMENDATIONS

Based on the observation during this study, it was recommended that soursop plant farming should be promoted among farmers in Nigeria, also every households should be encouraged on planting a tree of soursop like other fruits in their compound. So that it would improve the availability of the fruit in the market like other vended fruits.
Soursop, an underutilized fruit should be promoted by encouraging tourist sites in its sales. Thereby introducing the sale of soursop fruit juice in tourist sites.

Reference

Abbo, E. S., Olurin T., Odeyemi G. (2006). Studies on the storage stability of soursop (Annona muricata L.) juice. Afr. J. Biotechnol. 5:108-112.

Adefalu, L.L., Aderinoyr-Abdulwahab, S.A., Olabanji, O.P., and Tijani, A. (2014). Socio-economic Characteristics of Tourists in University of Ibadan Zoo, Ibadan, Nigeria. Journal of Advances in Agricultural and Environmental Eng. (IJAAEE) Vol. 1:175-178.

Akinyemi, A.F. (2015). Tourist wildlife feeding for pleasure at the University of Ibadan Zoological Garden, Nigeria.African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure Vol. 4 (2):1-8.

Alarape, A.A., Yager, G.O. and Salman, K.K. (2015).Assessment of tourists satisfaction and perception in Makurdi zoological garden, Benue state, Nigeria. Journal of Research in Forestry, Wildlife and Environmental.Vol. 7(1):1-12.

Arbaisah, S. M., Asbi, B. A., Junainah, A. H. and Jamilah, B. (1997). Purification and properties of pectinesterase from soursop (Anonamuricata) pulp. Food Chemistry, 59(1): 33-40.

Dambazau, Bello A. (2007). Criminology and Criminal Justice. Ibadan, Spectrum Books Limited.

Djarot Prasetyorini and Moerfiah Badar, (2017). Formulation and production of granule from annonamuricata fruit juice as antihypertensive instant drink. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, Vol 9, Issue 5, 18-22.

Gubert, M.B., Spaniol, A.M., Segall-Corrêa, A.M., Pérez-Escamilla, R (2016). Understanding the double burden of malnutrition in food insecure households in Brazil 2016. Maternal Child Nutrition, 13(3), 1-9. https://doi.org/10.1111/mcn.12347.

Lacy, J. and W. Douglass, (2002). Beyond Authenticity: The Meaning and Uses of Cultural Tourism. Tourist Studies, 2: 9-21.

Minh, N.P. (2017). Application of alginate film for soursop fruit preservation. Int. J. Appl. Eng. Res. 12, 15287–15291.

Ndife, J.; Kwaya, P.J.; Bello, S. (2014). Production and evaluation of storage changes in soursop-juice. Asian J. Agric. Food Sci., 2, 425–433.

Ndife, J. and Abbo, E. (2009). Functional foods: prospects and challenges in Nigeria. J. Sci. Technol. 1(5):1-6.

Okwulehie, I.C. and Alfred, N. K .(2010). Fungi associated with deterioration of sour-sop (Anonamuricata. Linn) fruits in Abia State, Nigeria. African Journal of Microbiology Research, Vol. 4 (3):143-146.

Onyechi, U., Uchenna, A., Eze, P. and Madubike, K. (2012). Nutrient, phytochemical composition and sensory evaluation of soursop (Annonamuricata) pulp and drink in south eastern Nigeria. International Journal of Basic and Applied Sciences. Vol,12 (06): 53-57.

Potter, H. and Hotchkiss, I. (2006). Food Science (5th ed.). CBS, Publishers and Distributors. New Delhi, India.

Ritchie, B. (2003). Aspects of tourism, managing educational tourism, Buffalo: Channel View Publications.

Seddighi, H. R. and Theocharous, A. L. (2002). A model of tourism destination choice: a theoretical and empirical analysis. Tourism Management 23: 475-487.

Stephen O. Adewole and Ezekiel A. Caxton-Martins. (2006). Morphological Changes and Hypoglycemic Effects of Annona Muricata Linn. (Annonaceae) Leaf Aqueous Extract on Pancreatic B-Cells of Streptozotocin-Treated Diabetic Rats. African Journal of Biomedical Research, Vol. 9; 173 – 187.

United Nations World Tourism Organisation. 2011. Towards 2030 Global Overview. Retrieved fromhttp://ictur.sectur.gob.mx/descargas/Publicaciones/Boletin/cedoc2012/cedoc2011/unwto2030.pd.

Umme, A., Bambang, S.S., Salamh, Y. and Jamilah, B. (2001). Effect of pasteurization on sensory quality of natural soursop puree under different storage conditions. Food Chem., 75:293-301.

Wardlaw, G.M. (2004). Perspectives in Nutrition. (6th ed.). McGram Hill Companies, New York, U.S.A.

Wetwitayaklung P., Charoenteeraboon, J., Limmatvapirat, C., and Phaechamud, T. (2012). Antioxidant Activities of Some Thai and Exotic Fruits Cultivated in Thailand. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Science, Vol 3 (1): 12-21.

ARAP GEMİLERİNDE HİNT ETKİSİ(İSLAM SONRASI DÖNEM)

INDIAN EFFECT ON ARAB SHIPS

Yusuf ŞANVERDİ
Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Doktora Öğrencisi, Türkiye
Orcid no: 0000-0001-9858-1568

ÖZET

Araplarla Hintliler arasında var olan etkileşim İslam'dan çok öncesine dayanmaktaydı. Bu etkileşimin ana gayesi ticaretti. Ticaret için Hindistan'a giden Araplar zamanla gerek Hintlilerden öğrendikleri bilgiler gerekse Hindistan coğrafyasında gemi yapımında kullanılan malzeme ve üretim tekniklerinin çokluğu sayesinde zengin bir birikime ve üretim kapasitesine sahip olmuşlardır. Zamanla bu birikimlerini ürüne dönüştürebilmek için tersaneler kurmuşlardır. Arap coğrafyasında Umman Sîraf gibi sahil kenarlarında yaşayan ve geçimlerini deniz ticareti ile sağlayanlar bu hususta ciddi ilerleme kaydetmişlerdir. Bazı Ummanlı tüccarlar o dönemde ileri teknolojiye ve gelişmiş imkânlara sahip olan ülkelerin tekniklerini inceleyerek taklit etme yoluna gitmişlerdir. Söz konusu dönemde Hintlilerin bu hususta öncü olmaları Arap denizcilerin onları taklit etmelerine neden olmuştur.

Gemi üretiminde ön plana çıkan iki farklı teknikten söz etmek mümkündür. Birincisi, keten, hurma ve Arapların narcîl adını verdikleri Hindistan cevizi ağacından elde edilen liflerle örülen halatların bağlantı noktalarında kullanılması tekniğiydi. Bu yöntem daha çok Hintliler tarafından kullanılan yöntemdir. İkincisi ise farklı ağaçlardan elde edilen ve mismâr adı verilen uzun çivilerle kerestelerin birbirlerine monte edilmesidir. Bu yöntem de daha çok Akdeniz ve Kızıldeniz gemilerine has bir yöntemdir.

Arap denizciler ve özellikle de Ummanlılar, gemi yapımında kullanılan ahşap malzemelerin bolluğu nedeniyle Hindistan'a ve Hint Okyanusu'ndaki adalara giderek gemilerini orada inşa ederlerdi. Hindistan'da gemi yapımıyla yetinmeyen Arap denizciler, gemi üretiminde kullanılmak üzere narcîl ağaçlarını keserlerdi. Kestikleri ağaçları güneşte iyice kuruttuktan sonra plakalar haline getirip inşa ettikleri gemilere yükleyip memleketlerine dönerlerdi. Getirmiş oldukları malzemeleri de kendi tersanelerinde inşa ettikleri gemilerin yapımında kullanırlardı.

Hindistan'da gemi yapımında en çok kullanılan ahşap narcîl ağacından elde edilmekteydi. Ummanlı denizciler aracılığıyla Araplar tarafından da sıkça kullanılan narcîl ağacı dışında tik ağacı da gemi yapımında kullanılan bir başka ağaçtı. Tik ağacının tercih edilme sebebi ise sert, fırtınalara ve dalgalara karşı dayanıklı olmasıydı.

Anahtar Kelimeler: Gemi, Ticaret, Hindistan Cevizi Ağacı, Hint Okyanusu

ABSTRACT

The interaction between Arabs and Indians was long before Islam. The main purpose of this interaction was trade. Arabs, who went to India for trade, had a rich accumulation and production capacity thanks to the knowledge they learned from the Indians and the abundance of materials and production techniques used in shipbuilding in the Indian geography. Over time, they established shipyards in order to turn these savings into products. In the Arab geography, those living on the coasts such as Oman Sîraf and making their living by maritime trade have made serious progress in this regard. Some Omani merchants studied and imitated the techniques of countries with advanced technology and advanced facilities at that time. In the said period, the Indians being pioneers in this matter caused Arab sailors to imitate them.

It is possible to talk about two different techniques that come to the fore in ship production. The first was the technique of using ropes made of fibers obtained from flax, date and coconut tree, which the Arabs called narcil, at the connection points. This method is mostly used by Indians. The second is the assembly of timbers to each other with long nails called mismar, obtained from different trees. This method is more specific to Mediterranean and Red Sea ships.

Arab sailors, and especially Omanis, used to go to India and the islands in the Indian Ocean to build their ships there because of the abundance of wooden materials used in shipbuilding. Arab sailors, who were not content with shipbuilding in India, cut narcil trees to be used in shipbuilding. After drying the trees they cut well in the sun, they would turn them into plates and load them on the ships they built and return to their hometown. They used the materials they brought in the construction of the ships they built in their own shipyards.

The wood most used in shipbuilding in India was obtained from the narcil tree. Apart from the narcil tree, which was frequently used by the Arabs through the Omani sailors, teak was another tree used in shipbuilding. The reason why teak was preferred was that it was hard, resistant to storms and waves

Keywords: Ship, Trade, Coconut Tree, Indian Ocean

FUTBOLCULARDA DİKEY SIÇRAMA İLE KAS MİMARİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN BELİRLENMESİ

DETERMINING THE RELATIONSHIP BETWEEN VERTICAL JUMP AND MUSCLE ARCHITECTURE IN FOOTBALL PLAYERS

Dr. Öğr. Üyesi Nazan Öztürk
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Prof. Dr. Fatma Ünver
Pamukkale Üniversitesi

Doç. Dr. Alper Kartal

Dr. Öğr. Üyesi Esin Ergin

Prof. Dr. Alpaslan Ünsal

Araştırmanın amacı, futbolcular arasındaki dikey sıçrama performansı ile kas mimarisi arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Futbol, çeşitli hızlarda, ani hareketlerle ve yüksek güç gerektiren kayarak müdahale, sıçrama, kafa vuruşu, topa vuruş gibi becerileri içeren bir oyundur. Bu nedenle futbol, aerobik ve anaerobik dayanıklılık sistemleriyle birlikte kuvvet ve hız gibi temel motor becerilerini gerektirir. Kasları daha iyi anlamak için, kas kasılmasında rol oynayan yapıya, yani kas mimarisine bakmak önemlidir. Kas mimarisini oluşturan bileşenler, pennasyon açısı, fasikül uzunluğu ve kas kalınlığıdır. Bu çalışmada, futbolcular arasında dikey sıçrama performansı ile kas mimarisi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışma, 29.04.2020 ve 29.29.11.2020 tarihleri arasında Aydın Efeler Belediyesi ve Aydın Büyükşehir Belediyesi spor kulüplerinde oynayan toplam 33 futbolcuyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların dikey sıçrama parametreleri, My Jump Dikey Sıçrama Testi kullanılarak ölçülmüş, Rectus femoris, Vastus lateralis ve vastus medialis kaslarına ait kas mimari bileşenleri (fasikül uzunluğu, kas kalınlığı, pennasyon açısı) radyolog tarafından ultrason ile değerlendirilmiştir.

Veriler SPSS 25.0 paket programıyla analiz edilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma, ortanca (25. - 75. yüzdelikler), en küçük - en büyük değerler olarak sunulmuş, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Normal dağılım incelenirken

Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir.

Çalışmada yaş ortalaması 20.3 ± 3.09 olan 33 futbolcu değerlendirilmiştir. Futbolcuların boyu (177.97 ± 5.93), kilosu (69.97 ± 8.43) ve spor yaşları (10.21 ± 2.74) değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre, dikey sıçrama ölçümleri ile herhangi bir kas mimarisi bileşeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0.05$). Bu çalışma, sporcuların kas mimarisi özelliklerinin sıçrama performansını etkilemediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Futbolcular, ultrason, dikey sıçrama, kas mimarisi**.**

ABSTRACT

The aim of the study is to determine the relationship between vertical jump performance and muscle architecture among football players. Football is a game that involves various skills such as sliding tackles, jumping, heading, and shooting, which require different speeds, sudden movements, and high power. Therefore, football requires fundamental motor skills such as strength and speed, along with aerobic and anaerobic endurance systems. To better understand muscles, it is important to look at the structure that plays a role in muscle contraction, which is muscle architecture. The components that make up muscle architecture are pennation angle, fascicle length, and muscle thickness. This study aims to determine the relationship between vertical jump performance and muscle architecture among football players.

The study was conducted with a total of 33 football players who played for Aydın Efeler Belediyesi and Aydın Büyükşehir Belediyesi sports clubs between April 29, 2020, and November 29, 2020. The participants' vertical jump parameters were measured using the My Jump Vertical Jump Test, and the muscle architectural components (fascicle length, muscle thickness, pennation angle) belonging to the rectus femoris, vastus lateralis, and vastus medialis muscles were evaluated by a radiologist using ultrasound.

The data were analyzed using the SPSS 25.0 software package. Continuous variables were presented as mean ± standard deviation, median (25th - 75th percentiles), and minimum - maximum values, while categorical variables were expressed as numbers and percentages. The Shapiro-Wilk test was used to examine normal distribution. The relationships between continuous variables were examined using Spearman correlation analysis.

A total of 33 football players with a mean age of 20.3 ± 3.09 were evaluated in the study. The players' height (177.97 ± 5.93), weight (69.97 ± 8.43), and years of sports experience (10.21 ± 2.74) were evaluated. According to the results of the study, there was no statistically significant relationship between vertical jump measurements and any muscle architectural component ($p > 0.05$). This study demonstrates that the muscle architectural characteristics of athletes do not affect jump performance.

Keywords: Football players, ultrasound, vertical jump, muscle architecture.

USE OF PYRIDIUM-BOUND P-TERT-BUTYL-CALIX[4]ARENE NANOFIBER'S IN DYESTUFF EXTRACTION

Merve Aydın

Selçuk University of Nanotechnology and Advanced Materials in Turkey

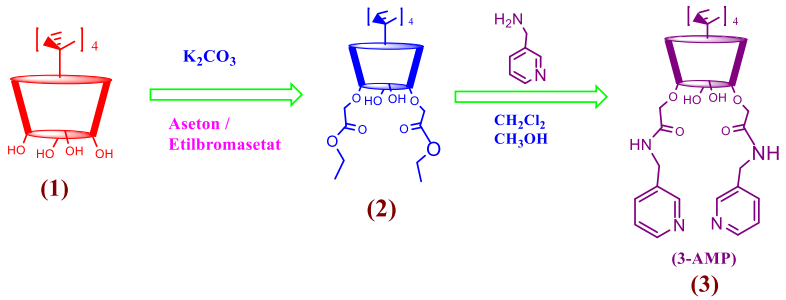
Prof. Dr. Şeref ERTUL

Selçuk University Science Faculty of Chemist Department in Turkey

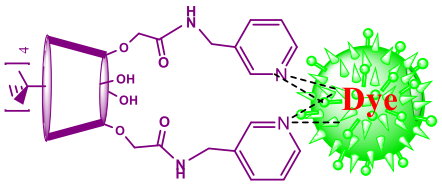
Dr. Fatih Özcan

Selçuk University Science Faculty of Chemist Department in Turkey

ABSTRACT



The fact that calixarenes have a structure similar to a ringed basket and that their derivatives can be prepared unlimitedly have enabled them to be used in different areas. These are gained new features in the production of ion-selected electrodes, as column filling material, as sensors, as chiral and achiral catalysts, in membrane studies, as enzyme-mimic and ion, molecule carrier, by immobilizing Fe_3O_4 magnetic nanoparticles and forming nanofibers by electrospin method. One of the most important advantages of nanofibers is the expansion of the surface area of the molecule and the possibility of different areas of use (membrane, carrier surface). When the diameters of fibers obtained from large molecular weight structures decrease from micrometers to nanometers, different characteristics emerge. Features such as high surface area/volume ratio, improved surface properties, better mechanical performance than any known material form are some of them. These properties make nanofibers one of the optimum candidates for many important application areas.



p-tert-butyl-calix[4]arene pyridinediamide derivative was synthesized in the appropriate reaction medium. The structure of this synthesized macrocyclic compound was elucidated using FTIR and ^{1}H-NMR analyses. Nanofiber was produced by electrospinning method of this p-tert-butyl-calix[4]arene pyridinediamide compound. The surface morphology of the produced p-tert-butyl-calix[4]arene pyridinediamide nanofiber was visualized by SEM analysis.

By producing p-tert–butylcalix[4]arene pyridindiamide nanofibers, the physical advantages of nanofibers, which have an important place in nanotechnology, were gained and extraction studies of Neavy Blue and Reactive Blue dyes in aqueous solutions were carried out at pH 1.5, 3, 5.5 and 8. The absorbance values of the extraction solutions were calculated by measuring with UV-Vis spectroscopy.

Keywords: Calixarene, nanofiber, dyes, extraction

TÜRKİYE'NİN KEİ PAZARINDA ORTA VE DÜŞÜK TEKNOLOJİLİ ÜRÜNLERDE REKABET GÜCÜ: BALASSA ENDEKSİ

COMPETITIVENESS OF TURKEY IN MEDIUM AND LOW TECHNOLOGY PRODUCTS IN THE BSEC MARKET: BALASSA INDEX

Arş. Gör. Aslı Ahlat

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

Prof. Dr. Kenan Çelik

Karadeniz Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü

ÖZET

Türkiye'nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği (KEİ) bölgesine coğrafi olarak yakın olması nedeniyle bu bölgedeki ülkelerle ticaret potansiyeli her zaman önemini korumuştur. Günümüzde Orta ve Düşük Teknolojili Ürün (ODTÜ)'ler, bölge ülkeleri arasındaki ticarette önemli bir çalışma konusudur. Bu yüzden ODTÜ'lerin rekabet gücünün bilinmesi ve Türkiye için artırılması gerekmektedir.

Çalışmada, 2001-2021 dönemi için, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerdeki rekabet gücü incelenmiştir ve Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde nispi rekabet avantajının belirlenmesi amaçlanmıştır.

ODTÜ verileri için, Birleşmiş Milletler tarafından hazırlanan Lall (2000)' ın Standart Uluslararası Dış Ticaret Sınıflandırması Revizyon 3 (SITC-Standard International Trade Classification Rev. 3) kullanılmıştır. Bu sınıflandırmada düşük teknolojili ürünler (LT1 ve LT2), orta teknolojili ürünler (MT1, MT2 ve MT3) ve yüksek teknolojili ürünler (HT1 ve HT2) gibi ürün grupları yer almaktadır. Analiz, orta teknolojili (MT1, MT2 ve MT3) ve düşük teknolojili (LT1 ve LT2) ürünlerin toplam değerleri üzerinden yapılarak, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatında rekabet gücü ölçülmüştür. Rekabet gücünün ölçümü için Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük veya Balassa endeksi yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerdeki rekabet gücü yıllara göre farklı düzeylerde hesaplanmıştır. Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde karşılaştırmalı üstünlük derecesi dönemler arasında değişkenlik göstermiştir. Bununla birlikte genel olarak, tüm yıllarda Türkiye'nin ODTÜ'lerde sürekli bir rekabet avantajı sağladığı tespit edilmiştir. Sonuçlar, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'leri rekabetçi bir şekilde ihraç edebildiğini ve bu ürünlerde istikrarlı bir performans sergilediğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Orta ve Düşük Teknolojili Ürünler, Rekabet Gücü, Balassa Endeksi, KEİ.

ABSTRACT

Since Turkey is geographically close to the Black Sea Economic Cooperation (BSEC) region, its trade potential with the countries in this region has always maintained its importance. Nowadays, Medium and Low Technology Products (MLTP) are an important subject of study

in trade between the countries of the region. Therefore, it is necessary to know the competitiveness of MLTP's and to increase it for Turkey.

The study analyses Turkey's competitiveness in MLTP's in the BSEC market for the period 2001-2021 and aims to determine Turkey's relative competitive advantage in MLTP's in the BSEC market.

For the MLTP data, the Standard International Trade Classification Revision 3 (SITC Rev. 3) of Lall (2000) prepared by the United Nations was utilised. This classification includes product groups such as low technology products (LT1 and LT2), medium technology products (MT1, MT2 and MT3) and high technology products (HT1 and HT2). The analysis was carried out on the total values of medium-tech (MT1, MT2 and MT3) and low-tech (LT1 and LT2) products to measure Turkey's competitiveness in MLTP exports in the BSEC market. In the analysis, method of Revealed Comparative Advantage or Balassa index was utilised.

According to the results of the study, Turkey's competitiveness in MLTP's in the BSEC market has been calculated at different levels across the years. In general, in all years, Turkey has been identified as having a sustained competitive advantage in MLTP's. The results suggest that Turkey is able to competitively export MLTP's in the BSEC market and has a consistent performance in these products.

Keywords: Medium and Low Technology Products, Competitiveness, Balassa Index, BSEC.

GİRİŞ

Günümüzde küreselleşme süreci ülkelerin ihracat rekabet gücünü ve karşılaştırmalı üstünlüklerini önemli ölçüde etkilemektedir. Ülkeler, kaynaklarını kullanarak belirli endüstrilerde rekabet avantajı elde edebilmekte ve bu avantajlarını ihracat yoluyla küresel pazarlarda değerlendirebilmektedir. Bu süreçte, ülkelerin ekonomik yapıları ve üretim kapasiteleri, karşılaştırmalı üstünlüklerini belirlemekte ve ihracat rekabet güçlerini şekillendirmektedir. Bununla birlikte küreselleşme; uluslararası ticaretin artması, sınırların kalkması ve işbirliği olanaklarının genişlemesi gibi faktörler, ülkelerin ekonomik entegrasyonunu hızlandırarak rekabet ortamını daha karmaşık hale getirmektedir. Bu nedenle ülkelerin rekabet gücünü artırmak için karşılaştırmalı üstünlüklerini belirlemeleri ve ihracat stratejilerini geliştirmeleri önemli bir gereklilik haline gelmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye'nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği (KEİ) pazarında Orta ve Düşük Teknolojili Ürün (ODTÜ)'lerdeki rekabet gücünün Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) endeksi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Türkiye'nin coğrafi olarak KEİ bölgesine yakın olması ve bölgesel işbirliği ile ticaret potansiyeline sahip olması nedeniyle KEİ ülkeleri (Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Moldova, Romanya, Rusya, Ukrayna, Yunanistan, Sırbistan, Kuzey Makedonya ve Türkiye) pazarında, Türkiye'nin ODTÜ'lerdeki nispi rekabet avantajının belirlenmesi ve bu ürünlerdeki nispi rekabet avantajının karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi oldukça önemlidir.

VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Veri Seti

Bu çalışma, 2001-2021 yılları arasındaki yıllık ticaret verilerini içeren UNCTADSTAT veri tabanından üç basamaklı Standart Uluslararası Dış Ticaret Sınıflaması Revizyon 3 (SITC-Standard International Trade Classification Rev. 3) ile sınıflandırılmış verileri kullanmaktadır. Verilerin sınıflandırmasında, Lall (2000)'ın üretim teknoloji yoğunluklarına göre belirlediği sınıflandırma şemasından faydalanılmıştır.

Lall (2000) tarafından önerilen sınıflandırma şeması, üretim teknolojisi yapılarını belirlemek için kullanılan birçok yöntemden biri olup, yaygın bir şekilde alıntılanmaktadır. Lall, 230 üç basamaklı Standart Uluslararası Dış Ticaret Sınıflaması Revizyon 2 (SITC Rev. 2) ürününü altı ana kategoriye ayırmıştır. Bu kategoriler; ilkel ürünler (PP), kaynak temelli ürünler (RB), düşük teknolojili ürünler (LT), orta teknolojili ürünler (MT), yüksek teknolojili ürünler (HT) ve diğer işlemlerdir.

Hong (2009, 2010) bu sınıflandırma şemasını 260 üç basamaklı SITC Rev.3 ürününü kapsayacak şekilde genişleterek güncellemiştir. Bu genişletilmiş sınıflandırmada düşük teknolojili ürünler (LT) kategorisi; düşük teknolojili tekstil, giyim ve ayakkabı ürünleri (LT1, 20 ürün) ve düşük teknolojili diğer ürünler (LT2, 24 ürün); orta teknolojili ürünler (MT) kategorisi; orta teknolojili otomotiv ürünleri (MT1, 5 ürün), orta teknolojili işlem ürünleri (MT2, 27 ürün) ve orta teknolojili mühendislik ürünleri (MT3, 39 ürün) olmak üzere alt kategorilere ayrılmıştır.

Çalışma kapsamında analize Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Gürcistan, Moldova, Romanya, Rusya, Ukrayna, Yunanistan, Kuzey Makedonya ve Türkiye dahil olmak üzere 11 KEİ ülkesi katılmıştır. 2001-2021 yılları arasında Ermenistan ve Sırbistan'ın bazı ODTÜ ihracat verilerinde eksiklik bulunması nedeniyle analize dahil edilmemiştir.

Tablo 1; LT1, LT2 düşük teknolojili ürünler ile MT1, MT2 ve MT3 orta teknolojili ürünlerin SITC Rev.3 kodlarını göstermektedir.

Tablo 1: ODTÜ SITC Rev. 3 Ürün Kodları

Sınıflandırma	**SITC Rev. 3 Ürün Kodları**
Tekstil, Giyim ve Ayakkabı Ürünleri (LT1)	611 612 613 651 652 655 656 657 658 659 831 841 842 843 844 845 846 848 851
Diğer Ürünler (LT2)	642 665 666 673 674 675 676 677 678 691 692 693 694 695 696 697 699 821 893 894 895 897 898 899
Otomotiv Ürünler (MT1)	781 782 783 784 785
İşlenmiş Ürünler (MT2)	266 267 512 513 533 553 554 562 571 572 573 574 575 579 581 582 583 591 593 597 598 653 671 672 679 786 791 882
Mühendislik Ürünler (MT3)	711 713 714 721 722 723 724 725 726 727 728 731 733 735 737 741 742 743 744 745 746 747 748 749 762 763 772 773 775 793 811 812 813 872 873 884 885 891

Kaynak: UNTADSTAT (2023)

Metodoloji

Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük Kavramı ve Ölçümü

Bu çalışmada, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerdeki rekabet gücünün belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, Liesner (1958) tarafından ilk kez geliştirilmiş, ancak literatürde yaygın olarak kullanılan Balassa (1965, 1989)'nın geliştirdiği AKÜ (Açıklamalı Karşılaştırmalı Üstünlük) endeksi kullanılmıştır. Bu endeks, ülkelerin ihracat yapısı ve

karşılaştırmalı üstünlükleri hakkında bilgi sağlayarak rekabet gücünün belirlenmesine katkıda bulunmaktadır.

AKÜ endeksi, ülkelerin belirli endüstrilerde veya ürünlerde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olup olmadığını belirlemek için kullanılan bir ölçüttür. Endeks, bir ülkenin belirli bir endüstride veya üründe diğer ülkelerden daha yüksek bir ihracat payına sahip olup olmadığını göstermektedir.

AKÜ endeksi, bir ülkenin belirli ihracat ürünlerinin toplam ihracatına ve bir ülkenin toplam ihracatının dünya toplam ihracatına oranlanmasıyla elde edilmektedir. AKÜ endeksinin formülü denklem 1'de verilmiştir (Balassa, 1965; Vollrath, 1991; Bojnec, 2001).

$$AKÜ_{ij}=\frac{X_{ij} / X_j}{X_{iw}/ X_w} \qquad 1$$

AKÜ endeksinin pay kısmı, ürünün (endüstrinin) toplam ihracattaki payını (%); payda kısmı ise, ürünün (endüstrinin) dünya toplam ihracatındaki payını temsil etmektedir (Mykhnenko, 2005).

AKÜ endeksinin katsayı değeri, 0 ile ∞ arasında değişmektedir. AKÜ>1; j ülkesinin ürün i'de karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu, AKÜ<1; j ülkesinin ürün i'de karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğunu ifade etmektedir. AKÜ=1 ise; ürün i'deki uzmanlaşmanın dünya ortalamasında olduğunu göstermektedir (Balassa, 1964, 1965; S. Shohibul, 2013).

Denklem 1'deki formülden hareketle, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet gücünün belirlenmesine yönelik hesaplanan Balassa endeksinin formülü, konu kapsamında yeniden düzenlenerek denklem 2'de verilmiştir.

$$AKÜ_{iKEİ}= \frac{X_{iT}/ X_T}{X_{iKEİ} / X_{KEİ}} \qquad 2$$

Bu formülde X; ihracat, i; ODTÜ (Orta ve Düşük Teknolojili Ürün), T; Türkiye ve KEİ ise; Karadeniz Ekonomik İşbirliği olarak sembolize edilmiştir.

- $AKÜ_{iKEİ}$;Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler katsayısını,
- X_{iT}; Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatını,
- X_T; Türkiye'nin KEİ'ye toplam ihracatını,
- $X_{iKEİ}$; KEİ'nin ODTÜ (dünya) ihracatını,
- $X_{KEİ}$; KEİ'nin toplam (dünya) ihracatını

göstermektedir.

- $AKÜ_{iKEİ} >1$ ise; Türkiye KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet avantajına sahiptir.
- $AKÜ_{iKEİ} <1$ ise; Türkiye KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet dezavantajına sahiptir.

Literatürde ayrıca AKÜ katsayısı, karşılaştırmalı üstünlüğün gücünü daha ayrıntılı belirlemek maksadıyla dört aşamada sınıflandırılabilmektedir (Hinloopen ve Marrewijk, 2001):

- 1. Sınıflandırma: 0 <AKÜ≤ 1; karşılaştırmalı üstünlük yoktur.
- 2. Sınıflandırma: 1 <AKÜ≤ 2; zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.
- 3. Sınıflandırma: 2 <AKÜ≤ 4; orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.
- 4. Sınıflandırma: AKÜ> 4; güçlü bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.

Bu sınıflandırma, Balassa'nın AKÜ katsayısını kullanarak bir ülkenin karşılaştırmalı üstünlük düzeyini belirtmektedir. Daha yüksek bir AKÜ değeri, bir ülkenin belirli ürün veya ürün gruplarında daha güçlü bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir.

Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet gücünün ölçüldüğü bu çalışmada; LT1, LT2 düşük teknolojili ürünler ile MT1, MT2 ve MT3 orta teknolojili ürünlerin toplam değerleri alınarak 2001-2021 dönemi için AKÜ endeksi hesaplanmıştır.

AMPİRİK BULGULAR

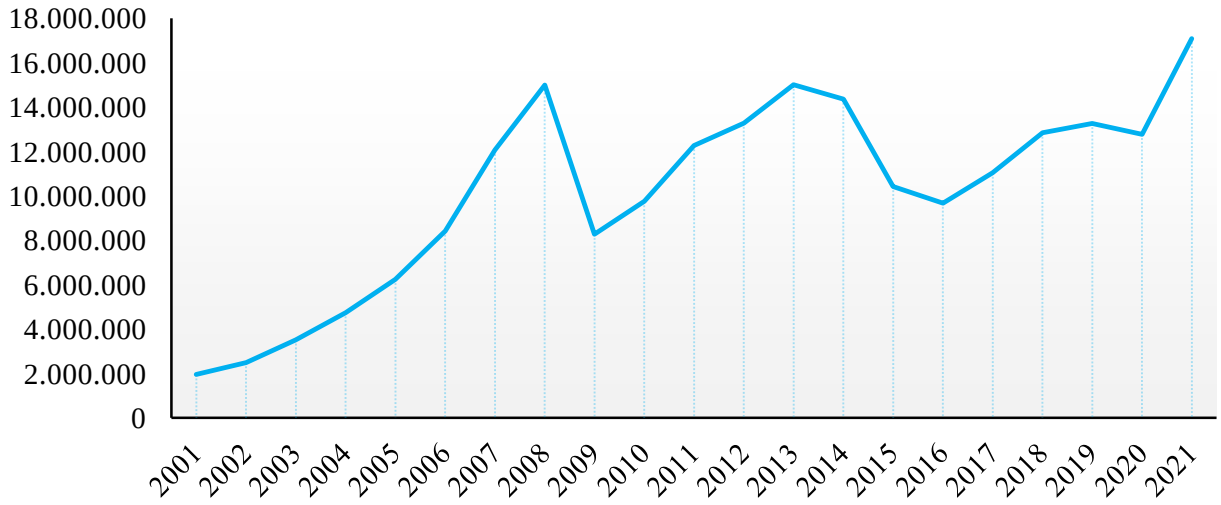
Tablo 2: Türkiye'nin Genel ve ODTÜ İhracatı (Milyar ABD $)

Yıl	Türkiye'nin Toplam İhracatı	Türkiye'nin KEİ'ye İhracatı	Türkiye'nin Toplam İhracatında KEİ'nin Payı (%)	Türkiye'nin Toplam ODTÜ ihracatı	Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatı	Türkiye'nin Toplam ODTÜ İhracatında KEİ'nin Payı (%)
2001	31.333.944	2.940.924	9,39	21.789.607	1.956.464	8,98
2002	35.761.981	3.549.298	9,92	25.725.828	2.498.562	9,71
2003	47.252.836	4.982.483	10,54	33.876.394	3.521.987	10,40
2004	63.120.949	6.716.012	10,64	45.782.987	4.746.565	10,37
2005	73.476.408	8.524.112	11,60	51.591.233	6.246.206	12,11
2006	85.534.676	11.477.669	13,42	59.885.579	8.424.690	14,07
2007	107.271.750	16.580.751	15,46	76.076.316	12.066.066	15,86
2008	132.027.196	20.705.346	15,68	92.067.878	14.999.899	16,29
2009	102.142.613	12.249.584	11,99	67.808.949	8.282.423	12,21
2010	113.883.219	14.412.664	12,66	76.719.115	9.760.073	12,72
2011	134.906.869	17.711.937	13,13	91.078.570	12.275.518	13,48
2012	152.461.737	18.684.692	12,26	93.921.150	13.283.757	14,14
2013	161.480.915	21.571.251	13,36	105.010.552	15.010.775	14,29
2014	166.504.862	20.629.689	12,39	110.528.735	14.366.412	13,00
2015	150.982.114	15.246.209	10,10	97.516.203	10.426.946	10,69
2016	149.246.999	13.576.934	9,10	98.061.998	9.680.453	9,87
2017	164.494.619	16.199.298	9,85	109.319.635	11.041.104	10,10
2018	177.168.756	18.887.811	10,66	121.871.703	12.848.366	10,54
2019	180.832.722	19.901.018	11,01	122.017.530	13.267.540	10,87
2020	169.657.940	19.700.831	11,61	113.719.017	12.781.102	11,24
2021	225.219.237	26.783.234	11,89	150.794.885	17.094.734	11,34

Kaynak: UNTADSTAT (2023)

Tablo 2'de Türkiye'nin genel (tüm mallar) ve ODTÜ (Orta ve Düşük Teknolojili Ürün) ihracat verileri yer almaktadır. Bu verilere göre, Türkiye'nin toplam ihracatında ve KEİ'ye ihracatında dönem itibariyle paralel artışlar gözlenmektedir. Türkiye'nin KEİ'ye ihracatı 2001 yılında yaklaşık 3 milyar ABD doları iken, 2008 yılında yaklaşık 21 milyar ABD dolarına ve 2021 yılında yaklaşık 27 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Türkiye'nin toplam ihracatında KEİ'nin yüzde payının ise genellikle 2001-2013 yılları arasında arttığı, ancak 2013 yılından itibaren azalarak arttığı görülmektedir. Türkiye'nin toplam ihracatındaki KEİ payının en yüksek olduğu yıllar sırasıyla %13,4 civarıyla 2006 ve 2013, %15,5 ve %15,7 civarıyla 2007 ve 2008 olmuştur. 2018'de %10,7, 2019'da %11, 2020'de %11,6 ve 2021'de %11,9 civarında KEİ, Türkiye'nin toplam ihracatında yer almıştır. Diğer taraftan Türkiye'nin ODTÜ ihracatı incelendiğinde, dönem itibariyle genel olarak, Türkiye'nin toplam ODTÜ ihracatının ve KEİ'ye ODTÜ ihracatının paralel olarak sürekli arttığı görülmektedir. Türkiye'nin toplam ODTÜ ihracatında KEİ'nin payı ise; 2001-2008 döneminde artan bir hızla artmaktayken, 2008'den sonra azalan bir hızla artmıştır. Türkiye'nin toplam ODTÜ ihracatındaki KEİ payının en yüksek olduğu yıllar sırasıyla; %16,29 ile 2008, %15,86 ile 2007, %14,29 ile 2013, %14,14 ile 2012, %13,48 ile 2011 ve %13,00 ile 2014 olmuştur.

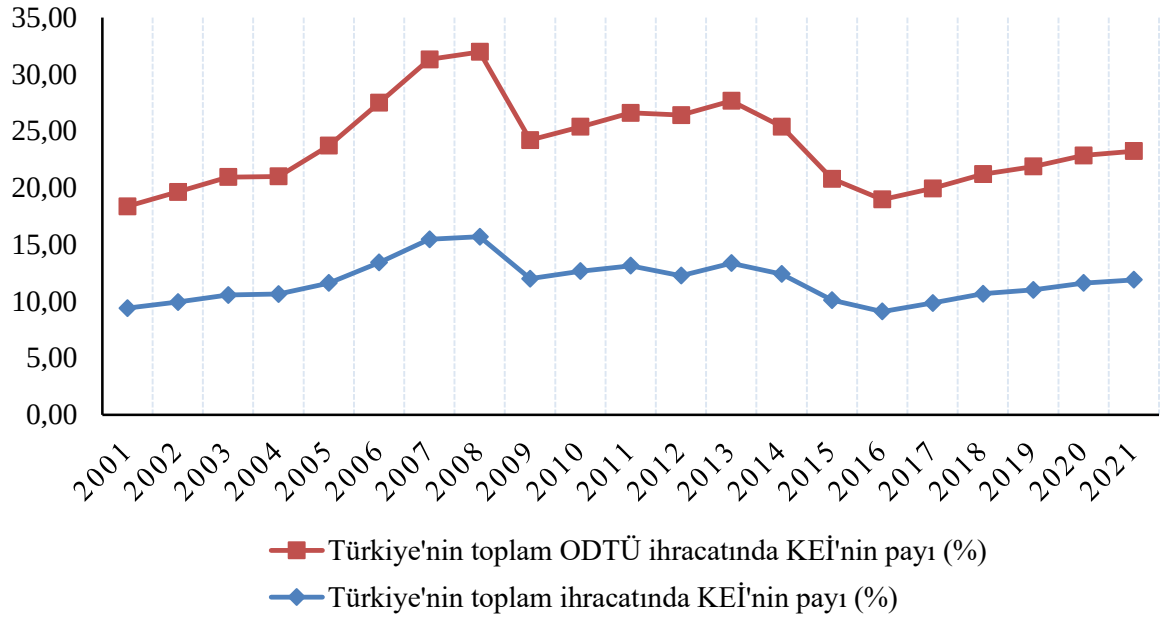
Grafik 1: Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ İhracatı



Kaynak: UNCTADSTAT (2023)

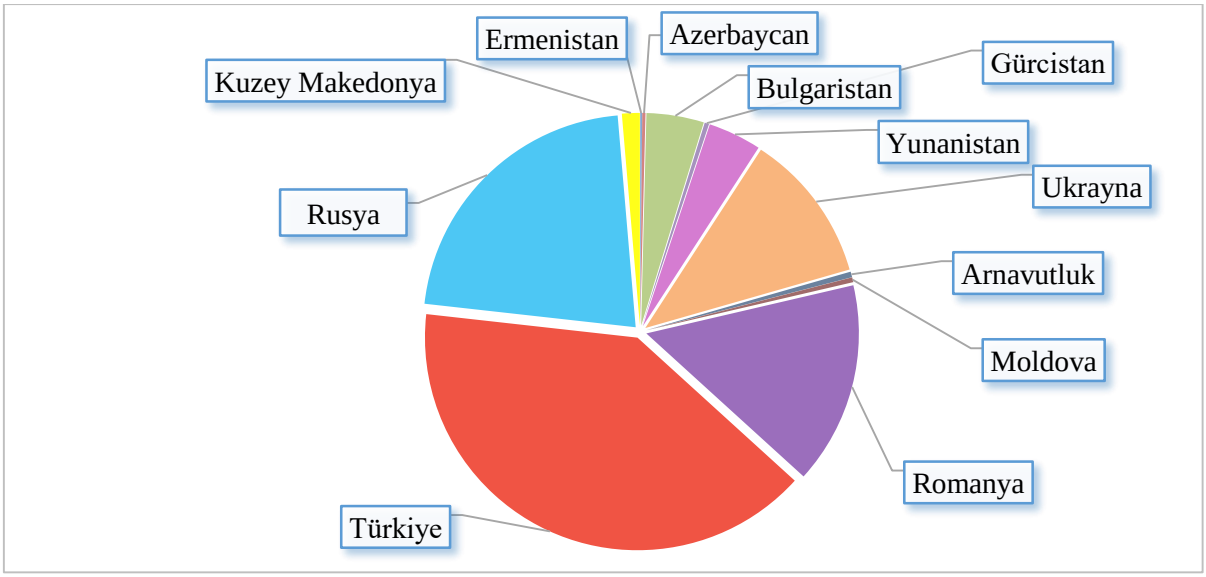
Grafik 1'de 2001-2021 dönemine ait Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ'lerde ihracat verileri yer almaktadır. Bu grafikten, dönem itibariyle ODTÜ ihracat değerlerinin genel olarak dalgalı bir trend izlediği görülmektedir. 2001-2008 döneminde, Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatı hızla artmış ve 2008'de 15 milyar ABD dolarına kadar yükselmiştir. Ancak 2008'den sonra küresel krizin etkisi nedeniyle ODTÜ ihracatı azalmış ve 8 milyar ABD dolarına gerilemiştir. 2009'dan sonra ise Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatı azalmış olmakla birlikte dalgalı bir seyir izlemiştir ve zamanla artış eğilimi göstermiştir.

Grafik 2: Türkiye İhracatında KEİ'nin Payı (%)



Grafik 2'de 2001-2021 döneminde Türkiye'nin toplam (tüm mallar) ve ODTÜ İhracatında KEİ'nin yüzde payları yer almaktadır. Bu verilere göre; Türkiye'nin toplam ve ODTÜ ihracatındaki KEİ'nin payı paralel bir seyir izlemiştir. Bununla birlikte dönem itibariyle KEİ'nin ODTÜ'nün ihracatında daha büyük bir paya sahip olduğu gözlemlenmektedir.

Grafik 3: KEİ ülkelerinin Dünya İhracatında ODTÜ İhracat Payı (%)



Kaynak: UNCTADSTAT (2023)

Grafik 3'te KEİ ülkelerinin 2001-2021 döneminde dünya ihracatında ortalama yüzde payları gösterilmektedir. Bu verilere göre, Türkiye ve diğer KEİ ülkelerinin dünya ihracatındaki ODTÜ ihracatının yüzde paylarının ortalama değerleri hesaplanmıştır. Bu dönemde KEİ ülkelerinin dünya ihracatında ODTÜ ihracatının ortalama yüzde payları incelendiğinde, en yüksek paya sahip olan ülke Türkiye'dir. Rusya, Romanya ve Ukrayna da önemli paylara sahip olan diğer ülkelerdir. Ermenistan, Azerbaycan, Gürcistan, Moldova ve Arnavutluk ise

KEİ ülkeleri arasında dünya ihracatındaki ODTÜ'lerde daha düşük yüzde paylarına sahip olan ülkelerdir.

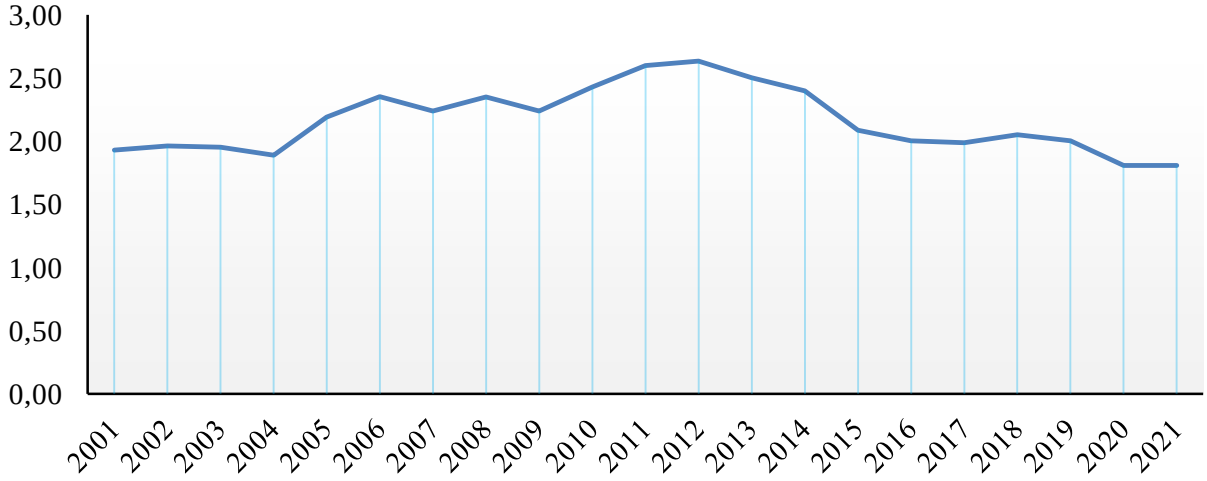
Tablo 3: Türkiye'nin KEİ Pazarında ODTÜ'lerde Rekabet Gücü: Balassa Endeksi Sonuçları

Yıl	X_{iT}	X_T	$X_{iKEİ}$	$X_{KEİ}$	$AKÜ_{iKEİ}$
2001	1956464	14704622	61693832	895141965	1,93
2002	2498562	17746488	69910141	974682291	1,96
2003	3521987	24912417	89975790	1242212809	1,95
2004	4746565	33580062	124783438	1667871406	1,89
2005	6246206	42620559	139907215	2091822906	2,19
2006	8424690	57388346	159804351	2560139581	2,35
2007	12066066	82903753	201243632	3097269773	2,24
2008	14999899	103526731	249468466	4045668379	2,35
2009	8282423	61247919	166768021	2761437035	2,24
2010	9760073	72063321	193758727	3472921547	2,43
2011	12275518	88559683	237320408	4449257121	2,60
2012	13283757	93423460	245380867	4544163915	2,63
2013	15010775	107856256	257919167	4637356406	2,50
2014	14366412	103148443	259740623	4470632913	2,40
2015	10426946	76231046	221092263	3374564433	2,09
2016	9680453	67884668	224050244	3148789411	2,00
2017	11041104	80996491	256973587	3749803778	1,99
2018	12848366	94439055	286923628	4323556720	2,05
2019	13267540	99505090	280460488	4211867235	2,00
2020	12781102	98504156	259356211	3613081540	1,81
2021	17094734	133916171	355707021	5041397986	1,81

Tablo 3 verilerine göre, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatı (X_{iT}) ile Türkiye'nin toplam ihracatı (X_T) dönem itibariyle genellikle paralel bir şekilde artmıştır. Aynı şekilde, KEİ'nin dünya genelinde ODTÜ ihracatı ($X_{iKEİ}$) ve toplam ihracatı ($X_{KEİ}$) da dönem itibariyle benzer bir artış eğilimi göstermiştir. Balassa Endeksi ($AKÜ_{iKEİ}$) sonuçlarına göre, tüm yıllarda endeks (AKÜ>1) 1'den büyük değerlerde hesaplanmıştır. Bu durum Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet avantajına sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte endeks katsayısı, 2001-2005 döneminde 1<AKÜ<2 aralığında hesaplanmıştır. Bu dönemde Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatında zayıf bir karşılaştırmalı üstün konumunda olduğu söylenebilir. 2005-2019 döneminde ise endeks katsayısı 2<AKÜ<4 aralığında hesaplandığı için bu dönemde Türkiye, KEİ pazarında ODTÜ ihracatta orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlük sağlamıştır. Son olarak, 2019-2021 yılları arasında endeks

katsayısının değeri düştüğü için, Türkiye ODTÜ'lerde orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlükten, zayıf bir karşılaştırmalı üstün konuma geçmiştir.

Grafik 4: Türkiye'nin KEİ Pazarında ODTÜ Rekabet Gücü



Grafik 4'te 2001-2021 dönemine ait Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde AKÜ endeks değerleri yer almaktadır. Bu grafikten, dönem itibariyle endeks değerinin dalgalı bir trend izlediği görülmektedir. Yani, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatındaki rekabet gücü zaman zaman artmış ve zaman zaman azalmıştır. Bu dalgalı seyir, Türkiye'nin KEİ pazarındaki ODTÜ ihracatının karşılaştırmalı üstünlüğünün değişken bir şekilde seyrettiğini göstermektedir. Endeks değeri en yüksek, 2,63 ile 2012'de, 2,60 ile 2011'de, 2,50 ile 2013'te 2,43 ile 2010'da, 2,35 ile 2006 ve 2008'de hesaplanmıştır. Bu yıllarda ayrıca orta derecede bir rekabet avantajı elde edilmiştir. Endeks değeri en düşük ise; 1,81 ile 2020 ve 2021'de, 1,89 ile 2004'te, 1,93 ile 2001'de hesaplanmıştır. Bu yıllarda Türkiye, KEİ pazarında ODTÜ ihracatında zayıf bir rekabet avantajına sahip olmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada, 2001-2021 döneminde Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracat endüstrisindeki rekabet gücü, Balassa (1965) tarafından geliştirilen Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ) endeksi ile ölçülmüştür. Lall (2000) tarafından oluşturulan standart uluslararası dış ticaret (SITC Rev. 3) sınıflandırma şeması kullanılmıştır. Bu sınıflandırmada, düşük teknoloji yoğunluğuna sahip olan LT1 (giyim, tekstil ve ayakkabı) ve LT2 (diğer ürünler) ürün grupları ile orta teknoloji yoğunluğuna sahip olan MT1 (otomotiv endüstrisi), MT2 (işlenmiş ürünler) ve MT3 (mühendislik ürünleri) ürün gruplarının toplam değerleri hesaplanmış ve dönemsel bulgular karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerdeki rekabet gücü yıllara göre farklı düzeylerde hesaplanmış ve dönemler arasında değişkenlik göstermiştir. 2001-2005 döneminde Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatında zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği belirlenirken, 2005-2019 döneminde Türkiye KEİ pazarında ODTÜ ihracatında orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlük sağlamıştır. Son dönemde yani; 2019-2021 yıllarında ise Türkiye KEİ pazarında ODTÜ'lerde orta derecede bir karşılaştırmalı üstün konumdan, zayıf bir karşılaştırmalı üstünlüğe geçmiştir. Değişen karşılaştırmalı üstünlük durumlarına rağmen çalışmanın genel sonuçlarına göre, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'leri sürekli olarak rekabetçi bir şekilde ihraç edebildiği ve bu ürünlerde istikrarlı bir performans sergilediği tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

B. Balassa (1964). The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal. the Journal of Political Economy, 72 (6), 584-596.

(1965). Trade Liberalisation and Revealed Comparative Advantage. , 33 (2), 99–123. doi:10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x

(1989). Revealed Comparative Advantage Revisited. in: B. Balassa (ed.), Comparative Advantage, Trade Policy and Economic Development. New York: New York University Press.

Bojnec, Stefen, (2001). Trade and Revealed Comparative Advantage: Regional and Central and East European Agricultural Trade. 39 (2), 72-98.

Hinloopen, J. ve Marrewijk, C. V. (2001). On the Empirical Distribution of the Balassa Index. Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv 137, 1-35.

Liesner, H. H. (1958). The European Common Market and British Industry. Economic Journal 68, 302-316.

Lall, S. (2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998. Oxford Development Studies, 28 (3), 337–369.

Mykhnenko, V. (2005). What Type of Capitalism in Eastern Europe?Institutional Structures,Revealed Comparative Advantages,and Performance of Poland and Ukraine. Centre for Public Policy for Regions (CPPR) Discussion Paper, 6.

Shohibul MA. A. (2013). MARevealed Comparative Advantage Measure: ASEAN-China Trade Flows, Journal of Economics and Sustainable Development, 4 (7).

UNCTAD. (2023).”Trade Statistics”, http://unctadstat.unctad.org/, (10.05.2023).

Vollrath, Thomas L., (1991). “A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage”. Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 127, No. 2, 263-80.

Y. Hong (2009) A Study of Changes and Distortion of Chinese Trade Patterns, Jilin University Doctoral Dissertation.

Y. Hong, H. Su (2010). A test of dynamic comparative advantage hypothesis using panel data of the Chinese trade in medium-technology products, 2010 International Conference of Management, Science and Engineering, 1600-1605.

SYNTHESIS AND EVALUATION OF SILVER NANOPARTICLES FROM ETHANOLIC LEAF EXTRACT OF *TRIDAX PROCUMBENS*.L

Dr. R. Saravanan

Professor, Faculty of Pharmacy, Bharath Institute of Higher Education and Research, Chennai, India 600 073.

ABSTRACT

In recent science Nanotechnology is a burning field for the researchers. Nanotechnology deals with the Nanoparticles having a size of 1-100 nm in one dimension used significantly concerning medical chemistry, atomic physics, and all other known fields. Silver nanoparticles were synthesized using aqueous extract of *Tridax procumbens* leaves, and silver nitrate. XRD, SEM, FTIR, Optical absorption were measured and analyzed. The synthesized AgNps exhibits lowest energy absorption band at 400 nm. Synthesis of Nanoparticles may involve various routes including physical, chemical and biological approaches. Traditionally these are manufactured by wet chemical methods which require toxic and flammable chemicals. Nanoparticles thus formed are confirmed and characterized by using UV-Visible Spectroscopy, SEM, FTIR, Zeta Analysis, XRD measurements.

Further, these green synthesized Nanoparticles showed bactericidal activity against multidrug-resistant human pathogenic bacteria. The AgNps formed were found to have enhanced antimicrobial properties and showed zone of inhibition against isolated bacteria (Escherichia coli) from garden soil sample. In totality, the AgNps prepared are safe to be discharged in the environment and possibly utilized in process of pollution remediation. AgNps may also be efficiently utilized in agricultural research to obtain better health of crop plants as shown by our study.

Keywords: Silver nanoparticles; FTIR; SEM; Antimicrobial Activity ; *Tridax procumbens.*

GİRİŞ

Günümüzde küreselleşme süreci ülkelerin ihracat rekabet gücünü ve karşılaştırmalı üstünlüklerini önemli ölçüde etkilemektedir. Ülkeler, kaynaklarını kullanarak belirli endüstrilerde rekabet avantajı elde edebilmekte ve bu avantajlarını ihracat yoluyla küresel pazarlarda değerlendirebilmektedir. Bu süreçte, ülkelerin ekonomik yapıları ve üretim kapasiteleri, karşılaştırmalı üstünlüklerini belirlemekte ve ihracat rekabet güçlerini şekillendirmektedir. Bununla birlikte küreselleşme; uluslararası ticaretin artması, sınırların kalkması ve işbirliği olanaklarının genişlemesi gibi faktörler, ülkelerin ekonomik entegrasyonunu hızlandırarak rekabet ortamını daha karmaşık hale getirmektedir. Bu nedenle ülkelerin rekabet gücünü artırmak için karşılaştırmalı üstünlüklerini belirlemeleri ve ihracat stratejilerini geliştirmeleri önemli bir gereklilik haline gelmiştir.

Bu çalışmada, Türkiye'nin Karadeniz Ekonomik İşbirliği (KEİ) pazarında Orta ve Düşük Teknolojili Ürün (ODTÜ)'lerdeki rekabet gücünün Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlükler (AKÜ) endeksi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Türkiye'nin coğrafi olarak KEİ bölgesine

yakın olması ve bölgesel işbirliği ile ticaret potansiyeline sahip olması nedeniyle KEİ ülkeleri (Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Ermenistan, Gürcistan, Moldova, Romanya, Rusya, Ukrayna, Yunanistan, Sırbistan, Kuzey Makedonya ve Türkiye) pazarında, Türkiye'nin ODTÜ'lerdeki nispi rekabet avantajının belirlenmesi ve bu ürünlerdeki nispi rekabet avantajının karşılaştırmalı olarak analiz edilmesi oldukça önemlidir.

VERİ SETİ VE METODOLOJİ

VERİ SETİ

Bu çalışma, 2001-2021 yılları arasındaki yıllık ticaret verilerini içeren UNCTADSTAT veri tabanından üç basamaklı Standart Uluslararası Dış Ticaret Sınıflaması Revizyon 3 (SITC-Standard International Trade Classification Rev. 3) ile sınıflandırılmış verileri kullanmaktadır. Verilerin sınıflandırmasında, Lall (2000)'ın üretim teknoloji yoğunluklarına göre belirlediği sınıflandırma şemasından faydalanılmıştır.

Lall (2000) tarafından önerilen sınıflandırma şeması, üretim teknolojisi yapılarını belirlemek için kullanılan birçok yöntemden biri olup, yaygın bir şekilde alıntılanmaktadır. Lall, 230 üç basamaklı Standart Uluslararası Dış Ticaret Sınıflaması Revizyon 2 (SITC Rev. 2) ürününü altı ana kategoriye ayırmıştır. Bu kategoriler; ilkel ürünler (PP), kaynak temelli ürünler (RB), düşük teknolojili ürünler (LT), orta teknolojili ürünler (MT), yüksek teknolojili ürünler (HT) ve diğer işlemlerdir.

Hong (2009, 2010) bu sınıflandırma şemasını 260 üç basamaklı SITC Rev.3 ürününü kapsayacak şekilde genişleterek güncellemiştir. Bu genişletilmiş sınıflandırmada düşük teknolojili ürünler (LT) kategorisi; düşük teknolojili tekstil, giyim ve ayakkabı ürünleri (LT1, 20 ürün) ve düşük teknolojili diğer ürünler (LT2, 24 ürün); orta teknolojili ürünler (MT) kategorisi; orta teknolojili otomotiv ürünleri (MT1, 5 ürün), orta teknolojili işlem ürünleri (MT2, 27 ürün) ve orta teknolojili mühendislik ürünleri (MT3, 39 ürün) olmak üzere alt kategorilere ayrılmıştır.

Çalışma kapsamında analize Arnavutluk, Azerbaycan, Bulgaristan, Gürcistan, Moldova, Romanya, Rusya, Ukrayna, Yunanistan, Kuzey Makedonya ve Türkiye dahil olmak üzere 11 KEİ ülkesi katılmıştır. 2001-2021 yılları arasında Ermenistan ve Sırbistan'ın bazı ODTÜ ihracat verilerinde eksiklik bulunması nedeniyle analize dahil edilmemiştir.

Tablo 1; LT1, LT2 düşük teknolojili ürünler ile MT1, MT2 ve MT3 orta teknolojili ürünlerin SITC Rev.3 kodlarını göstermektedir.

Tablo 1: ODTÜ SITC Rev. 3 Ürün Kodları

Sınıflandırma	SITC Rev. 3 Ürün Kodları
Tekstil, Giyim ve Ayakkabı Ürünleri (LT1)	611 612 613 651 652 655 656 657 658 659 831 841 842 843 844 845 846 848 851
Diğer Ürünler (LT2)	642 665 666 673 674 675 676 677 678 691 692 693 694 695 696 697 699 821 893 894 895 897 898 899
Otomotiv Ürünler (MT1)	781 782 783 784 785
İşlenmiş Ürünler (MT2)	266 267 512 513 533 553 554 562 571 572 573 574 575 579 581 582 583 591 593 597 598 653 671 672 679 786 791 882
Mühendislik Ürünler (MT3)	711 713 714 721 722 723 724 725 726 727 728 731 733 735 737 741 742 743 744 745 746 747 748 749 762 763 772 773 775 793 811 812 813 872 873 884 885 891

Kaynak: UNTADSTAT (2023)

METODOLOJİ

AÇIKLANMIŞ KARŞILAŞTIRMALI ÜSTÜNLÜK KAVRAMI VE ÖLÇÜMÜ

Bu çalışmada, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerdeki rekabet gücünün belirlenmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda, Liesner (1958) tarafından ilk kez geliştirilmiş, ancak literatürde yaygın olarak kullanılan Balassa (1965, 1989)'nın geliştirdiği AKÜ (Açıklamalı Karşılaştırmalı Üstünlük) endeksi kullanılmıştır. Bu endeks, ülkelerin ihracat yapısı ve karşılaştırmalı üstünlükleri hakkında bilgi sağlayarak rekabet gücünün belirlenmesine katkıda bulunmaktadır.

AKÜ endeksi, ülkelerin belirli endüstrilerde veya ürünlerde karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olup olmadığını belirlemek için kullanılan bir ölçüttür. Endeks, bir ülkenin belirli bir endüstride veya üründe diğer ülkelerden daha yüksek bir ihracat payına sahip olup olmadığını göstermektedir.

AKÜ endeksi, bir ülkenin belirli ihracat ürünlerinin toplam ihracatına ve bir ülkenin toplam ihracatının dünya toplam ihracatına oranlanmasıyla elde edilmektedir. AKÜ endeksinin formülü denklem 1'de verilmiştir (Balassa, 1965; Vollrath, 1991; Bojnec, 2001).

$$AKÜ_{ij}=\frac{X_{ij}/X_j}{X_{iw}/X_w} \qquad 1$$

AKÜ endeksinin pay kısmı, ürünün (endüstrinin) toplam ihracattaki payını (%); payda kısmı ise, ürünün (endüstrinin) dünya toplam ihracatındaki payını temsil etmektedir (Mykhnenko, 2005).

AKÜ endeksinin katsayı değeri, 0 ile ∞ arasında değişmektedir. AKÜ>1; j ülkesinin ürün i'de karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu, AKÜ<1; j ülkesinin ürün i'de karşılaştırmalı dezavantaja sahip olduğunu ifade etmektedir. AKÜ=1 ise; ürün i'deki uzmanlaşmanın dünya ortalamasında olduğunu göstermektedir (Balassa, 1964, 1965; S. Shohibul, 2013).

Denklem 1'deki formülden hareketle, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet gücünün belirlenmesine yönelik hesaplanan Balassa endeksinin formülü, konu kapsamında yeniden düzenlenerek denklem 2'de verilmiştir.

$$AKÜ_{iKEİ} = \frac{X_{iT} / X_T}{X_{iKEİ} / X_{KEİ}} \quad (2)$$

Bu formülde X; ihracat, i; ODTÜ (Orta ve Düşük Teknolojili Ürün), T; Türkiye ve KEİ ise; Karadeniz Ekonomik İşbirliği olarak sembolize edilmiştir.

- $AKÜ_{iKEİ}$;Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde açıklanmış karşılaştırmalı üstünlükler katsayısını,
- X_{iT}; Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatını,
- X_T; Türkiye'nin KEİ'ye toplam ihracatını,
- $X_{iKEİ}$; KEİ'nin ODTÜ (dünya) ihracatını,
- $X_{KEİ}$; KEİ'nin toplam (dünya) ihracatını

göstermektedir.

- $AKÜ_{iKEİ}$ >1 ise; Türkiye KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet avantajına sahiptir.
- $AKÜ_{iKEİ}$<1 ise; Türkiye KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet dezavantajına sahiptir.

Literatürde ayrıca AKÜ katsayısı, karşılaştırmalı üstünlüğün gücünü daha ayrıntılı belirlemek maksadıyla dört aşamada sınıflandırılabilmektedir (Hinloopen ve Marrewijk, 2001):

- 1. Sınıflandırma: 0 <AKÜ≤ 1; karşılaştırmalı üstünlük yoktur.
- 2. Sınıflandırma: 1 <AKÜ≤ 2; zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.
- 3. Sınıflandırma: 2 <AKÜ≤ 4; orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.
- 4. Sınıflandırma: AKÜ> 4; güçlü bir karşılaştırmalı üstünlük vardır.

Bu sınıflandırma, Balassa'nın AKÜ katsayısını kullanarak bir ülkenin karşılaştırmalı üstünlük düzeyini belirtmektedir. Daha yüksek bir AKÜ değeri, bir ülkenin belirli ürün veya ürün gruplarında daha güçlü bir karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olduğunu göstermektedir.

Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet gücünün ölçüldüğü bu çalışmada; LT1, LT2 düşük teknolojili ürünler ile MT1, MT2 ve MT3 orta teknolojili ürünlerin toplam değerleri alınarak 2001-2021 dönemi için AKÜ endeksi hesaplanmıştır.

AMPİRİK BULGULAR

Tablo 2: Türkiye'nin Genel ve ODTÜ İhracatı (Milyar ABD $)

Yıl	Türkiye'nin Toplam İhracatı	Türkiye'nin KEİ'ye İhracatı	Türkiye'nin Toplam İhracatında KEİ'nin Payı (%)	Türkiye'nin Toplam ODTÜ ihracatı	Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatı	Türkiye'nin Toplam ODTÜ İhracatında KEİ'nin Payı (%)
2001	31.333.944	2.940.924	9,39	21.789.607	1.956.464	8,98
2002	35.761.981	3.549.298	9,92	25.725.828	2.498.562	9,71
2003	47.252.836	4.982.483	10,54	33.876.394	3.521.987	10,40
2004	63.120.949	6.716.012	10,64	45.782.987	4.746.565	10,37
2005	73.476.408	8.524.112	11,60	51.591.233	6.246.206	12,11
2006	85.534.676	11.477.669	13,42	59.885.579	8.424.690	14,07

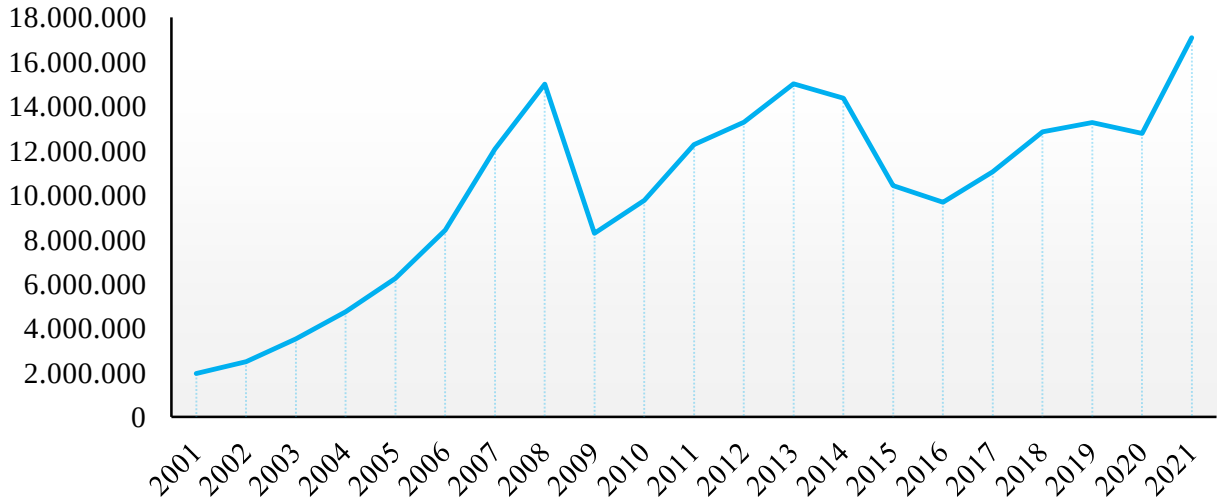
Tablo 2: (Devamı)

Yıl	Türkiye'nin Toplam İhracatı	Türkiye'nin KEİ'ye İhracatı	Türkiye'nin Toplam İhracatında KEİ'nin Payı (%)	Türkiye'nin Toplam ODTÜ ihracatı	Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatı	Türkiye'nin Toplam ODTÜ İhracatında KEİ'nin Payı (%)
2007	107.271.750	16.580.751	15,46	76.076.316	12.066.066	15,86
2008	132.027.196	20.705.346	15,68	92.067.878	14.999.899	16,29
2009	102.142.613	12.249.584	11,99	67.808.949	8.282.423	12,21
2010	113.883.219	14.412.664	12,66	76.719.115	9.760.073	12,72
2011	134.906.869	17.711.937	13,13	91.078.570	12.275.518	13,48
2012	152.461.737	18.684.692	12,26	93.921.150	13.283.757	14,14
2013	161.480.915	21.571.251	13,36	105.010.552	15.010.775	14,29
2014	166.504.862	20.629.689	12,39	110.528.735	14.366.412	13,00
2015	150.982.114	15.246.209	10,10	97.516.203	10.426.946	10,69
2016	149.246.999	13.576.934	9,10	98.061.998	9.680.453	9,87
2017	164.494.619	16.199.298	9,85	109.319.635	11.041.104	10,10
2018	177.168.756	18.887.811	10,66	121.871.703	12.848.366	10,54
2019	180.832.722	19.901.018	11,01	122.017.530	13.267.540	10,87
2020	169.657.940	19.700.831	11,61	113.719.017	12.781.102	11,24
2021	225.219.237	26.783.234	11,89	150.794.885	17.094.734	11,34

Kaynak: UNTADSTAT (2023)

Tablo 2'de Türkiye'nin genel (tüm mallar) ve ODTÜ (Orta ve Düşük Teknolojili Ürün) ihracat verileri yer almaktadır. Bu verilere göre, Türkiye'nin toplam ihracatında ve KEİ'ye ihracatında dönem itibariyle paralel artışlar gözlenmektedir. Türkiye'nin KEİ'ye ihracatı 2001 yılında yaklaşık 3 milyar ABD doları iken, 2008 yılında yaklaşık 21 milyar ABD dolarına ve 2021 yılında yaklaşık 27 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Türkiye'nin toplam ihracatında KEİ'nin yüzde payının ise genellikle 2001-2013 yılları arasında arttığı, ancak 2013 yılından itibaren azalarak arttığı görülmektedir. Türkiye'nin toplam ihracatındaki KEİ payının en yüksek olduğu yıllar sırasıyla %13,4 civarıyla 2006 ve 2013, %15,5 ve %15,7 civarıyla 2007 ve 2008 olmuştur. 2018'de %10,7, 2019'da %11, 2020'de %11,6 ve 2021'de %11,9 civarında KEİ, Türkiye'nin toplam ihracatında yer almıştır. Diğer taraftan Türkiye'nin ODTÜ ihracatı incelendiğinde, dönem itibariyle genel olarak, Türkiye'nin toplam ODTÜ ihracatının ve KEİ'ye ODTÜ ihracatının paralel olarak sürekli arttığı görülmektedir. Türkiye'nin toplam ODTÜ ihracatında KEİ'nin payı ise; 2001-2008 döneminde artan bir hızla artmaktayken, 2008'den sonra azalan bir hızla artmıştır. Türkiye'nin toplam ODTÜ ihracatındaki KEİ payının en yüksek olduğu yıllar sırasıyla; %16,29 ile 2008, %15,86 ile 2007, %14,29 ile 2013, %14,14 ile 2012, %13,48 ile 2011 ve %13,00 ile 2014 olmuştur.

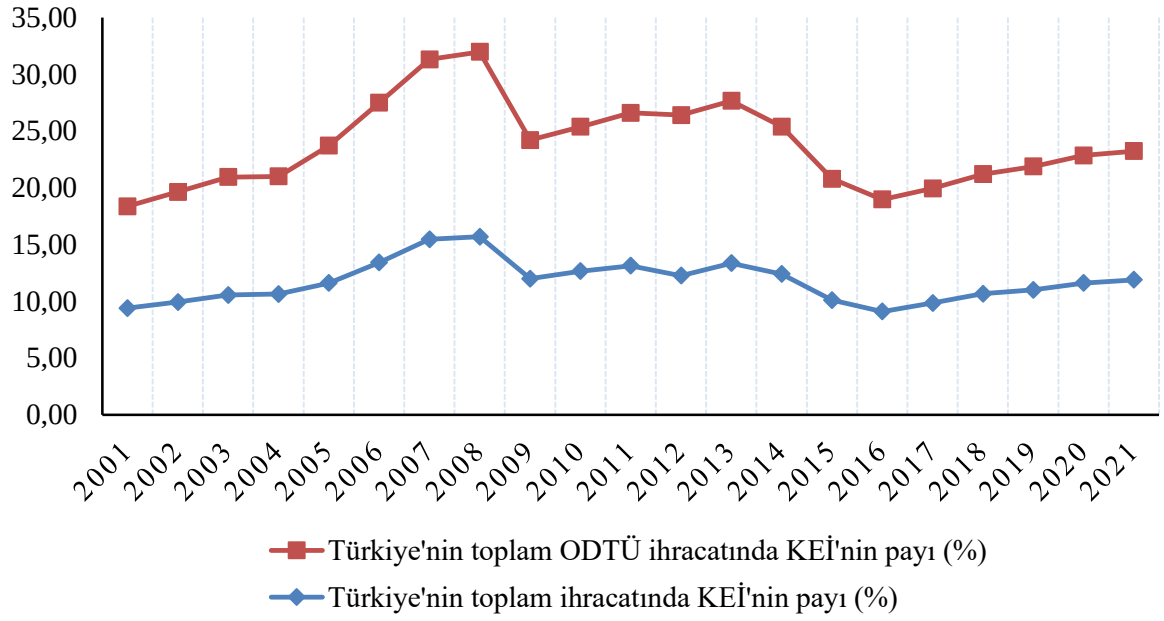
Grafik 1: Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ İhracatı



Kaynak: UNCTADSTAT (2023)

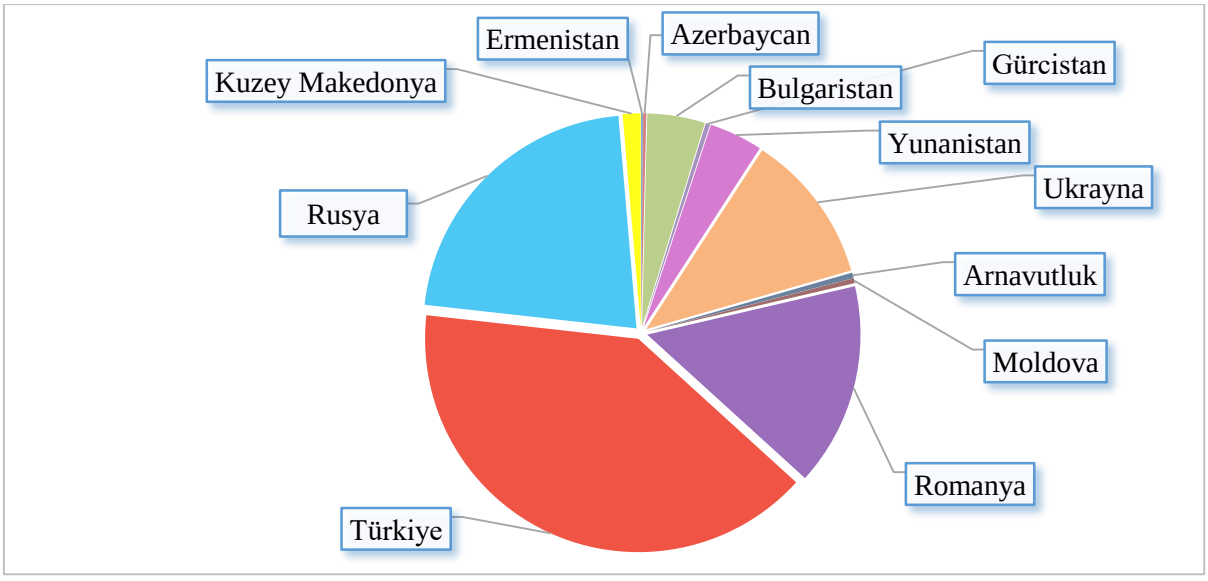
Grafik 1'de 2001-2021 dönemine ait Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ'lerde ihracat verileri yer almaktadır. Bu grafikten, dönem itibariyle ODTÜ ihracat değerlerinin genel olarak dalgalı bir trend izlediği görülmektedir. 2001-2008 döneminde, Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatı hızla artmış ve 2008'de 15 milyar ABD dolarına kadar yükselmiştir. Ancak 2008'den sonra küresel krizin etkisi nedeniyle ODTÜ ihracatı azalmış ve 8 milyar ABD dolarına gerilemiştir. 2009'dan sonra ise Türkiye'nin KEİ'ye ODTÜ ihracatı azalmış olmakla birlikte dalgalı bir seyir izlemiştir ve zamanla artış eğilimi göstermiştir.

Grafik 2: Türkiye İhracatında KEİ'nin Payı (%)



Grafik 2'de 2001-2021 döneminde Türkiye'nin toplam (tüm mallar) ve ODTÜ İhracatında KEİ'nin yüzde payları yer almaktadır. Bu verilere göre; Türkiye'nin toplam ve ODTÜ ihracatındaki KEİ'nin payı paralel bir seyir izlemiştir. Bununla birlikte dönem itibariyle KEİ'nin ODTÜ'nün ihracatında daha büyük bir paya sahip olduğu gözlemlenmektedir.

Grafik 3: KEİ ülkelerinin Dünya İhracatında ODTÜ İhracat Payı (%)



Kaynak: UNCTADSTAT (2023)

Grafik 3'te KEİ ülkelerinin 2001-2021 döneminde dünya ihracatında ortalama yüzde payları gösterilmektedir. Bu verilere göre, Türkiye ve diğer KEİ ülkelerinin dünya ihracatındaki ODTÜ ihracatının yüzde paylarının ortalama değerleri hesaplanmıştır. Bu dönemde KEİ ülkelerinin dünya ihracatında ODTÜ ihracatının ortalama yüzde payları incelendiğinde, en yüksek paya sahip olan ülke Türkiye'dir. Rusya, Romanya ve Ukrayna da önemli paylara sahip olan diğer ülkelerdir. Ermenistan, Azerbaycan, Gürcistan, Moldova ve Arnavutluk ise

KEİ ülkeleri arasında dünya ihracatındaki ODTÜ'lerde daha düşük yüzde paylarına sahip olan ülkelerdir.

Tablo 3: Türkiye'nin KEİ Pazarında ODTÜ'lerde Rekabet Gücü: Balassa Endeksi Sonuçları

Yıl	X_{iT}	X_T	$X_{iKEİ}$	$X_{KEİ}$	$AKÜ_{iKEİ}$
2001	1956464	14704622	61693832	895141965	1,93
2002	2498562	17746488	69910141	974682291	1,96
2003	3521987	24912417	89975790	1242212809	1,95
2004	4746565	33580062	124783438	1667871406	1,89
2005	6246206	42620559	139907215	2091822906	2,19
2006	8424690	57388346	159804351	2560139581	2,35
2007	12066066	82903753	201243632	3097269773	2,24
2008	14999899	103526731	249468466	4045668379	2,35
2009	8282423	61247919	166768021	2761437035	2,24
2010	9760073	72063321	193758727	3472921547	2,43
2011	12275518	88559683	237320408	4449257121	2,60
2012	13283757	93423460	245380867	4544163915	2,63
2013	15010775	107856256	257919167	4637356406	2,50

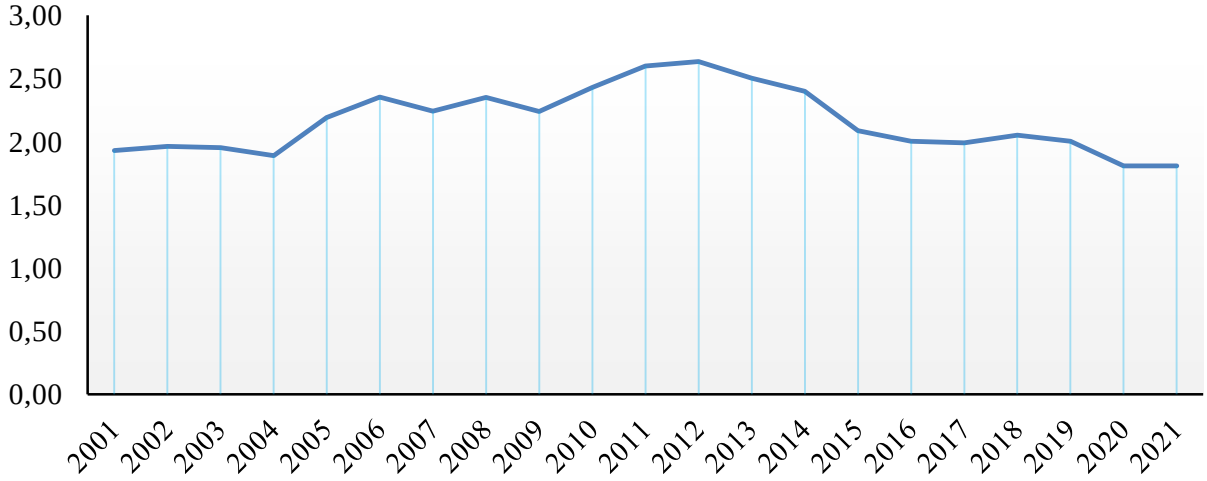
Tablo 3: (Devamı)

Yıl	X_{iT}	X_T	$X_{iKEİ}$	$X_{KEİ}$	$AKÜ_{iKEİ}$
2014	14366412	103148443	259740623	4470632913	2,40
2015	10426946	76231046	221092263	3374564433	2,09
2016	9680453	67884668	224050244	3148789411	2,00
2017	11041104	80996491	256973587	3749803778	1,99
2018	12848366	94439055	286923628	4323556720	2,05
2019	13267540	99505090	280460488	4211867235	2,00
2020	12781102	98504156	259356211	3613081540	1,81
2021	17094734	133916171	355707021	5041397986	1,81

Tablo 3 verilerine göre, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatı (X_{iT}) ile Türkiye'nin toplam ihracatı (X_T) dönem itibariyle genellikle paralel bir şekilde artmıştır. Aynı şekilde, KEİ'nin dünya genelinde ODTÜ ihracatı ($X_{iKEİ}$) ve toplam ihracatı ($X_{KEİ}$) da dönem itibariyle benzer bir artış eğilimi göstermiştir. Balassa Endeksi ($AKÜ_{iKEİ}$) sonuçlarına göre, tüm yıllarda endeks ($AKÜ>1$) 1'den büyük değerlerde hesaplanmıştır. Bu durum Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde rekabet avantajına sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte endeks katsayısı, 2001-2005 döneminde $1<AKÜ<2$ aralığında hesaplanmıştır. Bu dönemde Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatında zayıf bir karşılaştırmalı üstün konumunda

olduğu söylenebilir. 2005-2019 döneminde ise endeks katsayısı 2<AKÜ<4 aralığında hesaplandığı için bu dönemde Türkiye, KEİ pazarında ODTÜ ihracatta orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlük sağlamıştır. Son olarak, 2019-2021 yılları arasında endeks katsayısının değeri düştüğü için, Türkiye ODTÜ'lerde orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlükten, zayıf bir karşılaştırmalı üstün konuma geçmiştir.

Grafik 4: Türkiye'nin KEİ Pazarında ODTÜ Rekabet Gücü



Grafik 4'te 2001-2021 dönemine ait Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerde AKÜ endeks değerleri yer almaktadır. Bu grafikten, dönem itibariyle endeks değerinin dalgalı bir trend izlediği görülmektedir. Yani, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatındaki rekabet gücü zaman zaman artmış ve zaman zaman azalmıştır. Bu dalgalı seyir, Türkiye'nin KEİ pazarındaki ODTÜ ihracatının karşılaştırmalı üstünlüğünün değişken bir şekilde seyrettiğini göstermektedir. Endeks değeri en yüksek, 2,63 ile 2012'de, 2,60 ile 2011'de, 2,50 ile 2013'te 2,43 ile 2010'da, 2,35 ile 2006 ve 2008'de hesaplanmıştır. Bu yıllarda ayrıca orta derecede bir rekabet avantajı elde edilmiştir. Endeks değeri en düşük ise; 1,81 ile 2020 ve 2021'de, 1,89 ile 2004'te, 1,93 ile 2001'de hesaplanmıştır. Bu yıllarda Türkiye, KEİ pazarında ODTÜ ihracatında zayıf bir rekabet avantajına sahip olmuştur.

4. SONUÇ

Bu çalışmada, 2001-2021 döneminde Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracat endüstrisindeki rekabet gücü, Balassa (1965) tarafından geliştirilen Açıklanmış Karşılaştırmalı Üstünlük (AKÜ) endeksi ile ölçülmüştür. Lall (2000) tarafından oluşturulan standart uluslararası dış ticaret (SITC Rev. 3) sınıflandırma şeması kullanılmıştır. Bu sınıflandırmada, düşük teknoloji yoğunluğuna sahip olan LT1 (giyim, tekstil ve ayakkabı) ve LT2 (diğer ürünler) ürün grupları ile orta teknoloji yoğunluğuna sahip olan MT1 (otomotiv endüstrisi), MT2 (işlenmiş ürünler) ve MT3 (mühendislik ürünleri) ürün gruplarının toplam değerleri hesaplanmış ve dönemsel bulgular karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'lerdeki rekabet gücü yıllara göre farklı düzeylerde hesaplanmış ve dönemler arasında değişkenlik göstermiştir. 2001-2005 döneminde Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ ihracatında zayıf bir karşılaştırmalı üstünlük elde ettiği belirlenirken, 2005-2019 döneminde Türkiye KEİ pazarında ODTÜ ihracatında orta derecede bir karşılaştırmalı üstünlük sağlamıştır. Son dönemde yani; 2019-2021 yıllarında ise Türkiye KEİ pazarında ODTÜ'lerde orta derecede bir karşılaştırmalı üstün konumdan, zayıf bir karşılaştırmalı üstünlüğe geçmiştir. Değişen karşılaştırmalı üstünlük durumlarına rağmen çalışmanın genel sonuçlarına göre, Türkiye'nin KEİ pazarında ODTÜ'leri

sürekli olarak rekabetçi bir şekilde ihraç edebildiği ve bu ürünlerde istikrarlı bir performans sergilediği tespit edilmiştir.

KAYNAKÇA

B. Balassa (1964). The Purchasing-Power Parity Doctrine: A Reappraisal. the Journal of Political Economy, 72 (6), 584-596.

(1965). Trade Liberalisation and Revealed Comparative Advantage. , 33 (2), 99–123. doi:10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x

(1989). Revealed Comparative Advantage Revisited. in: B. Balassa (ed.), Comparative Advantage, Trade Policy and Economic Development. New York: New York University Press.

Bojnec, Stefen, (2001). Trade and Revealed Comparative Advantage: Regional and Central and East European Agricultural Trade. 39 (2), 72-98.

Hinloopen, J. ve Marrewijk, C. V. (2001). On the Empirical Distribution of the Balassa Index. Review of World Economics / Weltwirtschaftliches Archiv 137, 1-35.

Liesner, H. H. (1958). The European Common Market and British Industry. Economic Journal 68, 302-316.

Lall, S. (2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998. Oxford Development Studies, 28 (3), 337–369.

Mykhnenko, V. (2005). What Type of Capitalism in Eastern Europe?Institutional Structures,Revealed Comparative Advantages,and Performance of Poland and Ukraine. Centre for Public Policy for Regions (CPPR) Discussion Paper, 6.

Shohibul MA. A. (2013). MARevealed Comparative Advantage Measure: ASEAN-China Trade Flows, Journal of Economics and Sustainable Development, 4 (7).

UNCTAD. (2023).”Trade Statistics”, http://unctadstat.unctad.org/, (10.05.2023).

Vollrath, Thomas L., (1991). “A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage”. Weltwirtschaftliches Archiv, Vol. 127, No. 2, 263-80.

Y. Hong (2009) A Study of Changes and Distortion of Chinese Trade Patterns, Jilin University Doctoral Dissertation.

Y. Hong, H. Su (2010). A test of dynamic comparative advantage hypothesis using panel data of the Chinese trade in medium-technology products, 2010 International Conference of Management, Science and Engineering, 1600-1605.

THROMBOELASTOGRAPHIC EVALUATION OF COAGULATION IN A SEPTIC CALF

Assist.Prof. Dr.med.Vet. Oya ERALP İNAN

Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Agriculture, Department of Animal Science, Eskisehir, TURKEY

Thromboealstography (TEG) is a widely used method for the evaluation of hemostasis in human and veterinary medicine. One of the important features of TEG is the fact it can detect hypo- and hypercoagulable states as well as hypo- and hyperfibrinolytic states. TEG is well studied in hypercoagulable states related to compensated disseminated intravascular coagulation (DIC). Diseases resulting in endotoxemia and sepsis in ruminants are known to be cause of DIC. The aim was to establish coagulation abnormalities in a septic calve compared to a healthy one via TEG analysis.

TEG evaluation was performed in one healthy and one septic Holstein male calves, 3 months of age. Included TEG measurements were R and K time, angle α, MA and G. TEG measurement results in the healthy calve were R: 6.8 min., K: 3 min., angle α: 48°, MA: 69.1 mm and G: 21dyn/sec. TEG measurement results in the septic calve were R: 6.3 min., K: 1.4min., angle α: 68.5°, MA: 77.8mm and G: 17.5dyn/sec.

Based on the TEG variables R, K and MA evaluations, the septic calf had shown a hypercoagulable state. The G value was surprisingly higher in the healthy calve. DIC can be detected in a hypercoagulative state as well as in a hypocoagulative state. TEG use in claves for the assessment of coagulation could be clinically relevant. Further investigations, like reference intervals and analysis in diseased calves should be performed for a better interpretation of results.

Keywords: Thromboelastography, ruminant, calve, sepsis

STUDIES ON ISOLATION, CHARACTERIZATION AND MAINTENANCE OF MICROBIAL CULTURE ISOLATED FROM SOIL SAMPLE

Siddhant Yadav
Amity Institute of Biotechnology, Amity University Uttar Pradesh, Lucknow Campus

Lalan sharma
Indian Institute of Sugarcane Research, Lucknow

Soil microorganisms play a crucial role in maintaining ecosystem functions and are fundamental to soil health and fertility. Understanding the diversity, function, and interactions of these microorganisms is essential for sustainable agriculture, environmental management, and biotechnological applications. This abstract presents an overview of the methodologies in the isolation, characterization, and preservation of soil microorganisms.

The isolation process involved traditional culture-dependent methods like serial dilution, pure culture isolation methods, allowing the successful extraction of Azotobacter and PSB from soil samples using ashby media and pikovskaya's media. These isolated strains were subjected to further characterization to assess their phenotypic and physiological properties. Key tests, such as Gram staining and catalase tests, were performed to identify the Gram nature of the bacteria and their ability to produce catalase enzymes, respectively.

The characterization results revealed distinctive morphological features for both Azotobacter and PSB like cyst formation in azotobacter species and zone formation by phosphate solubilizing bacteria, and their metabolic capabilities were demonstrated through catalase activity. These findings provide valuable insights into the metabolic potential of these microorganisms, suggesting their possible roles in nutrient cycling and soil remediation. The report also talks about the preservation techniques of these pure cultures like agar slants preparation, lyophilization, etc.

Keywords: Isolation, Azotobacter, phosphate solubilizing bacteria, staining.

DRAG REDUCTION ANALYSIS OF NON-WOOD FIBRE SUSPENSIONS IN CLOSED CONDUIT FLOW

Dr. Kazi Md Salim Newaz

Professor, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, University of Malaya, 50603 Kuala Lumpur, Malaysia.

Abstract:

Addition of small amount of fibre to the water changes its flow behaviour considerably. Fibre suspensions are intensively used in the pulp and paper mills. The tendency of using non-wood fibres is used as alternative fibre sources than wood pulp fibres but the lac of knowledge about the non-wood fibre suspensions flow in pipe raised the demands for handling the non-wood fibre suspensions in different processes. Considering the lac of data on pulp fibre suspensions in the pipeline flow. A set up was built to evaluate the pressure drop characteristics of the flowing pulp fibre suspensions. Experimental results of different types of non-wood pulp fibres (Kenaf, rice straw and empty fruit bunches fibres of palm oil tree) were collected and analysed. Obtained data of the fibre and paper properties could be correlated with the pressure drop data of the non-wood fibre suspensions. Using this strategy, the paper producers could be able to predict monitor the paper quality at the stock delivery step (deliver pipe to the paper machine). Results of non-wood pulp fibre suspensions provided similar results like wood pulp fibre suspensions. The findings of the present work can shed light on the flow mechanism of non-wood fibre suspensions.

Keywords: Drag reduction, non-wood pulp fibre, wood pulp fibre, paper and fibre properties, correlation of results

ANALYZE OF MECHANICAL STABILITY OF IMPLANTS FOR ORTHODONTIC ANCHORAGE

Renata Lima Lorusso Sampaio
Engineering Military Institute, Rio de Janeiro, RJ, Brazil
ORCID: ID/0000-0002-4490-826X

Carlos Nelson Elias
ORCID: ID/0000-0002-7560-6926
Gilberto Monteiro Martins

Bruno Moura Mourão

Carlos Alexandre Glorias Batista Filho

ABSTRACT

A proper anchorage unit is one of the most important prerequisites for successful orthodontic treatment. Dental implants for orthodontic anchorage (DIOA) have become a reliable method in practice for providing temporary additional anchorage. The DIOA became widely used because it is easy to insert and remove, comfortable for patients, low cost, and can be used for various purposes because it can be inserted in a wide range of areas. The reduction of the size of conventional dental implants to DIOA leads to benefits. Nevertheless, orthodontic mini-implants have shown more clinical failures than conventional dental implants submitted to orthodontic loads, with an increase in fracture incidence and mobility of the DIOA after the healing period. In order to overcome the increased fracture incidence, commercially pure titanium (cp Ti ASTM F67) was gradually replaced by Ti-6Al-4V (ASTM F136) alloy or stainless steel (ASTM F138) as the material base of the DIOA, due to their better mechanical properties. This alloy has higher mechanical strength than pure titanium and it is best suited to the small diameter of DIOA. It also presents bioactive characteristics inferior to pure titanium, thus facilitating removal because it promotes lower osseointegration. DIOA structure has three different parts: the top one (supra-gingival, which allows the anchor), the medium area or neck, and the thread, which is inserted inside the bone and provides a mechanic anchor. Primary stability (PS) or initial stability refers to the mechanical stability in the bone immediately after DIOA insertion. It is a prerequisite for healing, constituting one of the most important factors for the success rate of DIOA. PS is a function of the geometric design of the DIOA, soft tissue condition, operating techniques, and the strength and duration of the applied orthodontic forces. The specific purpose of this review was to identify the correlation between the bone properties, the geometrical design, and operating techniques in the primary stability of DIOA.

Keywords: Orthodontic implants, Primary stability, Orthodontic anchorage.

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARIN BİBLİYOMETRİK ANALİZİ

BIBLIOMETRIC ANALYSIS OF STUDIES ON CLIMATE CHANGE

Doç. Dr. Esen Durmuş
Firat University, Elazig/Türkiye

Dr. Öğrencisi Müşerref Kübra Kınacı
Firat University, Elazig/Türkiye

ÖZET

Hızlı nüfus artışı ve teknolojik gelişmelerin yanı sıra değişen istek ve ihtiyaçların küresel boyutta olması küresel sorunları ve dolayısıyla iklim değişikliğini de beraberinde getirmektedir. İklim değişikliğinin, insan tüketimiyle doğrudan ilişkili olarak genellikle fosil yakıt kullanımı, sanayileşme, ormansızlaşma ve bilinçsiz tarım uygulamaları gibi bir takım faktörlerden kaynaklandığı bilinmektedir. Bu nedenle, iklim değişikliğini anlamak ve yorumlamak için sosyal bilgiler alanındaki bilgi ve gereksinimlere ihtiyaç vardır. Küresel sorunlar içinde yer alan iklim değişikliği sosyal bilgiler dersi küresel bağlantılar öğrenme alanında ağırlıklı olarak işlenmektedir. Bu yönüyle değerlendirildiğinde sosyal bilgiler dersinin, sorumluluklarının, sınırlarının farkında olan, çevreyi tanıyan ve çevre bilincine sahip bireylerin yetiştirilmesi açısından önemli bir ders olduğunu söylemek mümkündür. Bu nedenle araştırmanın amacı son yıllarda iklim değişikliği ile ilgili akademik araştırmaların daha çok hangi boyutta olduğunu, hangi anahtar kelimelerde ve ülkelerde yoğunlaştığını belirlemektir. Bu çalışmada, iklim değişikliği ile ilgili makaleler bibliyometrik analiz yöntemi ile incelenmiştir. Bu amaçla Web of Science veri tabanında çevrimiçi taramalar yapılmış ve makaleler bibliyometrik göstergeler açısından değerlendirilerek kategorize edilmiştir. Veri tabanından alınan bu makaleler VOSviewer paket programı aracılığıyla değerlendirilerek görselleştirilmiştir. Sonuç olarak iklim değişikliği kavramı ile alakalı anahtar kelimelerin en fazla iklim değişikliği ve iklim değişikliği eğitimi üzerine yoğunlaştığı görülmüştür. Bunun yanı sıra 2000-2023 yılları arasında yapılan iklim değişikliği çalışmalarının ve atıf sayılarının giderek arttığı tespit edilmiştir. Ayrıca genel olarak bakıldığında eğitim alanında ve özellikle sosyal bilgiler eğitimi alanında iklim değişikliği konusunda yapılan çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Son olarak en fazla çalışmanın ABD'de yapıldığı ve yazarlar arası işbirliğinin sınırlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz**,** İklim değişikliği, İklim okuryazarlığı, Sosyal bilgiler

ABSTRACT

In addition to rapid population growth and technological developments, changing demands and needs on a global scale bring along global problems and therefore climate change. It is known that climate change is caused by a number of factors such as fossil

fuel use, industrialization, deforestation and unconscious agricultural practices, which are directly related to human consumption. Therefore, knowledge and requirements in the field of social studies are needed to understand and interpret climate change. The climate change social studies course, which is one of the global problems, is mainly taught in the field of learning global connections. When evaluated from this aspect, it is possible to say that the social studies course is an important course in terms of raising individuals who are aware of their responsibilities and limits, know the environment and have environmental awareness. For this reason, the aim of the research is to determine the extent of academic research on climate change in recent years, in which keywords and countries they are concentrated. In this study, articles about climate change were analyzed by bibliometric analysis method. For this purpose, online searches were made in the Web of Science database and the articles were evaluated and categorized in terms of bibliometric indicators. These articles taken from the database were evaluated and visualized through the VOSviewer package program. As a result, it was seen that the keywords related to the concept of climate change mostly focused on climate change and climate change education. In addition, it has been determined that the number of climate change studies and citations between the years 2000-2023 has increased gradually. In addition, in general, it has been seen that studies on climate change in the field of education and especially in the field of social studies education are limited. Finally, it was concluded that the most studies were conducted in the USA and the collaboration between authors was limited.

Keywords: Bibliometric analysis, Climate change, Climate literacy, Social studies

GİRİŞ

İklim değişikliği, insanların yaşam tarzlarını ve yaşam sürelerini etkileyerek, küresel ölçekte hızla ve tahmin edilemeyecek şekilde meydana gelmektedir (Fu ve Waltman, 2022). Son yıllarda dünyanın farklı bölgelerinde meydana gelen olağanüstü hava olayları küresel iklim değişikliğinin boyutunu ve etkilerini oldukça hissettirmektedir (Atik ve Doğan, 2019). İklim değişikliği krizi küresel bir sorundur ve etkileri bütün dünyaya yansımaktadır. Bu etkiler özellikle kalabalık nüfuslu ve ekonomik aktivitelerin yoğun olduğu büyükşehirlerde birtakım sorunlar ortaya çıkarmaktadır (Tuğaç, 2022). Gelişmiş ülkeler bu sorunlar arasında sera etkisi, ozon tabakasının incelmesi iklim değişikliği ve küresel ısınma gibi konuların üzerinde büyük bir titizlikle durmakta ve bu konulara yönelik çözüm yolları aramaktadırlar ancak bu sorunlar artık küresel bir sorun haline gelmektedir (Görgülü-Arı, 2019).

Küresel anlamda ortalama sıcaklıkların artmasıyla şehirlerde, fırtınalar, seller, kuraklık ve deniz seviyelerindeki yükselmeler gibi aşırı hava olaylarında ve afetlerin sayısında, sıklığında ve şiddetinde artışların yaşanmasının yanı sıra halk sağlığı sorunlarının da yaygınlaşması iklim değişikliğinin sonuçları arasında yer almaktadır. Bu sonuçlar dünyanın birçok yerinde tespit edilmiş ve bazı durumlarda iklim değişikliğine bağlanmıştır (Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli [IPCC], 2014; Tuğaç, 2022). Günümüzde iklim değişikliği ile ilişkili olarak, ormansızlaşma, tarım arazilerinin kaybı, su kaynaklarının kirletilmesi ve aşırı kullanımı, biyolojik tür kaybı, enerji kıtlığı, nükleer kazalar, aşırı nüfus artışı, kitlesel göçler, bulaşıcı hastalıklar, zehirli ve zararlı atıklar, doğal afetler gibi ülkelerin ulusal güvenliğini tehdit edebilecek birçok sorunla karşılaşılmaktadır (Çolakoğlu, 2020). İklim değişikliği, Dünya'nın iklim yapısında meydana gelen uzun vadeli bir değişimi ifade eder. İklim değişikliği sonucu, dünya ortalama sıcaklık artışı, hava ve su döngüsündeki değişiklikler, deniz seviyesinin

yükselmesi ve aşırı hava olaylarının hızında bir dizi değişmeler gibi etkiler ortaya çıkmaktadır.

iklim okuryazarlığı, iklim değişikliğinin temel kavramlarına ek olarak, iklim biliminin ilkeleri hakkında temel bilgi olarak tanımlanmaktadır (Limaye vd., 2020). İklim okuryazarlığı aynı zamanda iklim değişikliği farkındalığını ve ilgili fikir, konu ve sorunlarla ilgilenmeye hazır olmayı da içerir (Daniš, 2013). Bu sayede iklim okuryazarı bir birey, iklim biliminin ilkeleri konusunda uzmandır ve iklim değişikliği ile ilgili bilgileri değerlendirebilir ve net bir şekilde iletişim kurabilir ve çevreyi olumsuz etkileyen sürdürülemez uygulamaları azaltmak için sorumlu adımlar atabilir (Suhaimi ve Mahmud, 2022).

İklim değişikliğiyle mücadele etmek, küresel bir çaba gerektirir. Bireyler, hükümetler, işletmeler ve toplumlar olarak, enerji tasarrufu yapmak, karbon ayak izimizi azaltmak, geri dönüşüm yapmak ve sürdürülebilir yaşam tarzlarını benimsemek, fosil yakıt tüketimini azaltmak ve çevre dostu politikaları teşvik etmek de önemlidir. Bu şekilde iklim değişikliğiyle mücadele edebilir ve gelecek nesillere daha sürdürülebilir bir dünya bırakabiliriz. Bu nedenle, iklim değişikliğini anlamak ve yorumlamak için sosyal bilgiler alanındaki bilgi ve gereksinimlere ihtiyaç vardır. İklim değişikliğinin sosyal bilgilerle ilişkisi, çeşitli biçimleri incelenebilir. Sosyal bilgiler, toplum tarihi, coğrafya, ekonomi ve kültürel faktörler gibi farklı alanlara odaklanan bir disiplindir. İklim değişikliği, bu alanlardan birçoğunu etkiler ve sosyal bileşenlerle sıkı bir ilişki içindedir.

Sosyal bilgiler dersinde öğrencilere iklim değişikliğine yönelik bilişsel ve duyuşsal farkındalıkların kazandırılması beklenmektedir. Bu anlamda sosyal bilgiler ders kitaplarında iklim değişikliğine ilişkin bilgilere sıklıkla yer verilmesi gerekmektedir (Eryılmaz, 2021). Sosyal bilgiler müfredatının temel amacı, gençleri küresel iklim değişikliği gibi sorunlarla ilgili iklim değişikliğinin özellikle gelecekteki olası etkilerine karşı farkındalık kazandırılmasını sağlamak ve bu doğrultuda davranış değişikliği meydana getirmektir (Harris vd., 2016; Kissling ve Bell, 2020; Kumler ve Vosburg-Bluem, 2014).

Sosyal bilgiler öğretim programı incelendiğinde iklim değişikliği kavramına "Küresel Bağlantılar" öğrenme alanında bazı kazanımlara yer verilmiştir. Bu kazanımlar ise çevre okuryazarlığı, çevre duyarlılığı, gözlem ve problem çözme gibi beceri ve değerlerle ilişkilendirilmiştir.

Literatür incelendiğinde Suhaimi ve Mahmud (2022), tarafından Scopus veri tabanlı bir çalışma yapılmıştır. Ayrıca Fu ve Waltman (2022), tarafından Web of Science veri tabanlı bir çalışma da bulunmaktadır. Ancak iklim değişikliği kavramının Web of Science veri tabanında, son on yılda ve eğitim ve çevre bilimleri ile sınırlandırılarak sosyal bilgiler açısından incelendiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle son yıllarda iklim değişikliği kavramı ile ilgili hangi anahtar kelimelerin kullanıldığı, hangi beceri ve değerlerin ön plana çıktığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmanın amacı son yıllarda iklim değişikliği kavramı ile ilgili akademik araştırmaların daha çok hangi boyutta olduğu ve hangi anahtar kelimelerde yoğunlaştığını ve sosyal bilgiler ile ilişkisini ortaya koymak ve ayrıca hangi beceri ve değerlere ne düzeyde yer verildiğini belirlemektir. Bu çalışmanın ileride yapılacak olan çalışmalara yön vermek adına yararlı olabileceği düşünülmektedir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Araştırma kapsamında, iklim değişikliği ile ilgili akademik çalışmalar nicel araştırma yaklaşımına bağlı olarak bilimsel haritalama tekniğini esas alan bibliyometrik analiz yöntemi tercih edilmiştir. Bibliyometrik analizler, keşfedici veya tanımlayıcı çalışmalar olarak değerlendirilen nicel bir araştırma tekniğidir (Kurutkan ve Orhan, 2018). Bu yönüyle bibliyometri, akademik çalışmaları analiz etmek ve değerlendirmek için sayısal ve istatistik yöntemlerin kullanıldığı bir analiz türü olarak bilinmektedir (Çiftçi vd., 2016; Pritchard, 1969).

Bibliyometrik analiz yöntemi, akademik çalışmaların nicel analizlerini ortaya koyarak değişimi, gelişimi görmek (Çiftçi vd., 2016) ve bir akademik çalışmanın diğer akademik çalışmalarla olan bağlantısını ortaya çıkarmak ve gelişimini haritalamak için kullanılmaktadır (Zupic ve Cater, 2015). Bibliyometride, özet, dergiler, yazarlar, kurumlar, belge türü, anahtar kelimeler, alıntılar ve konu başlıkları kullanılan en önemli verilerdir. (Glänzel, 2003). Bibliyometrik analiz yöntemlerinde yazar, ülke ve atıf analizi, ortak atıf analizi ve bibliyometrik haritalama gibi birçok farklı teknik bir arada kullanılabilmektedir (Chai ve Xiao, 2012).

Veri Toplama Süreci

Taramalar Web of Science (WOS) veri tabanında anahtar kelime, başlık ve özeti içerecek şekilde yapılmıştır. Araştırma verilerini, 2000-2023 yılları arasında eğitim kategorisinde yayımlanan ve Web of Science veri tabanında taranan 1.941 araştırma makalesi oluşturmaktadır.

Makale seçiminde “climate change”, “climate literacy”, “climate” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. WOS veri tabanında “iklim değişikliği” konu başlığında taranan ve eğitim kategorisinde yayımlanan 1.941 makalenin anahtar kelimeleri, yazar adları ve ülke bilgisine ulaşılmıştır.

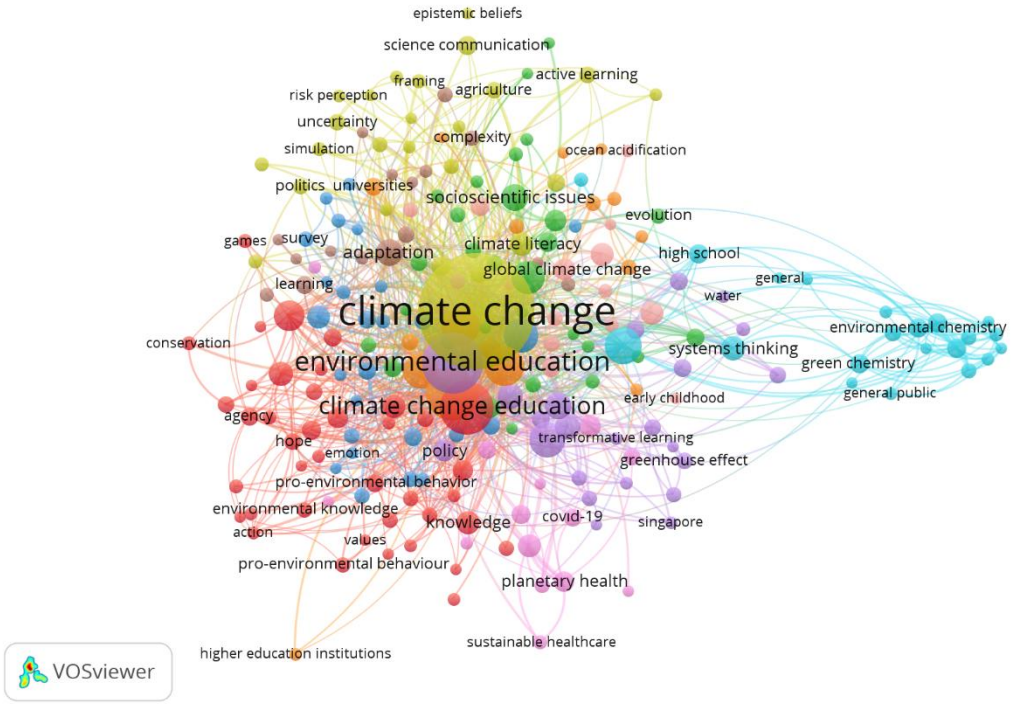
Verilerin Analizi

Web of Science veri tabanında taranan akademik çalışmalar VOSviewer programına aktarılarak analiz edilmiş ve haritalanmıştır. Akademik çalışmalar bibliyometrik göstergeler açısından incelenerek kategorize edilmiştir. Kategorize edilen bu kelime ağları VOSviewer yazılımı ile haritalanarak görselleştirilmiştir.

VOSviewer yazılım programı, bibliyometrik ağ ve haritalar oluşturmak için kullanılmaktadır. Oluşturulan bu ağlar yayınları, dergileri, ülkeleri, anahtar kelimeleri veya yazarları içerebilir. Ayrıca ortak alıntı veya ortak yazar ilişkileri açısından da incelenebilir. VOSviewer, yapılan taramalardan çıkarılan önemli terimlerin kelime yoğunluklarını bir araya getirmek ve görselleştirmek için kullanılabilen ve bibliyometrik analizlerini gerçekleştirilebilen bir “metin madenciliği” uygulamasıdır (Artsın, 2020; Van Eck ve Waltman, 2010; www.vosviewer.com).

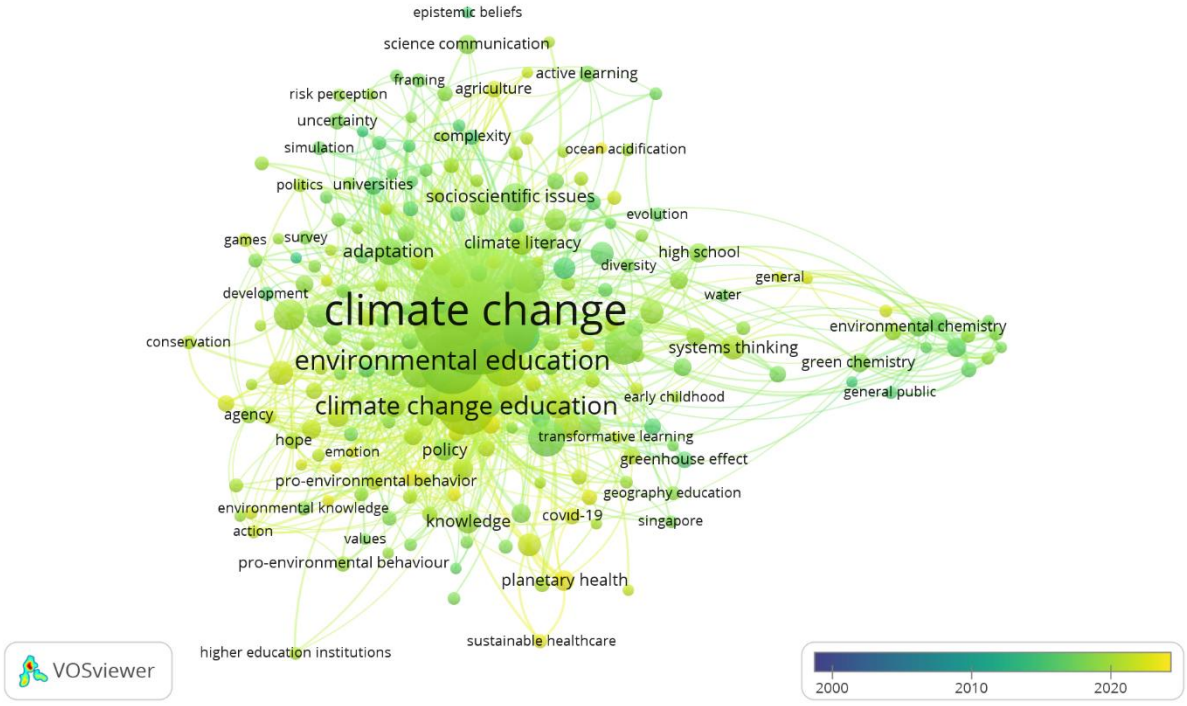
BULGULAR

Web of Science veri tabanında taranan araştırma makaleleri VOSviewer programı ile analiz edilmiş ve haritalanmıştır.

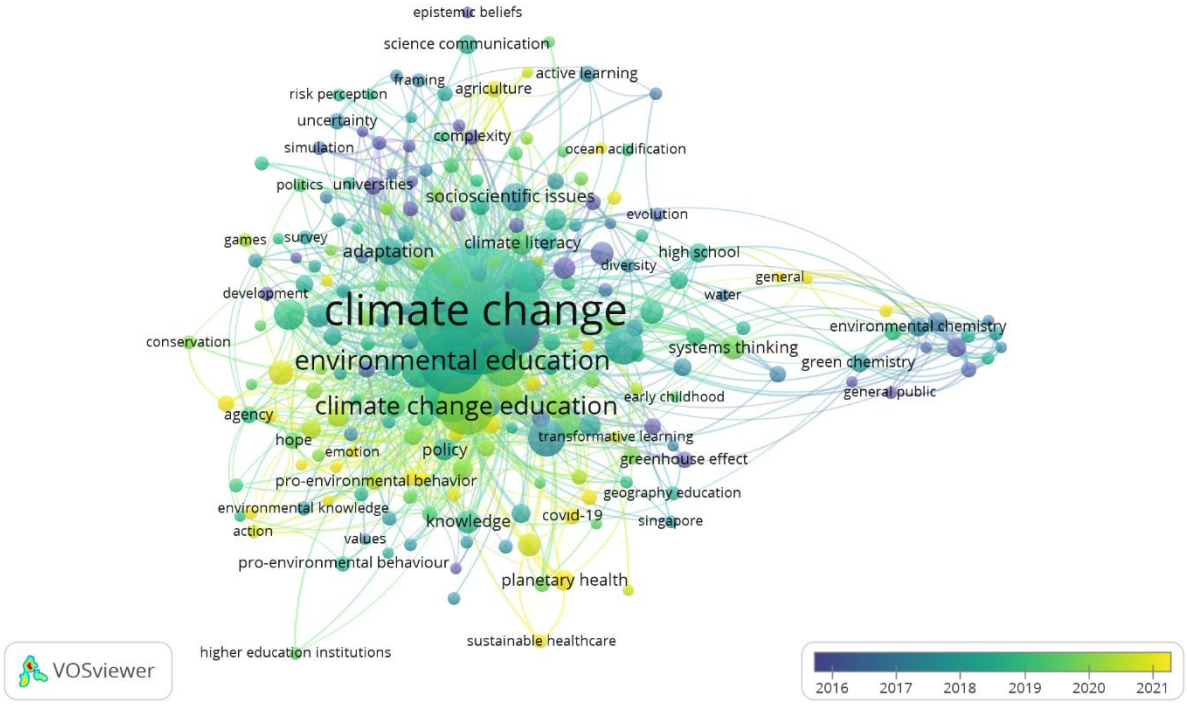


Şekil 1. Ortak anahtar kelime ağı

Bibliyometrik analiz ile oluşan ağ, 3466 bağlantı gücü, 2024 bağlantı, 10 küme ile 228 maddeden oluşmaktadır. İklim değişikliği, çevre eğitimi, küresel iklim değişikliği, iklim değişikliği eğitimi, sürdürülebilir eğitim, davranış, bilgi, farkındalık, covid-19, sürdürülebilirlik, iklim eğitimi, yüksek eğitim, iklim okuryazarlığı, davranış değişikliği, sürdürülebilir gelişme, müfredat ve küresel ısınma gibi anahtar kelimelerin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Ortak anahtar kelime ağı incelendiğinde tercih edilen anahtar kelimelerin güncelliğini koruduğu söylenebilir.



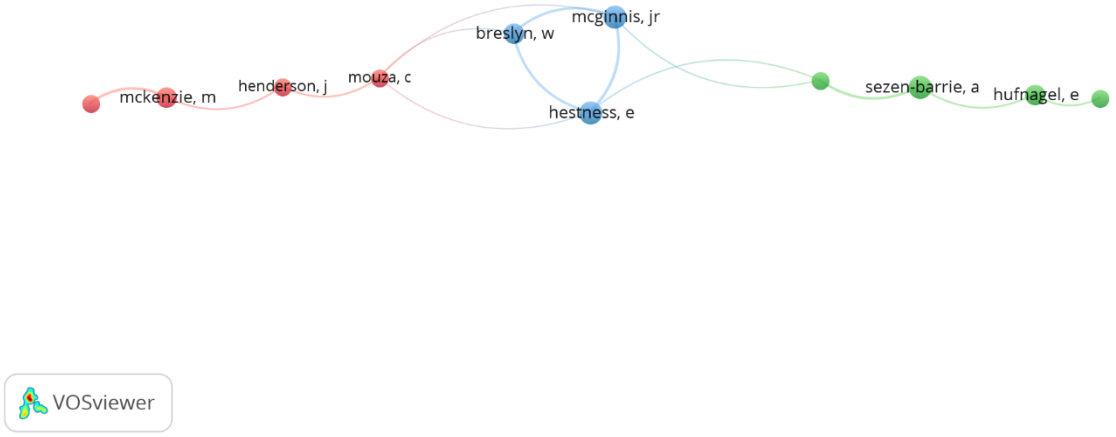
Şekil 2. 2000-2023 yılları arasında ortak kelime ağı



Şekil 3. 2016-2021 yılları arasında ortak kelime ağı

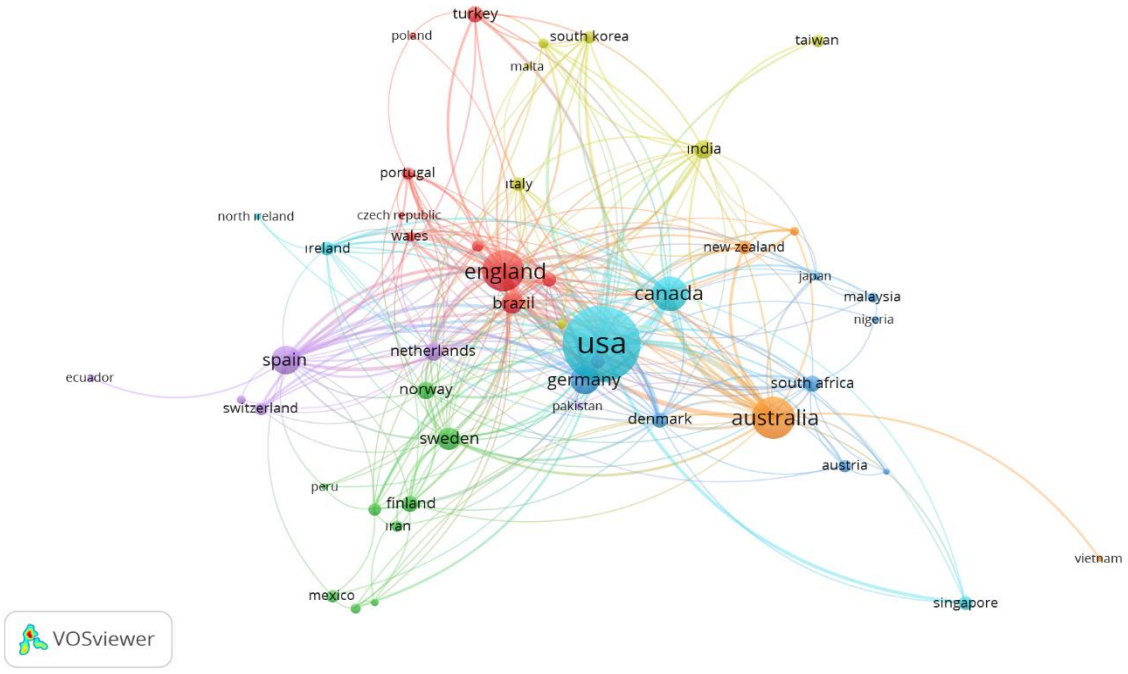
Şekil 2'de 2000-2023 yılları arasında en sık kullanılan anahtar kelimelerin iklim değişikliği, çevre eğitimi ve iklim değişikliği eğitimi gibi kavramların yer aldığı ve kelimelerin güncelliğini koruduğu görülmektedir. Şekil 3 incelendiğinde ise 2016-2021 yılları arasında sıklıkla kullanılan kelimelerin iklim değişikliği eğitimi, sürdürülebilir

eğitim, davranış, bilgi, farkındalık, covid-19, çevre ve sürdürülebilirlik, iklim eğitimi, iklim okuryazarlığı, davranış değişikliği gibi anahtar kelimelerin daha güncel olduğu görülmektedir.



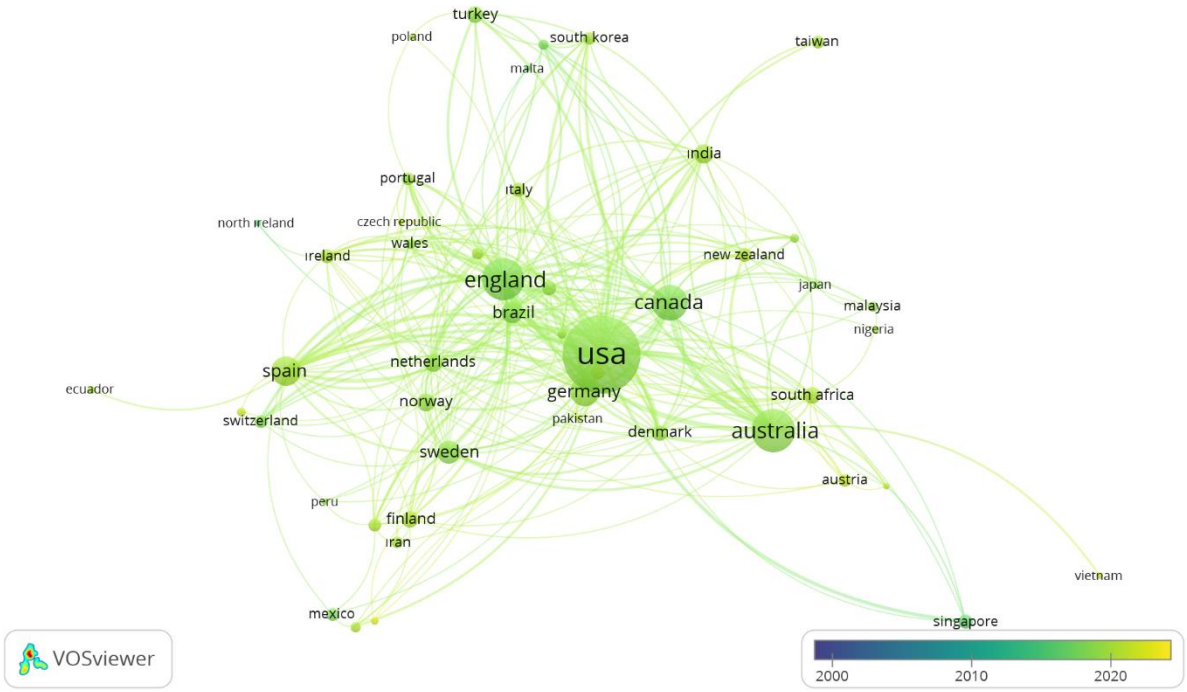
Şekil 4. 2000-2023 yılları arasında ortak yazar ağı

Analiz sonucunda oluşan ağ, 4 bağlantı gücü, 1 bağlantı, 14 küme ve 15 maddeden oluşmaktadır. Konu ile ilgili en fazla yayına sahip olan ve en fazla atıf alan dört yazar ve çalışma sayıları; Braten, I. (612), Stromso, H.I. (565), Sinatra, G.M. (546) ve Lombardi, D. (441) görülmektedir. Yazarlarla ilgili olarak, ağlar arasındaki bağlantının zayıf olduğu bu nedenle de ortalamanın altında bir işbirliği bulunduğu görülmektedir.



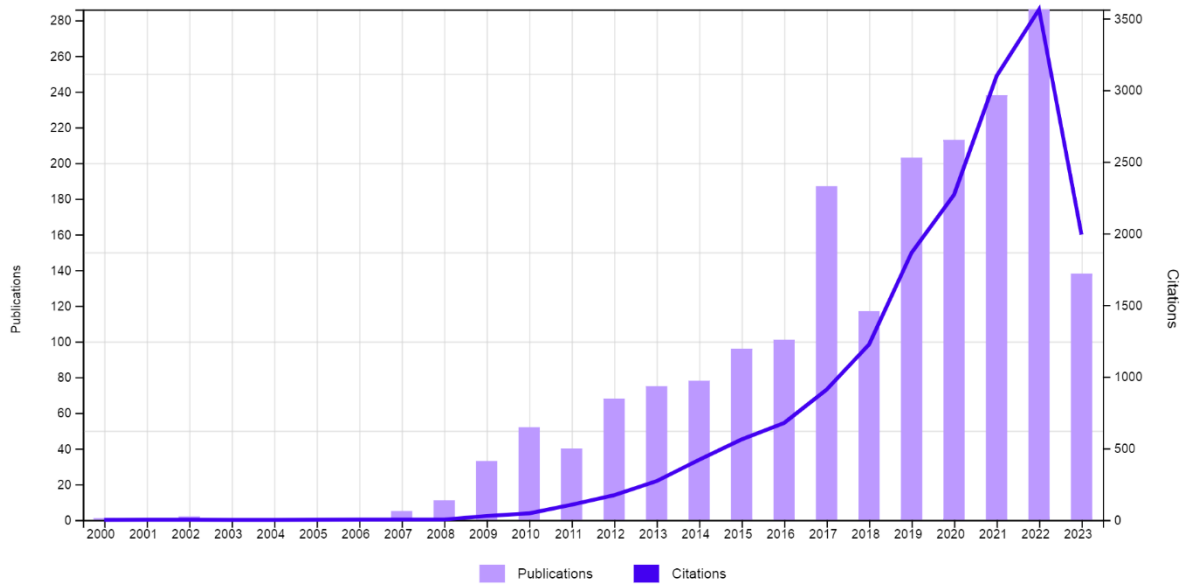
Şekil 5. 2000-2023 yılları arasında ortak ülke iş birliktelikleri ağı

Analiz sonucunda oluşan ağ, 797 bağlantı gücü, 301 bağlantı, 7 küme ve 49 maddeden oluşmaktadır. İklim değişikliği ve okuryazarlığı konusunda en fazla çalışma yapılan ülkenin Amerika Birleşik Devletleri olduğu ve bunu daha sonra Avustralya, İngiltere, Kanada, Almanya, İspanya, İsveç, Brezilya, Hindistan, Norveç, Hollanda ve Türkiye gibi ülkelerin takip ettiği görülmektedir. Ağ'da bu ülkelerin birbiriyle bağlantılı olduğunu, bu da araştırmacıların iklim değişikliği araştırmalarında birlikte çalıştığını göstermektedir. Kuzey İrlanda, Singapur, Vietnam, Tayvan ve Ekvador gibi ülkelerin diğer ülkelerle olan bağlantılarının fazla ülkelere göre daha az olması işbirliğinin zayıf olduğunu göstermektedir.



Şekil 6. 2000-2023 yılları arasında ortak ülke iş birliktelikleri ağı

2000-2023 yılları arasında ortak ülke İş birliktelikleri ağı incelendiğinde 2000-2023 yılları arasında ABD, İngiltere, Avustralya, İspanya, Brezilya, Türkiye, Portekiz, Hollanda, Danimarka, Kanada ve diğer ülkelerde yapılan çalışmaların güncelliğini koruduğu görülmektedir.



Grafik 1. İklim değişikliği ile ilgili yapılan yayın ve atıfların yıllara göre dağılımı (2000-2023)

2017 yılında yapılan çalışmalardaki artışın 4 Kasım 2016 itibariyle yürürlüğe giren Paris Anlaşmasından kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca tablo incelendiğinde iklim değişikliği konulu araştırmalarda 2011 ve 2018 yılları hariç sürekli bir artış gözlemlenmektedir. 2023 yılında ise sayının az olmasının sebebi temmuz ayına kadar yapılmış olan çalışmaların dâhil olmasıdır.

Dünya genelinde ve Türkiye'de son yıllarda yaşanan aşırı hava olayları iklim değişikliğinin en önemli göstergelerinden biridir. İklim değişikliğinin şiddetini artırdığının ve gün geçtikçe insanlık için bir tehdit teşkil ettiğinin bilimsel olarak ortaya konulmasının yanı sıra buna yönelik atıf sayılarının da araştırma sayılarıyla birlikte her yıl giderek arttığı görülmektedir.

Tablo 1. Web of Science Core Collection'dan seçilen iklim değişikliği ile ilgili 316.995 yayın arasında eğitim çalışmalarının yeri

Web of Science Categories	Record Count	% of 316.995	Web of Science Categories	Record Count	% of 316.995
Environmental Sciences	86,523	27.295%	Geography Physical	15,107	4.766 %
Ecology	40,008	12.621%	Green Sustainable Science Technology	14,850	4.685 %
Geosciences Multidisciplinary	37,515	11.835%	Biodiversity Conservation	13,872	4.376 %
Meteorology Atmospheric Sciences	35,818	11.299%	……	……...	…….
Environmental Studies	31,944	10.077%	Education Educational Research	1,678	0.529 %
Water Resources	25,536	8.056%	Education Scientific Disciplines	409	0.129 %
Multidisciplinary Sciences	15,745	4.967 %	Education Special	18	0.006 %

Web of Science kategorileri incelendiğinde 316.995 çalışma arasında en fazla Çevre Bilimleri, Ekoloji, Yerbilimleri Multidisipliner, Meteoroloji Atmosfer Bilimleri, Çevre Çalışmaları, Multidisipliner Bilimler, Su kaynakları, Fiziksel Coğrafya, Yeşil Sürdürülebilir Bilim Teknolojisi ve Biyolojik çeşitliliğin korunması gibi kategorilerinin olduğu görülmektedir. Web of science kategorileri arasında Eğitim Araştırması, Eğitim Bilim Dalları ve Özel Eğitimde yapılan çalışmaların diğer çalışmalara oranla çok daha az olduğu görülmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA

İklim değişikliği konusunda incelenen akademik çalışmaların temel araştırma odakları iklim değişikliği, iklim değişikliği eğitimi, sürdürülebilirlik, müfredat, çevre, çevre eğitimi, sürdürülebilir gelişme, küresel ısınma, iklim okuryazarlığı ve iklim değişikliği okuryazarlığıdır. Fu ve Waltman (2022)'ın çaşışmasında benzer şekilde terim haritalarının yoğunluk görselleştirmeleri aracılığıyla, iklim değişikliği, iklim değişikliği ekolojisi, iklim politikası, adaptasyon ve sürdürülebilirlik anahtar kelimelerinin kullanıldığı belirlenmiştir.

İklim değişikliği ve okuryazarlığı konusunda «Braten, I., Stromso, H.I., Sinatra, G.M. ve Lombardi, D. » gibi yazarlar en fazla atıfo ve en fazla yayını olan yazarladır. Ağlar arası bağlantı sınırlı olduğu için ortak iş birliğinin ortalamanın altında olduğu söylenebilir. Suhaimi ve Mahmud (2022)'un çalışmasında yazarlarla ilgili olarak, ağlar arasındaki bağlantı zayıf olduğu için ortalama bir işbirliği miktarı bulunduğu belirtilmiştir.

İklim değişikliği ve okuryazarlığı konusu ile ilgili olarak en fazla çalışmanın yapıldığı ülke Amerika Birleşik Devletleri'dir. Bunu daha sonra Avustralya, Kanada, Almanya, İngiltere, İspanya, İsveç, Brezilya, Hindistan, Norveç, Hollanda ve Türkiye takip etmektedir. Benzer şekilde Fu ve Waltman (2022) tarafından yapılan çalışmada iklim değişikliğinin küresel bir sorun olduğu ve küresel düzeyde bilimsel ilgi gördüğü, ancak iklim değişikliği sorunlarının üstesinden gelme yeteneğinin dünya çapında eşit bir şekilde dağılmadığı belirtilmiştir. Ayrıca iklim değişikliği yayınlarının yaklaşık %73'ünü oluşturan ABD, iklim değişikliği araştırmalarına en çok katkıda bulunan ülke olarak belirlenmiştir.

WOS'ta taranan akademik çalışmalardan sadece altı tanesi sosyal bilgiler eğitimi (Meehan, vd., 2018; Nafisah, vd., 2022; Öcal, vd., 2011; Yakar ve Karakuş, 2020) ile ilgilidir. Bu da sosyal bilgiler alanında iklim değişikliği çalışmalarının az sayıda olabileceğini veya Web of Science dışındaki veri tabanlarında taranmış olabileceğini göstermektedir. Ayrıca Web of Science kategorileri arasında eğitim bilimlerinde yapılan çalışmaların diğer çalışmalara oranla daha az olduğu tespit edilmiştir.

2000-2023 yılları arasında iklim değişikliği konulu araştırmalarda 2011 ve 2018 yılları hariç sürekli bir artış gözlemlenmektedir. 2023 yılında ise temmuz ayına kadar yapılmış olan çalışmalar dâhildir İklim değişikliğinin şiddetini artırdığının ve gün geçtikçe insanlık için bir tehdit teşkil ettiğinin bilimsel olarak ortaya konulmasının yanı sıra buna yönelik atıf sayılarının da araştırma sayılarıyla birlikte her yıl giderek arttığı görülmektedir. 2017 yılında yapılan çalışmalardaki artışın 4 Kasım 2016 itibariyle yürürlüğe giren Paris Anlaşmasından kaynaklandığı söylenebilir. Çalışmayla benzer olarak Suhaimi ve Mahmud (2022)'un çalışmasında, 2005'ten 2021'e kadar, dünya çapında iklim değişikliği olaylarının artmasıyla birlikte yayın sayısının da aynı oranda katlanarak arttığı belirtilmiştir. Fu ve Waltman (2022)'a göre, 2001 ve 2018 yılları arasında iklim değişikliğine bilim topluluğu, kendisine gösterilen ilgiyi büyük ölçüde artırdığı belirlenmiştir. Kyoto Protokolü, Kopenhag Anlaşması, Paris Anlaşması ile IPCC gibi uluslararası anlaşmaların ve girişimlerin, iklim değişikliğiyle mücadelede önemli bir rol oynadı ifade edilmiştir.

Araştırmanın en önemli sınırlılığı, 1.941 makalenin Web of Science veri tabanından seçilmiş olmasıdır. Yapılacak olan araştırmalarda diğer veri tabanları üzerinden farklı anahtar kelimelerin analizi ile çok daha farklı sonuçlara ulaşılması mümkündür. Yayın türü sadece makaleler ile kısıtlanmayıp bildiri, kitap, kitap bölümü gibi çeşitli bilimsel çalışmalar da analize dâhil edilerek farklı sonuçlar elde edilebilir. Bu araştırmada haritalama analizi olarak VOSviewer yazılımı kullanılmıştır. Yapılacak olan araştırmalarda farklı ilişkilere bakılması açısından farklı görselleştirme ve haritalama yazılımları kullanılarak farklı analizler de yapılabilir. Son olarak; makalelerin özetleri ve yöntemleri incelenebilir. Özette en sık kullanılan kelimeye bakılabilir. Araştırmanın yöntemi ve örneklem sayısı gibi çeşitli kriterlere göre çalışmaların analizleri yapılabilir.

KAYNAKLAR

Artsın, M. (2020). Bir metin madenciliği uygulaması: VOSviewer. *Eskişehir Teknik Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi B-Teorik Bilimler, 8*(2), 344-354.

Atik, A. D., & Doğan, Y. (2019). Lise öğrencilerinin küresel iklim değişikliği hakkındaki görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences, 3*(1), 84-100. https://doi.org/10.31805/acjes.569937

Chai, K. H., & Xiao, X. (2012). Understanding design research: A bibliometric analysis of Design Studies (1996–2010). *Design Studies, 33*(1), 24-43.

Ciftci, S. K., Danisman, S., Yalcin, M., Tosuntas, S. B., Ay, Y., Sölpük, N., & Karadag, E. (2016). Map of Scientific Publication in the Field of Educational Sciences and Teacher Education in Turkey: A Bibliometric Study. *Educational Sciences: Theory and Practice, 16*(4), 1097-1123.

Çolakoğlu, E. (2020). Çevre diplomasisi. H. Sağır (Ed). *Ekolojik Kriz ve Küresel Çevre Politikaları* içinde (ss.31-49). Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş

Daniš, P. (2013). A new definition of environmental literacy and a proposal for its international assessment in PISA 2015. *Envigogika, 8*(4),1-17. http://dx.doi.org/10.14712/18023061.419

Eryılmaz, Ö. (2021). Ortaokul sosyal bilgiler ders kitaplarında küresel iklim değişikliği konusunun yer alma durumu. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 5*(4), 385-401. https://doi.org/10.34056/aujef.926633

Fu, H. Z., & Waltman, L. (2022). A large-scale bibliometric analysis of global climate change research between 2001 and 2018. *Climatic Change, 170*(3-4), 36. http://dx.doi.org/10.21203/rs.3.rs-759304/v1

Glänzel, W. (2003). Bibliometrics as a research field. A course on theory and application of bibliometric indicators. (Course Handouts).

Görgülü Arı, A. (2019). Çevre sorunları. G. Hastürk (Ed). *Çevre Eğitimi* içinde (ss.115-138). Anı Yayıncılık.

Harris, C. A., Kharecha, P., Goble, P. & Goble, R. (2016). The climate is a-changin': Teaching civic competence for a sustainable climate. *Social Studies and Young Learner, 28*(3), 17-20.

Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], (2014). Climate Change 2014: Synthesis Report: Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.

Kissling, M. T. & Bell, J. T. (2020). Teaching social studies amid ecological crisis. *Theory & Research in Social Education, 48*(1), 1-31. ERIC Number: EJ1245664

Kumler, L. M. & Vosburg-Bluem, B. (2014). Climate change in the social studies classroom: A "why" and "how to" guide using C3 Framework. *Social Education, 78*(5), 225-229.

Kurutkan, M. N. ve Orhan, F. (2018). Bilim haritalama, bibliyometrik analiz ve kitap ile ilgili genel hususlar. Kurutkan, M. N. ve Orhan, F (Eds). *Sağlık Politikası Konusunun Bilim Haritalama Teknikleri ile Analizi* (ss. 1-12). İksad Yayınevi.

Limaye, V. S., Grabow, M. L., Stull, V. J., & Patz, J. A. (2020). Developing A Definition Of Climate And Health Literacy: Study seeks to develop a definition of climate and health literacy. Health Affairs, 39(12), 2182-2188. PMID: 33284692 PMCID: PMC8428792

Meehan, C. R., Levy, B. L., & Collet-Gildard, L. (2018). Global climate change in US high school curricula: Portrayals of the causes, consequences, and potential responses. Science Education, 102(3), 498-528.

Nafisah, D., Setyowati, D. L., Banowati, E., & Priyanto, A. S. (2022). The integration of environmental pollution materials in social studies learning in school for anticipation of climate change. Pegem Journal of Education and Instruction, 12(4), 47-60.

Ocal, A., Kisoglu, M., Alas, A., & Gurbuz, H. (2011). Turkish prospective teachers' understanding and misunderstanding on global warming. International Research in Geographical and Environmental Education, 20(3), 215-226.

Pritchard, A. (1969). Statistical Bibliography or Bibliometrics? *Journal of Documentation, 25*(4), 348-349.

Suhaimi, N., & Mahmud, S. N. D. (2022). A Bibliometric Analysis of Climate Change Literacy between 2001 and 2021. Sustainability, 14(19), 11940. https://doi.org/10.3390/su141911940

Tuğaç, Ç. (2022). İklim değişikliği krizi ve şehirler. *Çevre Şehir ve İklim Dergisi, 1*(1), 38-60.

Van Eck, N.J. ve Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics* 84, 523–538.

VOSviewer, (2022). VOSviewer: visualizing scientific landscapes. https://www.vosviewer.com/

Yakar, H. & Karakuş, U. (2020). İklim okuryazarlığı yeterliklerinin belirlenmesi: Ortaokul düzeyine yönelik bir Delphi çalışması. Eğitim ve Bilim 45(203),45-62.

Zupic, I. ve Cater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational Research Methods, 18*(3), 429-472.

MULTICULTURAL EDUCATION IN TURKEY: EXAMINATION OF TEACHERS' OPINIONS ABOUT SLAVIC CHILDREN'S PROBLEMS DURING THEIR ADAPTATION PROCESS

Mümine Gül

Burdur Mehmet Akif Ersoy University

Assist. Prof. Özge Özel

Burdur Mehmet Akif Ersoy University

ABSTRACT

Migration movement continues in the world and in our country day by day, and the number of immigrants in many countries is constantly increasing. Türkiye is one of the countries that have received intense immigration in recent years. The increase in the number of immigrants in the country highlights the importance of multiculturalism in education. Pre-school period, especially when starting school, has a critical importance as immigrant children have steps to adapt to both education and society. Therefore, the aim of this research is to examine the opinions of teachers about the adaptation problems of Slavic children in the preschool period. The research was designed as case study, which is one of the qualitative methods. The participants of the study were selected according to the convenient sampling method, which is one of the purposeful sampling methods. In this context, the participants of the study consist of 5 preschool teachers with at least one Slavic student in Serik district of Antalya province, which received the most immigration due to the Russia-Ukraine war. Data were collected through semi-structured interviews. The data collected within the scope of our research were analyzed with the content analysis method. The findings obtained from the teachers in the study were explained under 4 sub-themes as communication problem, adaptation problem, cultural difference problem and behavioral problem that Slavic children experienced during the adaptation process. As a result, it has been revealed that Slavic children have communication problems due to language and adaptation problems due to cultural differences. In addition, teachers stated that they needed some support training to develop their own skills.

Keywords: Multicultural Education in Turkey, Slavic Students, Adaptation Problems, Teacher Opinions

TÜRKİYE'DEKİ ÇOK KÜLTÜRLÜ EĞİTİM: SLAV ÇOCUKLARIN ADAPTASYON SÜRECİNDE YAŞADIKLARI SORUNLARA İLİŞKİN ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ

MULTICULTURAL EDUCATION IN TURKEY: EXAMINATION OF TEACHERS' OPINIONS ABOUT SLAVIC CHILDREN'S PROBLEMS DURING THEIR ADAPTATION PROCESS

Mümine Gül

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Özge Özel

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi

ABSTRACT

Migration movement continues in the world and in our country day by day, and the number of immigrants in many countries is constantly increasing. Türkiye is one of the countries that have received intense immigration in recent years. The increase in the number of immigrants in the country highlights the importance of multiculturalism in education. Pre-school period, especially when starting school, has a critical importance as immigrant children have steps to adapt to both education and society. Therefore, the aim of this research is to examine the opinions of teachers about the adaptation problems of Slavic children in the preschool period. The research was designed as case study, which is one of the qualitative methods. The participants of the study were selected according to the convenient sampling method, which is one of the purposeful sampling methods. In this context, the participants of the study consist of 5 preschool teachers with at least one Slavic student in Serik district of Antalya province, which received the most immigration due to the Russia-Ukraine war. Data were collected through semi-structured interviews. The data collected within the scope of our research were analyzed with the content analysis method. The findings obtained from the teachers in the study were explained under 4 sub-themes as communication problem, adaptation problem, cultural difference problem and behavioral problem that Slavic children experienced during the adaptation process. As a result, it has been revealed that Slavic children have communication problems due to language and adaptation problems due to cultural differences. In addition, teachers stated that they needed some support training to develop their own skills.

Keywords: Multicultural Education in Turkey, Slavic Students, Adaptation Problems, Teacher Opinions

ÖZET

Gün geçtikçe dünyada ve ülkemizde göç hareketliği devam etmekte ve birçok ülkedeki göçmen sayısı da sürekli artmaktadır. Türkiye de son yıllarda yoğun göç alan ülkelerden biridir. Ülkedeki göçmen sayısının artması eğitimde çokkültürlülüğün önemini öne çıkarmaktadır. Özellikle okula başlangıç olan okul öncesi dönem göçmen çocukların hem eğitime hem de topluma uyum sağlama basamakları olduğu için çok kritik bir öneme sahiptir. Bu nedenle bu araştırmanın amacı okul öncesi dönemdeki Slav çocukların okula uyum sürecindeki adaptasyon sorunları hakkında öğretmen görüşlerinin incelenmesidir. Araştırma nitel yöntemlerden biri olan durum çalışması olarak düzenlenmiştir. Araştırmanın katılımcıları amaçlı örneklem yöntemlerinden biri olan uygun örneklem yöntemine göre seçilmiştir. Bu kapsamda çalışmanın katılımcılarını Rusya-Ukrayna savaşı nedeniyle en çok göç alan Antalya ili Serik ilçesinde en az bir tane Slav öğrencisi olan 5 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Araştırmamız kapsamında toplanan veriler, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırmada öğretmenlerden elde edilen bulgular Slav çocukların adaptasyon sürecinde yaşadıkları iletişim sorunu, uyum sorunu, kültür farklılığı sorunu ve davranış sorunu olarak 4 alt temada altında açıklanmıştır. Sonuç olarak Slav çocukların dilden kaynaklı iletişim sorunları yaşadığı ve kültür farklılıklarından kaynaklı uyum sorunları yaşadığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenler buna ek olarak kendi becerilerini geliştirebilmek için bazı destek eğitimlere ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Türkiye'de Çokkültürlü Eğitim**,** Slav Öğrenci, Adaptasyon Sorunları, Öğretmen Görüşleri

KURŞUNLU CASTLE SURFACE SURVEY IN 2022: FINDINGS AND DISCUSSIONS

Assist. Dr. Oğulcan AVCI
Giresun University Türkiye

Kurşunlu Castle, which was located in the Paphlagonia region in ancient times, is today located within the borders of Çankırı Province. Previously, a survey was conducted in Çankırı Province by Roger Matthews in 1999. Also, sounding excavations were carried out by Çankırı Museum Directorate in Kurşunlu Castle in 2008. Surface survey in 2022 is intensified on the hill where Kurşunlu Castle is located. In the castle, which covers an irregular pentagonal area measuring approximately 14.000 m², stone foundations of the places proving the existence of a settlement within the fortification walls were observed. In the following process, the hill on which the castle was built was scanned from the slope to the summit. During the survey, the remains of the castle at the foundation level were determined. Captured pottery fragments have been documented and dated. In addition, mapping and georadar measurements were made in the castle. As a result, the work in the castle was terminated after the data of the mapping and georadar measurements were analyzed in detail. The results of the studies carried out by Roger Matthews in 1999 and Çankırı Museum Directorate in 2008 were technically supported, proven and extended with the data obtained as a result of the surface survey carried out in 2022.

Keywords: Çankırı, Kurşunlu Castle, Paphlagonia

Acknowledgment: This research was supported by the Presidency of Turkish Historical Society (The project support tracking number TP4-1379).

NİZAMİ POEZİYASINDA AZƏRBAN ÜSLUBUNUN İNİKASI

THE REFLECTION OF THE AZERBAIJAN STYLE IN NIZAMI'S POETRY

Filologiya elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, Dosent

Əsmətxanım Bəyəhməd qızı MƏMMƏDOVA

Bakı Dövlət Universiteti, Şərqşünaslıq fakültəsi

Assoc. Prof. Dr. Asmatkhanim Mammadova Bayahmad

Baku State University, Faculty of Oriental Studies

ORCID No: 0000-0002-9055-2313

XÜLASƏ

XII əsr elm, incəsənət, ictimai-fəlsəfi fikrin inkişafı ilə müşayət olunan mədəni həyatın yüksəlişi parlaq poetik məktəbin yaranmasına zəmin hazırlayır və beləcə Azərbaycan farsdilli poeziyanın yeni keyfiyyət göstəriciləri qazandığı ədəbi məktəbin mərkəzinə çevrilirdi.
XII yüzilliyin əvvəllərindən başlayaraq Azərbaycan ədəbiyyatının Əbül-üla Gəncəvi, Xaqani Şirvani, Fələki Şirvani, İzzəddin Şirvani, Mücirəddin Beyləqani, Nizami Gəncəvi kimi dahi söz ustaları bu ədəbiyyatın zəngin xəzinəsinə yeni üslub, yeni şivə gətirərək Gəncə və Şirvanda fəaliyyət göstərən Azərbaycan ədəbi məktəbinin əsasını qoyurlar.
Azərbaycan üslubu tədqiqatçılarından olan Bəhruz Bamdadi məqalələrinin birində yazırdı: "Nizami və onun müasirləri – Azərbaycan üslubunun şairləri xalq ədəbiyyatından çox təsirlənmiş və əsərlərində xalq dilində formalaşmış zərbi-məsəllər, hikmətli ifadələrdən böyük bacarıqla istifadə etmişlər.
Hazırda üstündən əsrlər keçməsinə baxmayaraq, bu hikmətli sözlər, ifadələr bugünkü Azərbaycan dilində yaşamağa davam edir və aradan keçən uzun zaman ərzində onların tərkibində heç bir anlaşılmazlıq, dəyişiklik baş verməmişdir. Azərbaycan şairlərinin, o cümlədən, Nizaminin şeirlərini, dilini başa düşmək üçün türk dili və onun incəlikləri ilə tanış olmaq lazımdır və Nizami şeirlərinin mürəkkəbliyinin, anlaşılmaz olmasının səbəblərindən biri də qeyri-türkdilli oxucuların məhz türk dilinin incəliklərinə bələd olmamalarından irəli gəlir.
Nizami Gəncəvi, şübhəsiz, Azərbaycan üslubunun əsas sütunu olmaqla bu üslubun zirvəsinin fatehidir. Şair yeni tərkib, ifadələr yaratmaq baxımından fars dilində yazan ən məhsuldar yaradıcıdır. Məsnəvilərində ehtiyac duyduğu zaman lazımı ifadələr, tərkiblər yaradan bu qüdrətli şairin söz yaradıcılığı özlüyündə iki mühüm amilə əsaslanır: - Azərbaycan dili lüğət tərkibinin zənginliyi (ehtiyac duyduqda söz və tərkibləri Azərbaycan dilindən tərcümə edərək, işlətməsi); Nizaminin sözyaratma qabiliyyətinə malik zehni və istedadı (dövrünün müxtəlif elm sahələrinə aid yenilikləri əsərlərində əks etdirməsi).

Bu iki xüsusiyyət fars dili lüğət tərkibinin zənginləşməsinə, yeni-yeni ifadə və tərkiblərin yaranmasına səbəb oldu.
Açar sözlər: Gəncə, üslub, Azərbaycan üslubu, xəzinə, müasirləri, atalar sözü, istedad

ABSTRACT

The rise of cultural life accompanied by the development of science, art, and social-philosophical thought in the 12th century prepared the ground for the emergence of a brilliant poetic school, and thus Azerbaijan became the center of a literary school where Persian-language poetry gained new qualitative indicators.
Beginning from the beginning of the 12 th century, genius wordsmiths of Azerbaijani literature such as Abul-ula Ganjavi, Khagani Shirvani, Falaki Shirvani, Izzeddin Shirvani, Mujiraddin Beylagani, Nizami Ganjavi brought a new style and a new dialect to the rich treasure of this literature and laid the foundation of the Azerbaijani literary school operating in Ganja and Shirvan.
Bahruz Bamdadi, one of the researchers of the Azerbaijani style, wrote in one of his articles: "Nizami and his contemporaries - the poets of the Azerbaijani style were greatly influenced by the folk literature and in their works used proverbs, proverbs and wise expressions formed in the folk language with great skill.
Although centuries have passed, these wise words and expressions continue to live in today's Azerbaijani language, and no misunderstandings or changes have occurred in their composition during the long time that has passed. In order to understand the language and poems of Azerbaijani poets, including Nizami, it is necessary to get acquainted with the Turkish language and its intricacies, and one of the reasons for the complexity and incomprehensibility of Nizami's poems comes from the fact that non-Turkish readers are not familiar with the intricacies of the Turkish language.
Nizami Ganjavi is undoubtedly the main pillar of Azerbaijani style and the conqueror of the peak of this style. The poet is the most productive creator who writes in the Persian language in terms of creating new content and expressions. The word creativity of this mighty poet, who creates the necessary phrases and compositions when he needs them in his masnavis, is based on two important factors in itself: The richness of the vocabulary of the Azerbaijani language (when needed, translating words and phrases from Azerbaijani and using them); Nizami's mind and talent with the ability to create words. (reflecting in his works the innovations related to various scientific fields of his time).
These two features led to the enrichment of the Persian language vocabulary and the creation of new expressions and compositions.
Key words: Ganja, style, The Azerbaijani style, treasure, contemporaries, proverb, talent

GİRİŞ:

XII yüzilliyin başlanğıcından bəri Azərbaycan ədəbiyyatının Əbül-üla Gəncəvi, Xaqani Şirvani, Fələki Şirvani, İzzəddin Şirvani, Mücirəddin Beyləqani, Nizami Gəncəvi kimi dahi söz ustaları bu ədəbiyyatın zəngin xəzinəsinə yeni üslub, yeni şivə gətirərək Gəncə və Şirvanda fəaliyyət göstərən Azərbaycan ədəbi məktəbinin əsasını qoyurlar. Dövrün şairlərinin türk dilində yazıb-yaratmalarına dəlalət edən amillərdən biri də “Leyli və Məcnun” əfsanəsini dahi Nizamiyə sifariş vermiş Şirvanşah Axsitanın şairin bu dastanı “fars və ərəb dili bəzəyi ilə, təzə gəlin kimi bəzəməsi” istəyidir.
“Kitabın nəzminə səbəb haqqında”kı fəsildə “şah halqası” qulağına keçirilmiş Nizami hökmdarın: “türk sifəti bizim vəfamız (əlamətimiz) deyil. Türkəvarı deyilmiş söz bizə layiq deyil. O adam ki, yüksək nəsəbdən doğulmuşdur, ona yüksək söz lazımdır”, - iradını qeyd edir və yalnız oğlu Məhəmmədin xahiş və məsləhətindən sonra şahın əmrini yerinə yetirməyə razılıq verir. Onu da qeyd edək ki, Axsitanın şairə türkcə deyil, farsca yazmaq buyruğu bir tərəfdən də Nizami Gəncəviinin türk dilli şeirlərinin olduğuna dəlalət edirsə, digər tərəfdən də

şairin milliyətcə türk – azərbaycanlı olduğunu bir daha təsdiq edir [Azərbaycan tarixi, 2007: 527].
Azərbaycan üslubunun müxtəlif istiqamətlərdə araşdırılmasında görkəmli nizamişünaslardan
V. Dəstgərdi, S. Nəfisi, Y. Bertels, B. Zəncani, B. Sərvətiyan, Y. Rıpka, Ç. Ambrouz Storin, Ann Lambton, H. Araslı, M. Əlizadə, R. Əliyev, S. Şəmisa, B. Bamdadi, N. Üsküyinin tədqiqatları xüsusi əhəmiyyət kəsb edir.

ƏSAS ARAŞDIRMA

1 . ÇEX İRANŞÜNASI YAN RIPKA AZƏRBAYCAN ÜSLUBU HAQQINDA:

Çex iranşünası Yan Rıpka "Səlcuqlar və monqollar dövründə Iran ədəbiyyatı" adlı kitabının ikinci fəslini bütünlükdə "Azərbaycan üslubuna" həsr etmişdir [Rıpka, 1986]. Müəllif burada Zaqafqaziya bölgəsini və qonşu Azərbaycanı özünəməxsus xüsusiyyətlərə sahib, yaradıcılıq baxımından bir-birinə bənzər bir qrup şairlərin ərsəyə gəldiyi maraqlı bölgələrdən biri kimi təqdim edir. Eyni zamanda, araşdırmaçı bu üslubun, yaxşı və dəqiq araşdırılmadığını da əsərində qeyd edir [Rıpka, 1986: 101].

Fars poeziyasındakı Azərbaycan üslubunu araşdıran N. Üsküyinin "Fars ədəbiyyatında Azərbaycan üslubu" adlı əsərinin əlimizdə olan 15 səhifəlik xülasəsində Şərq-Qərb kontekstində yığcam şəkildə bu üslub haqqında söz söyləmiş müxtəlif tədqiqatçıların fikirlərindən, mövzuya yanaşmalarından bəhs açılmışdır. Aşağıda müəllifin gəldiyi nəticələri, eləcə də Yan Rıpkadan gətirdiyi sitatları Azərbaycan dilinə çevirərək nizamisevərlərə təqdim etməyi məqsədəuyğun hesab etdik.

1.Yan Rıpka belə hesab edirdi ki, Azərbaycan adlı bu bölgənin şeiri onun mədəniyyətinin ən mühüm göstəricisidir. Onların dillərinin qrammatikası, söz tərkibi, düşüncəni ifadə etmə tərzləri elə xüsusi çalarlara malikdir ki, bunu başqa heç bir İran şeirində görmək mümkün deyil. O əlavə edir: "Bu üslubun bütün poetik dəyişiklikləri bir prinsipdən, bir kökdən qaynaqlanır və ondan sonra dil və məkan fərqliliyi də başlıca fərqləndirici xüsusiyyət olaraq ortaya çıxır. Azərbaycan üslubu Qətranla başlamış və Xaqani, Nizami kimi şairlərlə inkişaf mərhələsinə qədəm qoymuşdur" [Rıpka, 1986: 102].

2. Şeir üslubu forma olaraq ilk dəfə qəsidə janrında, daha sonra Azərbaycan folklor ədəbiyyatındakı nümunələrdən ilhamlanaraq qələmə alınan epik romanlar şəklində təzahür etmişdir. Qəsidə janrının ilk nümunələrinə Xaqani və Qətranın yaradıcılığında rast gəlirik, məsnəvilər isə özünü ilk dəfə Nizami yaradıcılığında göstərir. Qəzəl və digər nəzm formaları isə sonrakı əsrlərin məhsuludur. Hətta türkcə məsnəvilər də xeyli çətin, enişli-yoxuşlu yollardan sonra öz mövcudluğunun zirvə nöqtəsinə çatmış, sevginin tərifi və vəsfi Nizami Gəncəvi yaradıcılığında müstəsna mövqeyə malikdir.

3.Köhnəlikdən uzaqlaşma və daha mürəkkəb üsullardan istifadə əksər ədiblər üçün əsas məsələ olmuşdur. Yan Rıpka bunun əsas göstəricisini daha çox məhəlli səviyyədə folklor nümunələrindən istifadədə görür. Şübhəsiz ki, nəzm nümunəsi həddindən çox primitiv əsaslara söykənə bilməz, o yalnız savadsız xalqı düşünməməlidir, bundan irəli gələrək də əsərdə şairin

elmi təfəkkürü, mövqeyi də öz əksini tapmalıdır. Bu bir tərəfdən şeirin məzmununun mürəkkəbləşməsinə, digər tərəfdən də onun müxtəlif şaxəli olmasına zəmin yaradır.

4. Bu üslubda mübarizə ruhu – o dövrdə bu ədəbi üslubla əlaqəli şairlərin hətta bir hissəsi ilk olaraq saray şairi olsalar da, sonradan əksəriyyəti zindan həyatı yaşadılar. Xaqani Şirvani dəfələrlə zindana salınmış, nəhayət, Məkkə, həcc ziyarəti adı ilə Şirvanı tərk edərək bir daha geri qayıtmamışdı. Fələki Şirvani, Beyləqani və digərləri də zindana salınmaları və onların məhbusluq həyatı yaşamaları fars ədəbiyyatında məşhurdur. Hətta həbs olunmamış digər şairlər də həyatları boyu hakimlərlə mübarizə aparmaqdan, əziyyət çəkməkdən, zillətə düşməkdən qorxmamışlar. Nizami Gəncəvi hakimlərin ən əsas tənqidçilərindən biri olsa da əsərlərini bitirib hökmdara təqdim edərkən, eyni zamanda hakimlərə məsləhət və nəsihətlər verməkdə böyük şücaət və cəsarət göstərmişdir. Şahların mədhi, tərifi heç bir zaman Azərbaycan şairlərinin əsərlərində mövcud olmamışdır, mövcud olsa belə, dərin mənaya malik olmaqla, şahlara, hakimlərə nəsihət belə mənzum nümunələrin əsas prinsipi halını almışdır.

5. Fars şeirində Azərbaycan üslubunun dəyərli xüsusiyyətlərindən biri də şairlərin İran olmadan Azərbaycana dərin bağlılıqlarının ön planda olmasıdır. Xaqani və Nizami belə şairlərdəndir. Nizami Gəncəvi ərəb Məcnuna və Leyliyə Azərbaycan libası geyindirir, Makedoniyalı İsgəndəri çəkə-çəkə Azərbaycan sərhədlərinə gətirib Nüşabə adlı Azərbaycan qızının qarşısında diz çökdürür. Sasani Bəhram Gur Nizaminin əsərində yalnız İran şahzadəsi və şahı deyil, daha çox Azərbaycana pənah gətirən bir iranlı kimi təsvir edilir. Azərbaycan üslubunda yazan şairlərin əsərlərinin heç birində Firdovsinin və ya digər fars şairlərinin iranpərəstliyinə bənzər İrana qarşı olan xüsusi bir rəğbətə rast gəlinmir, əksinə, ana vətənlərinə olan sevgi bu şairlərin yaradıcılığında daha mühüm və aktualdır.

6. Azərbaycan üslubunda yazan şairlərin sırf bir dindən bəhs etməmələri də bu üslubun əhəmiyyət kəsb edən göstəricilərindən biri hesab oluna bilər. Onların əsərlərində islam dini ilə yanaşı, türk şamanizmi, zərdüştlük, xristianlıq və ümumi olaraq din azadlığı nəzərə çarpmaqdadır. Bu xüsusiyyət yalnız Azərbaycan üslubunda nəzərə çarpır.

7. Əksər ədəbiyyat tədqiqatçılarının da qəbul etdiyi bir cəhət bu üslubda orjinal tərzdə yerli mədəniyyətin zənginliyinin əks olunmasıdır. Yerli gözəlliklərin təsviri və bu şeirlərin nəticələndirici xarakteri bu üslubdakı şeirlərin başlanğıc nöqtəsidir. bu tendensiyanın davam etməsi üçün yüzlərlə türk zərbi-məsəlinin, türk atalar sözünün və minlərlə yerli istilahların fars dilinə tərcümə edilib işlənməsidir. Azərbaycanın bu dövrü Qətran Təbrizi, Xaqani Şirvani, Nizami Gəncəvi və digər şairlərin divanları, əsərləri ilə zəngindir.

8. Azərbaycan üslublu şairlərin əsərlərində başqa bir cəhət də saf və incə humanizm, ali insani ideallarının mövcudluğudur. Şübhəsiz, insan sevgisi ilə əlaqəli ən ali dəyərləri Nizaminin mistik, humanist mənəvi simvolizmində müşahidə etmək olur. Epik romantizm, mistik simvolizm, bəşəri hüquqların müdafiəsi, hakimiyyət sisteminin tənqidinin yer aldığı bu cür şairlərin əsərləri müxtəlif əsrlərdə mütəmadi olaraq aktual olan məsələləri özündə əks etdirmişdir. Bu tip əsərlərdə qadının sahib olduğu dəyər elə bir zirvəyə yüksəldilmişdir ki, biz bunun bənzərini başqa fars poeziya nümunələrinin heç birində görə bilmirik. Nizaminin yaradıcılığında qadının mövqeyi, hətta əvvəlcə kəniz olmuş, lakin sonradan həyat yoldaşı olan xanımına bəslədiyi böyük ehtiram belə, fars ədəbiyyatında bənzərsizdir. Xaqaninin öz anasına bəslədiyi dərin hörmət, eləcə də Mücirəddin Beyləqani yaradıcılığında qadın obrazının özünəməxsus şəkildə hörmət və ehtiramla təqdimi diqqət cəlb edir. Qısaca, qadın burada dəyərli insan mövqeyində duran, müqəddəsliyi ilə tayı-bərabəri olmayan bir varlıqdır.

Cəmiyyətin aşağı təbəqələrinə nəzər saldığımızda hakimlərə qarşı insan haqlarının müdafiəsinin də Azərbaycan üslubunun xüsusiyyətlərindən biri olduğunu görürük. Belə ki, bu üslubda yazan müəlliflər xalqın müxtəlif təbəqələrinin haqlarının müdafiəsini Azərbaycan üslubunun başlıca cəhətlərindən hesab edirdilər. Bunun kimi bir çox əhəmiyyət kəsb edən məsələlərin bu nümunələrdə toplanması tədqiqatçıları bu əsərlərin sırf psixoanalitik tərəfindən nəzərdən keçirməyə təşviq etmişdir.

9. Bu üslubda müxtəlif tarixi şəxsiyyətlər şairin təxəyyülünə uyğun təsvir edilir. Azərbaycanlı Nizaminin əsərlərində təsvir olunan Sasani şahzadələrindən, daha sonra şahlarından biri olan fars Bəhram Gur Firdovsi "Şahnamə"sindəki Bəhram Gurdan tamamilə fərqlənir. Azərbaycan şairlərinin yaradıcılığında tarixi şəxsiyyətlər tarixdə olduqları mövqedən daha fərqli şəkildə təsvir edilirlər.

10.Yan Rıpka da bu şairlərin türkdilli olduqlarını etiraf edir. Hər bir araşdırmaçı bu müəlliflərin əsərlərinə azacıq diqqətlə nəzər salsa, onların türk dilli olduqlarını həmin an başa düşər. Fars dilində olmayan bir çox zərbi-məsəllərin bu müəlliflər vasitəsilə fars ədəbiyyatına daxil edilməsi bunu əsaslandıran dəlillərdən biri kimi qeyd oluna bilər. Bundan əlavə, bu böyük şəxsiyyətlərin əsərlərində istifadə etdikləri bir çox istilahlar fars dili üçün yad və anlaşılmaz olmaqla bu gün də öz yeniliyini saxlamaqdadır.

2. AZƏRBAYCAN ÜSLUBU MÜASİR ARAŞDIRMALARDA

Azərbaycan üslubu tədqiqatçılarından olan Bəhruz Bamdadi məqalələrinin birində yazırdı: "Nizami və onun müasirləri - Azərbaycan üslubunun şairləri xalq ədəbiyyatından çox təsirlənmiş və əsərlərində xalq dilində formalaşmış zərbi-məsəllər, hikmətli ifadələrdən böyük bacarıqla istifadə etmişlər.Hal-hazırda yaradıldığı dövrdən əsrlər keçməsinə baxmayaraq, bu hikmətli sözlər, ifadələr bugünkü Azərbaycan dilində yaşamağa davam edir və aradan keçən uzun zaman ərzində onların tərkibində heç bir anlaşılmazlıq, dəyişiklik baş verməmişdir. Azərbaycan şairlərinin, o cümlədən, Nizaminin şeirlərini, dilini başa düşmək üçün türk dili və onun incəlikləri ilə tanış olmaq lazımdır və Nizami şeirlərinin mürəkkəbliyinin, anlaşılmaz olmasının səbəblərindən biri də qeyri-türkdilli oxucuların məhz türk dilinin incəliklərinə bələd olmamalarından irəli gəlir. Hətta bəzi Nizami əsərlərini tədris edən müəllimlər belə bu problemlə (Nizaminin bəzi beytlərinin fars dil daşıyıcıları müəllimləri üçün anlaşılmaz olması nəzərdə tutulur – Ə.M.) üzləşirlər" [Bamdadi, 1382: 2].
Qeyd edilməlidir ki, Nizami tədqiqatçılarından bəziləri Azərbaycan üslubunun mövcudluğuna şübhə ilə yanaşaraq ziddiyyətli fikirlər də yürütmüşlər. Belə ki, سبکشناسی شعر "Şeir üslubu" kitabında S. Şəmisa bu üslubdan, xüsusilə, onun əsas dayaqları olan Xaqani və Nizamidən bəhs etdikdən, bir neçə mövzuya toxunduqdan sonra "Azərbaycan üslubu VI əsrdə (hicri tarixi nəzərdə tutulur – Ə.M) Arran bölgəsində meydana gəlir, eyni zamanda, elə həmin dövrdə də sürətlə tənəzzül edir" [Şəmisa: 1375: 108] fikrini irəli sürür. S. Şəmisanın bu fikrinə qarşı Azərbaycan üslubunun ardıcıl tədqiqatçısı N. Üskuyinin cavabı maraq doğurur. O yazır: "Həmin müəllifin bu qeydində, irəli sürdüyü həm birinci, həm də ikinci fikrinə iradımız onun bu şairlərin vətəni Azərbaycanın adını çəkməkdən yayınmasıdır. "Azərbaycan üslubu İranın şimal-qərb hissəsinin, yəni Arran bölgəsi şairlərinin üslubudur" [Şəmisa, 1375:142]. Tədqiqatçı ziddiyyətli fikirlərini davam etdirərək yazır "Müxtəlif zamanlarda bir çoxları Xaqaninin qəsidələrini, Nizaminin məsnəvilərini təqlid etməyə çalışsalar da, heç biri bu üslubda özlərinə onlar kimi yüksək yer qazana bilməmişlər" [Şəmisa, 1375:170]. N. Üsküyi

سبک آذربایجانی در شعر فارسی– “Fars şeirində Azərbaycan üslubu” adlı tədqiqat işində belə araşdırmaçılar haqqında deyir:“Fikrimizcə, bu araşdırıcının və onun kimilərinin azərbaycanlı olmamaları məsələyə şovinistcəsinə yanaşmalarına səbəb olmuşdur. Yoxsa özünün də dediyi kimi, yüzillərlə Xaqani qəsidə və qəzəlləri , Nizami məsnəvilərinin təqlidçiləri, ardıcılları yaranmazdı” [Üskuyi,1391:15]. Lakin aparılmış çoxsaylı tədqiqatlardan aydın olur ki, Azərbaycan, türk, fars, hind şairləri sevə-sevə bu üslubu davam etdirib, bu üslubda yazib-yaratmaqla məşğul olararaq onu bu günümüzə gətirib çatdırmışlar.

“Azərbaycan üslublu şairlər bir çox ritorik üsulları estetik, eyni zamanda, rasionallıq funksiyasına malik anlayış olaraq qəbul edirlər və həmin şairlərin yaradıcılığında bu ritorik texnika şairin düşüncəsini izah etməyə, onun ruhi-emosional vəziyyətini poetik-estetik əsasda ifadə etməyə imkan verir. Bu xüsusiyyət Azərbaycan üslublu şairlərdə rasionalist təfəkkürün başlıca yer tutmasının nəticəsidir. Ədəbi düşüncənin bədii ifadəsi dini kəlam, təmsil, atalar sözü, təşbih, istiarə, təşxis, and, bərabər üslub şəklində təzahür edir və onun təməli şairlərin bədii fikirlərinin, ədəbi məqsədlərinin bəyan edilməsində rol oynayan şairanə şəkildə ifadə olunmuş rasional yüklü yeni ifadələrdən ibarət olur və təqdim edilir.” [Üskuyi, 1394: 17].

Nizami Gəncəvi, şübhəsiz, Azərbaycan üslubunun əsas sütunu olmaqla bu üslubun zirvəsinin fatehidir. Şair yeni tərkib, ifadələr yaratmaq baxımından fars dilində yazan ən məhsuldar yaradıcıdır. Məsnəvilərində ehtiyac duyduğu zaman lazımı ifadələr, tərkiblər yaradan bu qüdrətli şairin söz yaradıcılığı özlüyündə iki mühüm amilə əsaslanır:

1. Azərbaycan dili lüğət tərkibinin zənginliyi;

2. Nizaminin sözyaratma qabiliyyətinə malik zehni və istedadı.

Bu iki xüsusiyyət fars dili lüğət tərkibinin zənginləşməsinə, dildə yeni-yeni ifadə və tərkiblərin yaranmasına səbəb oldu. Bu münasibətlə doktor Nəqipur Namdaryan da Azərbaycan üslublu şairlər arasında söz yaratma baxımından Nizamini digərlərindən daha çox önəm verərək yazır: “Nizaminin əsərlərini mütaliə edən hər kəsin ilk olaraq gözünə sataşan dil xüsusiyyəti ona aydın olmayan, müxtəlif səpkili ifadələrin Nizami tərəfindən fars poeziyasına daxil edilməsi olacaqdır. Şübhəsiz, fars poeziya dilində yeni söz yaratma texnikasından istifadə digər ədiblərdə Nizami kimi nəzərə çarpacaq səviyyədə müşahidə edilmir” [Namdaryan, 1393].

3. NİZAMİ “XƏMSƏ” SİNDƏ AZƏRBAYCAN ÜSLUBUNUN İNİKASI

Söz mülkünün sultanı, “məğribdən məşriğə nur saçan”, “söz cadugəri”, “deyilmişlərin, yazılmışların üzərindən qələm çəkən”, “tər qönçələr kimi bakirə sözlər söyləyən”, sözünə güvənərək sözün məqamını hər şeydən uca tutaraq, iti alim düşüncəsi, bənzərsiz şair ilhamı ilə sözə tapınaraq, sözü ilə dünyanı fəth edən türk oğlu türk Əbu Məhəmməd Nizaməddin İlyas ibn Yusif ibn Müəyyəd Nizami Gəncəvi [1141-2009] zaman və məkanın fövqündə qərarlaşması ilə bütün zamanların və xalqların şairidir. Əsərlərinin dərin fəlsəfi mahiyyəti, forma, ideya-tematik əhatəliliyi, dövrünün ictimai-siyasi proseslərinin, tarixi hadisələrinin aydın çalarla bədii inikası (yazıldığı dövrdən əsrlər keçsə belə!) tədqiqatçılara Nizami yaradıcılığına dönə-dönə müraciət etməyə əsas verir. Bu səbəbdəndir ki, ölməz söz ustasının çoxşaxəli yaradıcılığı araşdırmaçılar, tədqiqatçılar üçün hər zaman aktuallığını qoruyub saxlamış və saxlamaqdadır.

3.1. Allaha sonsuz etiqad bəsləyən, Allah aşiqi Nizami

"Xəmsə"yə daxil olan məsnəvilərin hər hansı birini mütaliə etsək, Nizaminin ənənəvi olaraq əvvəlcə Allaha sitayiş, həmd-səna, tohid, peyğəmbər (s.ə.) mədhi, daha sonra isə onun meraclarını görürük. Şair istisnasız olaraq hər bir poemasını Allahın adı ilə başlayır. "Sirlər xəzinəsi"ndə deyir:

بسم الله الرحمن الرحیـــم،

هست کلید در گنج حکیـــم.

[Sirlər xəzinəsi]

(Bismillahir - rəhmanir - rəhim,

Hikmət xəzinəsinin açarıdır)

"Leyli və Məcnun" məsnəvisinin girişində yazır:

ای نام تو بهترین سرآغاز،

بی نام تو نامه کی کنم باز؟ [Leyli və Məcnun]

(Ey adı ən yaxşı başlanğıc olan,

Sənin adın olmadan kitabı necə başlayım?)

Şairin Allaha inamı, etiqadı sevgisi o qədər sonsuzdur ki, vücudu torpağa qarışıb, toza çevriləndən

sonra da Allaha pərəstişini davam etdirir və təlqin edir:

چون گرد شود وجود پستم،

هر جا که روم ترا پرستـــم.

[Leyli və Məcnun]

Nizamidə etiqad. İslam motivləri o qədər güclüdür ki, "Mövzusunu öncəki dövrdən götürdüyü "Xosrıv və Şirin", "Yeddi gözəl" və "İskəndərnamə" məsnəvilərində yer alan hadisə və motivlərə islami rəng verir, qəhrəmanını islama dəvət edir " [Göyüşov, 2017: 159].

Nizami Allahla razü-niyaz və münacat məqamında çox vaxt müqəddəs Quran ayələrinə müraciət edir, onları beytləri daxilindıə yerləşdirir:

تو گفتی که هر کس که در رنج و تاب،
دعائی کـــند من کـــــنم مستجاب .

[İskəndərnamə]

Burada şairQuranın 40-cı (Mömin) srəsinin 62-ci ayəsini nəzərdə tutur. Bu ayədə deyilir: "Sizin pərvərdigarınız dedi: Məni çağırın (dua edin), duanızı müstəcab edim (yerinə yetirim)." [2,220]

3. 2. Alim-şair; şair-alim Nizami

Nizami həm qədim, həm də öz dövründə mövcud olan bütün elmlərə vaqif və hər cəhətdən mükəmməl bir alim şair olduğunu "Xosrov və Şirin" əsərində məğrurcasına: "Fələklərin sirrini məndən kim soruşdu ki, bir-bir onları başa salmadım?" - ritorik sualı ilə bir daha təsdiqləyir:

که پرسید از من اسرار فلک را؟
که معلومش نکردم یک بیک را؟

ز سر تا پای این دیرینه گلشن،
کنم گر گوش داری بر تو روشن.
[Xosrov və Şirin]
(Haçan kim sordu sirrin asimanın,
Ki, məlum etmədim bir-bir bəyanın?!
Nədir başqan-başa bu köhnə gülşən,
Qulaq ver, eyləyim mən indi rövşən)

Nizami tədqiqatçılarından olan Ə. Əhmədov "Nizami elmşünas" adlı əsərində yazırdı: "O, bir şair adı ilə məşhur olubsa da əslində ona "alim-şair", bəlkə də "şair-alim" demək doğru olardı. Şünki o, öz dövrünün bütün elmlərinə vaqif olmaqla, hər bir elmi mətləbi şeir dilində verir; eləcə də onun adi həyati məsələlər haqqında yazdığı şeirləri belə elmlə doludur" [Əhmədov 1992: 3]

"Xosrov və Şirin" məsnəvisində "Maddə (materiya) ilə məkanın bir-birindən ayrılmaz məfhumlar olduğunu nəzərdə tutan Nizami maddi aləmin əsasını təşkil edən dörd ünsürü və fəzanın (məkanın) altı cəhətini eyni bir beytdə birləşdirərək deyir ki, bunları Allah yaratmışdır " [Əhmədov 1992: 7].

جهت را شش گریبان در سر افکند،
زمین را چار گوهر در بر افکـــند.
[Xosrov və Şirin]
(Cəhətin başına altı yaxa saldı,
Yerin qucağına dörd gövhər atdı)

Yuxarıdakı beytdən göründüyü kimi Nizami Evklid həndəsəsini və Aristotel fizikasını əsas götürərək, aləmin xilqətinin həndəsi və maddi təsvirini verir. Birinci misrasında fəzadakı altı cəhət; ikinci misrada isə Aristotel nəzəriyyəsində qəbul edilmiş –torpaq, hava, su, od kimi maddi varlıqların yarandığı dörd maddə nəzərdə tutulur. Nizami bunları "dörd gövhər" adlandırır. Alimin adı çəkilən əsərinin fəsillər və bölümlərinə nəzər salmaq kifayət edir ki, Nizami dühasının böyüklüyü daha aydın görünsün. "Nizami-təbiətşünas"; "Nizami-həndəsəşünas"; Nizami-səmaşünas"; "Nizami-ulduzşünas"; "Nizami aləmşünas (kosmoloq)"; "Nizami-musiqişünas"; "Nizami-rəvanşünas" (psixoloq); "Nizami-elşünas (etnoq-raf)";"Nizami-islamşünas"; "Nizami-sözşünas" və s. Müəllif mövzuların hər birinə aid "Xəmsə"dən gətirdiyi nümunələrlə fikrini bir daha təsdiqləyir.

3. 3. Nizami təbib (həkim)

Nizamiyə görə insanın fizioloji, bioloji sağlamlığı onun cismani kamilliyini şərtləndirir. Bu da öz növbəsində tibb elmini dərindən mənimsəməklə, onun sirlərinə vaqif olmaqla əldə olunur. Başqa sözlə, "Leyli və Məcnun" məsnəvisin oğlunun timsalında insanlığa səslənən filosof şair fiqh və tibb elminin əhəmiyyətini qabartmaqla bu elmlərdən əxz olunan biliklər sayəsində əsl insan olmanın trayektoriyasını cızır. [Məmmədova, 2022: 307["Sağlam bədəndə sağlam ruh" məntiqinin davamı kimi mənəvi və cismani sağlamlığın harmoniyasından yaranan, işi, sözü düz olan kamil insanın portretini yaradır:

سخن در تندرستی تندرست است،
که در سستی همه تدبیر سست است.
[Leyli və Məcnun]
(Bədən sağlam olsa, söz də düz olar,
Xəstəlik zamanı söz də, iş də süst olar)

"Xəmsə"-nin mütaliəsi zamanı təsadüf edilən çoxsaylı parçalar, beytlər mütəfəkkir şairin bir alim-təbib kimi insan orqanizminin quruluşuna, fizioloji xüsusiyyətlərinə dərindən bələd olduğunu əminliklə söyləməyə əsas verir. Hətta onun etditi tövsiyə və məsləhətlər günümüzün

təbabətidə də istifadə olunur. Müasir dövrümüzdə də qan təzyiqini aşağı salan, normal edən dərmanlar, müalicə kömək etmədikdə qan almaq metodundan istifadə olunur.

چو خون در تن عادت بیش گردد،

سزای گوشمال نـــــیش گردد.

[Xosrov və Şirin]

(Bədəndə həddən artıq olsa qan,

Neştərlə çəkərlər onu damardan)

Maraqlı cəhət Nizaminin "Xəmsə" yə daxil olan məsnəvilərinin hər birində insanlara az yeməyi, pəhrizlə dolanmağı, yemək içməkdə orta həddi gözləməyi məsləhət görüb, tövsiyyə etməsidir. "Sirlər Xəzinə"sinin didaktik, nəsihətverici xarakterindən asılı olaraq, "Xosrov və Şirin" də tez-tez cürbəcür yemək məclisləri qurulduğundan, "Yeddi gözəl"də yeddi iqlimdən gəlmiş şah qızlarının açdıqları məclislərin rəngarəngliyindən asılı olaraq, "İskəndərnamə"də İskəndərin müdrik filosoflarla apardığı söhbətlərində bu məsələni tez-tez vurğulayır. Necə yaşamağı tövciyyə və məsləhət görür. "Xosrov və Şirin" dastanında "Məhinbanunun Şirinə vəsiyyəti" bölümün deyir:

جهان زهر است و خوی تلخناکش،

به کم خوردن توان رست از هلاکش.

[Xosrov və Şirin]

(Dünya nədir, düşün acı-zəhrimar,

Az yeməklə ondan qurtarmaq olar)

3. 4. Yeni tərkib və ifadələr yaradan Nizami

Nizami Gəncəvinin "Xəmsə" dastanlarında türk dilindən tərcümə edərək, işlətdiyi üsuldan, bu tərcümə metodundan, müasir dövrün ifadəsi ilə desək, kalka üsulundan bu gün də güneyli azərbaycanlılar fars dilində danışarkən istifadə edirlər. Burada qeyd edilən nümunələr bir azərbaycanlının Azərbaycan türkcəsinin köməyi ilə fars dilində həyata keçirdiyi dil fəaliyyətlərini göstərmək üçündür. "Xosrov və Şirin" məsnəvisindən verilmiş aşağıdakı iki beytdə Azərbaycan dilinin "Bir ağız gülmək" idiomatik ifadəsi fars dilinə kalka üsulu ilə çevrilərək, یک دهن پرخنده داریم/yek dəhən por xənde darim/ kimi verilərək dilə daxil olmuşdur [Bamdadi, 1382: 3]

یـک امروز است مارا نـــقد ایام،
بر او هم اعتمادی نیست تا شام.
بیـــــا تا یک دهن پرخنده داریم ،
به می جان و جهان را زنده داریم .
[Xosrov və Şirin]
(Əlimizdə yalnız bir bu gün vardır

Ona da axşama qədər etibar yoxdur.
Gəl, bir ağız deyək-gülək, şənlənib, sevinək,
Şərabla ruhumuzu və dünyanı canlandıraq)

3.5. Nizamidə türkçülük

Məhəmməd Əmin Rəsulzadə şairin anadan olmasının 800 illik yubileyi münasibətilə 1941-ci ildə qələmə aldığı "Azərbaycan şairi Nizami" adlı əsərində ölməz ustadın çoxşaxəli yaradıcılığı fonunda milli kimliyinin qabardılması ilə çox vacib məsələləri tədqiqata cəlb edərək yazırdı:"...gözəl ilə böyüyə türk, gözəllik ilə böyüklüyə türklük, gözəl və böyük sözə türkcə, gözəllik və böyüklük diyarına Türküstan" deyən bir şairə hansı ağız "o türk deyildir deyə bilər?" Onun yaşadığı zaman və şəraitdə dilin əhəmiyyəti yox idi; əhəmiyyətli hissiyyat idi,hiss nöqteyi-nəzərindən isə Nizaminin türklüyüni isbat edən dəlillər bir deyil, minlərcədir" [Rəsulzadə, 1991: 31].

Nizami Gəncəvinin öz ana dilində əsərlər, şeirlər yazdığının əsaslı sübutlarından biri də"Xəmsə"nin 4-cü poeması "Yeddi gözəl"in başlanğıcında o dövrün hakimlərinin, türk dilinə etinasız yanaşdıqlarına, diqqət ayırmadıqlarına ürək yanğısı ilə etiraz bildirməsi idi:

ترکیم را در این حبش نخرند ،

لاجرم دوغبای خوش نخورند.

[Yeddi gözəl]

(Türk dilimi bu Həbəşdə (qaranlıq mühitdə) alan yoxdur,

Məhz buna görə də xoş(dadlı) dovğamı yemirlər)

Türk təəssübkeşliyi Nizaminin əsərlərinin əsas ruhunu təşkil edir. "Xosrov və Şirin"də sevimli həyat yoldaşı Afaqın ölümündən ruhuna, qəlbinə çökən dərin kədər və hüznündən bəhs etdikdən sonra oğlu Məhəmməd haqqında deyir:

اگر شد ترکم از خرگه نهانی

خدایا، ترکزاده ام را تو دانی.

[Xosrov və Şirin]

(Türküm dünya çadırında yox oldusa da,

Allahım, türk balamı, türkzadəmi unutma (qoru))

3.6. Musiqişünas Nizami

"Xəmsə" məsnəvilərinin mətnlərindən aydın olur ki, Nizami dini, dünyəvi, humanitar və dəqiq elmlərlə yanaşı, həm də böyük musiqi bilicisi olmuşdur. Əsərlərində müxtəlif musiqi alətlərinin, ayrı-ayrı musiqi parçalarının, məqamlarıının, güşələrinin adları, musiqi məclislərinin təşkili və quruluşu haqqında zəngin məlumatlar verilmişdir. Nizami Gəncəvinin musuquyə münasibəti "Xosrov və Şirin" məsnəvisində daha böyük tezliklə nəzərə çarpır. Bu

əsərdə şair müxtəlif musiqi alətlərini və Barbədin "ləhn"lərini (nəğmələrini) peşekar musuqiçi kimi təsvir edir:

در آمد باربد چون بلبل مست،

گرفته باربطی چون آب در دست.

ز صد دستان که او را بود در ساز،

گذیده کرد سی لحن خـــــوش آواز.

[Xosrov və Şirin]

(*Barbəd məst bülbül kimi məclisə gəldi,*

Bərbəti su kimi (yüngülcə) əlinə aldı .

Sazda çala bildiyi yüz nəğmədən,

Xoşavazlı olan otuzunu seçdi (çaldı))

Şairin dediyinə görə Barbəd 100 adda musiqi parçası çala bilirmiş. Xosrov Pərvizin musiqi məclislərində bunlardan otuzunu seçib, setar, bərbət və ərğənundan ibarətdir. Şair Barbədin çaldığı musiqi parçalarını, nəğmələri bir-bir şərh edirək yazırdı:

چو یاد از گنج باد آورد راندی،

ز هر بادی لبش گنجی نشاندی.

[Xosrov və Şirin]

(Elə ki, "Gənci badavəri" yad edirdi

Dodaqları hər mehdən bir xəzinə açırdı)

Nizaminin əsərlərində müraciət olunan və şərh edilən mövzular o qədər rəngarəng, öyrədici, nəsihətverici və maraq doğurandır ki, heç şübhəsiz bu mövzuların hər birinin araşdırılması daha geniş çapda aparıla bilər. Bu mövzuları daha ətraflı, daha hərtərəfli araşdırmağı gələcək tədqiqatların öhdəsinə buraxmağı qərarlaşdıraraq, mövzunun yekununa keçək.[Sonuncu **(3.5)** mövzu ilə əlaqədar daha ətraflı məlumat almaq üçün bax: Əhmədov Ə., Nizami- Elmşünas, 1992; Əlibəyli, Ş., Nizami "Xəmsə"sində akustik obrazlar, 2021]

Mövzunun yekununa keçməmiş onu qeyd etmək istərdik ki, XII yüzilliyin əvvəllərindən başlayaraq formalaşan Azərbaycan üslubunun yuxarıda adları çəkilən bir çox nümayəndələri olsa da Nizami Gəncəvi məhz məsnəvilər toplusu "Xəmsə"si ilə bu üslubun zirvəsini fəth etdi. "Nizami söz sənəti meydanında şair nəsillərinə yol göstərmiş, parlaq bədii yaradıcılıq nümunələrinin yaradılmasında onlar üçün ilham qaynağı olmuş, bir çoxları bu qaynaq sayəsində dünya ədəbiyyatı xəzinəsinə dəyərli töhfələr vermişlər"[Kazımov,2021: 7].

Nizamidən sonra gələn şairlər ordusu onun əsərlərini təqlid etməyə səy göstərsələr də o yüksək zirvəni fəth etmək hələlik heç kimə nəsib olmamışdır.

Araşdırmadan aydın olur ki, Azərbaycan üslubunu başqalarından fərqləndirən ümdə cəhətlərin bəziləri aşağıdakılardır; ritorik kəskinlik, metaforaların innovasiyalı ifadəsi, texniki terminologiyanın bolluğu, ərəbcə söz, ifadə, "Quran" cinasları, ayələrindən istifadə; saysız-hesabsız türk sözlərinin mətnə daxil edilməsi; dilin elmiləşib, mürəkkəbləşməsi; əsərlərin məntiq, hikmət, düşüncə tutumunun zənginləşməsi, astronomiya, tibb, təfsir, fiqh kimi müxtəlif elm sahələrinə müraciət olunması və əsərlərində onların şərh edilib açıqlanması və s.

YEKUN VƏ ALINAN NƏTİCƏLƏR

• Azərbaycanda elm, incəsənət, ictimai-fəlsəfi fikrin inkişafı ilə müşayiət olunan mədəni həyatın yüksəlişi parlaq poetik məktəbin yaranmasına zəmin hazırlanmışdı.

• X-XII yüzillikdə ilk əvvəl Azərbaycan coğrafiyasında formalaşaraq sonralar Yaxın və Orta Şərqdə yayılan Azərbaycan üslubu yarandı;

• Azərbaycan üslubu formalaşdığı dövrlərdə türk dilli və Azərbaycan əsilli şairlərin yaradıcılığına xas olmuşdur;

• Çex iranşünası Yan Rıpka "Səlcuqlar və monqollar dövründə Iran ədəbiyyatı" adlı kitabının ikinci fəslini bütünlükdə "Azərbaycan üslubuna" həsr etmişdir;

• Yan Rıpkanın Azərbaycan üslubu haqqındakı araşdırmasından 10 vacib və mühüm nəticə;

• Azərbaycan üslubunu başqalarından fərqləndirən əsas cəhətlərə bir daha nəzər salaq:

• Ərəbcə söz və ifadələrin bolluğu; həddən artıq türk sözlərinin mətnə daxil edilməsi; bəzi qədim Xorasan ifadələrininin işlədilməməsi; dilin aydınlığı və sadəliyinin azalması; əsərlərin məntiq, hikmət, düşüncə, tutumunun zənginləşməsi, astronomiya, tibb, təfsir, fiqh kimi müxtəlif elm sahələrinə müraciət olunması və s.

• Nizaminin poeziyası - Divanı və "Xəmsə"si müxtəlif elmi bilikləri özündə ehtiva etmək baxımından zəngin və misilsizdir. Beşliyə daxil olan məsnəvilərin hər birini mütaliə edərkən şairin Azərbaycan üslubunun bütün zəruri şərtlərini yerinə yetirməklə bu üslubu zirvələrə qaldırdığının və özünün də fatehlər kimi bu zirvənin ən uca məqamında yer tutduğunun şahidi oluruq.

• Fars dilində yazan şairlər əsrlər boyu bu üslub çərçivəsində ədəbi yaradıcılıqla məşğul olaraq şedevr əsərlər yaratmışlar;

• Beləliklə, XII yüzillikdən bəri Nizami ideyalarının ecazkar təsirinə qapılmayan bir söz üstadı tapmaq mümkün deyil. Məhz Nizami dühası Azərbaycan poetik sənətini əlçatmaz zirvəyə qaldırmış və XII yüzilliyi Azərbaycan intibahı əsri etmişdir.

QAYNAQLAR

1. Azərbaycan tarixi (2007) Müəlliflər kollektivi, 7 cilddə, 2-ci cild, Bakı:2007,608 s.
2. Əhmədov Ə. (1992) Nizami-elmşünas, Bakı: "Azərbaycan" nəşriyyatı, 274 s .
3. Əlibəyli Ş. (2021) Nizami "Xənsə"sində akustik obrazlar (linqvo-poetik təhlil), Bakı: "Elm və Təhsil" nəşriyyatı, 282 s.

4. Göyüşov N. (2017) Nizami dünyası və nizamişünaslığın müasir problemləri, “Kəşkül” məqalələr toplusu,“Elm və təhsil”, Bakı: 622 s.
5. Bamdadi B. (1382) Nəqş-e folklor o ədəbiyyat-e şefahi-ye Azərbaycani dər asar-e Nezami Gəncei, Fərhəng o ədəb, məcmue-ye məğalat-e əvvəlin neşest, s. 1-17,Təbriz
6. Bamdadi B. (1382) Səbk-e Azərbaycani dər şe`re ədəbiyyat-e farsi payanname-ye doktorayi , Tehran
7. Həkim Nezami Gəncevi. (1376) Məxzənol- Əsrar, ba təshih o həvaşi-ye H. V. Dəstgərdi be kuşeş-e dok. Səid, Həmidiyan, nəşr-e Qətre, Tehran: 195 s.
8. Məmmədova Əsmətxanım (1922) Nizami Gəncəvi yaradıcılığı üzəə filoloji tədqiqlər, Elm və Təhsil nəşriyyatı, Bakı: 410 s.
9. Nezami Gəncəvi. (1370) Kolleyyate-Xəmse ba moqəddemeye doktor Moin Fər, Tehran: nəşreyyat-e Məhtab, 1130 s.
10. Nezami Gəncəvi. (1370) Məxzənol-əsrar. dər ketab-e kolliyyat-e Xəmse-ye Nezami Gəncəvi. səh: 5-93; Tehran: Enteşarat-e Məhtab , 1130 s
11. Nezami Gəncəvi. (1370) Xosrov və Şirin. dər ketab-e kolliyyat-e Xəmse-ye Nezami Gəncəvi. səh: 350-494; Tehran: Enteşarat-e Məhtab , 1130 s.
12. Nezami Gəncəvi. (1370) Leyli və Məcnun. dər ketab-e kolliyyat-e Xəmse - ye Nezami Gəncəvi. səh:350-494; Tehran: Enteşarat-e Məhtab, 1130 s.
13. Nezami Gəncəvi. (1370) Həft peykər. dər ketab-e kolliyyat-e Xəmse-ye Nezami Gəncəvi. səh: 350-494,Tehran: Enteşa -rat-e Məhtab, 1130 s.
14. Nezami Gəncəvi.(1370) Şərəfname.dər ketab-e kolliyyat-e Xəmse-ye Nezami Gəncəvi. səh: 696-972, Tehran: Enteşarat-e Məhtab,1130 s.
15. Nezami Gəncəvi. (1370) Eqbalname. dər ketab-e kolliyyat-e Xəmse-ye Nezami Gəncəvi. səh: 973-1110, Tehran: Enteşarat-e Məhtab, 1130 s.
16. Nezami Gəncei (1368) Şərəfname, təshih-e Bəhruz Sərvətiyan, Tehran: Nəşriyyat-e Tus
17. Nərges Uskuyi. (1392) Səbk-e Azərbaycani dər ədəbiyyat-e farsi, resale, 15 s. Tehran
18. Nərges Üskuyi.(1394) Şiveha-ye tə`lili-ye şa`eran-e səbk-e Azərbaycani, məcəlle-ye şe`r pəjuhi. Şiraz, 23 s.
19. Səid Nəfisi. (1393). Divan-e qəsayed o qəzəliyyat-e Nezami Gəncəvi, Tehran: enteşarat-e foruği, 394 səh.
20. Şəmisa Sirus.(1375) Səbkşenasi-ye şe`r, enteşarat-e Ferdous,Tehran, 430 s.
21. Təqipur Namdaryan. (1393) Səbk-e şaeran-e Azəri və Nezami. //məcmue`-ye məğalat-e həmayeş-e səbk-e Azərbaycanı, 31 ordibeheşt mah
22. Yan Rıbka. (1364/ 1986) Ədəbiyyat-e İran dər zəman-e səlcuqiyan və və moqolan. Tərcome Yə`qub Əjdəryan, çap-e əvvəl, Tehran: 183 s.

A SUSTAINABLE SOLUTION: E-BIKE

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR ÇÖZÜM: E-BİSİKLET

Aşkın İdris Çalışkan
Gazi University, Engineering Faculty, Dept.of Civil Engineering Ankara, Türkiye
Orcid: 0009-0000-4016-4219

Serkan Balcıoğlu
Gazi University, Engineering Faculty, Dept.of Civil Engineering Ankara, Türkiye
Orcid: 0009-0005-2734-3331

Zeynep Begüm Yüksel
Gazi University, Engineering Faculty, Dept.of Civil Engineering Ankara, Türkiye
Orcid: 0009-0004-7420-0491

Sena Ceyda Yılmaz
Gazi University, Engineering Faculty, Dept.of Civil Engineering Ankara, Türkiye
Orcid: 0009-0001-6693-2754

Dr. Seda Hatipoğlu
Gazi University, Traffic Planning and Implementation Ankara, Türkiye
Orcid: 0000-0002-4511-1914

ABSTRACT

Due to the increase in urban population and the number of motor vehicles, traffic congestion has become a major problem. As a solution to alleviate traffic density, facilitate transportation, enhance transportation comfort, and make traffic more manageable, shared electric bicycles, classified as micromobility, have emerged as a sustainable alternative for urban transportation. Shared electric bicycle systems offer an economical and straightforward option for urban transportation challenges. Electric bicycles provide an environmentally friendly mode of transportation with zero carbon emissions.

This research examines the historical development, global perspective, and user characteristics of electric bicycles, which have seen rapid growth in usage in recent years, through a literature review. Particularly for short distances, electric bicycles can be an economical and practical choice. Moreover, cycling promotes physical activity, thus supporting individual health.

A comparison is made by collecting data on the number of electric bicycles, number of stations, and population for Shared Electric Bicycle Systems in various regions worldwide. Data from Tartu, Estonia, which serves as a good example of shared electric bicycle usage, is analyzed in terms of trip count, trip distance, and trip cost.

Considering the limited number of studies on this topic in Turkey, it is anticipated that this study will contribute to the literature and serve as a basis for future research.

Keywords: Micromobility, Shared e-Bike, Sustainable Urban Transport

ÖZET
Kent nüfusundaki ve motorlu taşıt sayılarındaki artış sebebiyle trafik sıkışıklığı problem haline gelmiştir. Çözüm olarak trafik yoğunluğunu azaltmak, ulaşımı kolaylaştırmak, ulaşım konforunu arttırmak ve trafiği daha kontrol edilebilir hale getirmek adına mikromobilite olarak sınıflandırılan ve sürdürülebilir kent içi ulaşım alternatifi olan paylaşımlı elektrikli bisikletler hayatımıza girmiştir. Paylaşımlı elektrikli bisiklet sistemleri, kentsel ulaşım sorunları için ekonomik ve basit bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Elektrikli bisikletler, sıfır karbon salınımıyla çevre dostu bir ulaşım seçeneğidir.

Bu araştırmada son yıllarda kullanımı hızla artan elektrikli bisikletlerin; tarihsel gelişimi, küresel görünümü, kullanıcı özellikleri literatür taraması yapılarak incelenmiştir. Özellikle kısa mesafelerde, elektrikli bisikletler ekonomik ve pratik bir seçenek olabilir. Ayrıca, bisiklete binmek insanların fiziksel aktivite yapmasını teşvik eder, böylece bireysel sağlığı da destekler.

Dünyanın birçok bölgesindeki Paylaşımlı Elektrikli Bisiklet Sistemlerinin elektrikli bisiklet sayısı, istasyon sayısı, nüfusu gibi veriler alınarak karşılaştırma yapılmıştır. Paylaşımlı elektrikli bisiklet kullanımına iyi bir örnek olan Estonya'nın Tartu şehrinden alınan veriler ile yolculuk sayısı, yolculuk mesafesi ve yolculuk ücreti başlıklar altında incelenmiştir.

Türkiye'de konu ile ilgili çok az sayıda çalışma olması sebebiyle bu çalışmanın literatüre katkı sağlayacağı ve sonrasında yapılacak çalışmalara temel oluşturacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mikromobilite, Paylaşımlı Elektrikli Bisiklet, Sürdürülebilir Kent İçi Ulaşım

1.GİRİŞ

Küresel düzeyde yaşanan fosil yakıt kaynaklı çevre sorunları, kalabalık şehirler ve dolayısıyla trafik yoğunluğu gibi çeşitli nedenlerle bisiklet kullanımı son yıllarda hızla artmaktadır. Ulaşım kaynaklı yoğunlaşan trafik aynı zamanda hava kirliliğine de sebep olmaktadır. [1]

Sürdürülebilir kentsel ulaşım modelleri, kent içi ulaşımının sürdürülebilirliğin gerektirdiği çevresel, ekonomik ve toplumsal önlemlere göre tasarlanmasını hedeflemektedir. Çevresel boyutta bu hedefler; ulaşım kaynaklı emisyonların, hava ve ses kirliliğinin azaltılması, sürdürülebilir yakıt ve enerji kullanımının desteklenmesi ve arazi kullanımının planlanması olarak özetlenebilir.

Bu hedeflere ulaşmak için çözüm olarak özel araç kullanımın azaltılması ve toplu taşıma sistemlerinin kullanımının arttırılması seçenek olabilir. Ancak toplu taşıma sistemlerinin genellikle hızlı ve pratik olmaması sebebiyle insanlar özel araçlarını kullanmayı seçmektedir. Buna ek olarak son yıllarda mikromobilite kavramı ile hayatımıza giren paylaşımlı elektrikli bisikletler de özel araçlara alternatif olmaktadır. Bu alternatif ulaşım sistemleri, kent içi hareketlilikte çevresel etkileri azaltmaya yardımcı olurken, toplu taşıma sistemleri ile entegre edilerek kapıdan kapıya yolculuk imkânı sağlayabilmektedir. [2-3-4]

2.MİKROMOBİLİTE VE PAYLAŞIMLI E-BİSİKLET

Hızı 25 km/sa'in altında olan bireysel ulaşım taşıtları için kullanılan mikromobilite kavramı, özellikle son yıllarda dünyanın pek çok bölgesinde olduğu gibi ülkemizde de oldukça popüler olmaya başlamıştır.

Kentlerin kalabalık olmasıyla yaşamı zorlaştıran trafik yoğunluğu gün geçtikçe artmaktadır. Mikromobilite sistemleri, trafik yoğunluğunu azaltmak, ulaşımı kolaylaştırmak, ulaşım konforunu arttırmak ve trafiği daha kontrol edilebilir hale getirmek adına paylaşımlı sistemler tasarlanıp hayata geçirilmesi sonucunda popülerliğini arttırmıştır.[5] Paylaşımlı sistemler yoğun nüfuslu şehir merkezleri için sürdürülebilir bir alternatifi sunmaktadır. [6]

Elektrikli bisiklet, geleneksel bisiklet sürüşünü daha kolay hale getirmek amacı ile elektrik motorunun eklendiği elektrikli bir araç türüdür. Ekolojik ve kentsel ulaşım aracıdır ve enerji kaynağı bataryadır. 20. yüzyılda elektrikli bisikletler, kentsel ulaşım sorunları için ekonomik ve basit bir seçenek olması ve çevresel avantajlara sahip olması nedeniyle daha önemli bir rol oynamaya başlamıştır. 1990'larda ticarileşen batarya teknolojisindeki gelişmeler nedeniyle, elektrikli modeller artık motorlu bisiklet pazarına hakimdir.[7]

E-bisiklet hem sürücülere hem de şehirlere birçok fayda sağlamaktadır. Bir kullanıcının bakış açısından bisiklet, hızlı sürüş için çok uygun ve sağlık için birçok fayda sağlayan aktif yaşam tarzını teşvik eden bir ulaşım şekli olarak görülmektedir. Kentler açısından bisiklet ve bisiklet paylaşım sistemleri yeşili koruma açısından fayda sağlamaktadır. Bisiklete binmek, özellikle çok kısa yolculuklarda arabalara olan bağımlılığı azaltabilir, bu da şehir yollarındaki trafik yoğunluğunu azaltır.[8]

Elektrikli bisikletler, elektrik motorunun kontrol edilme türüne göre ikiye ayrılır. Pedal çevirmeye ihtiyaç duymayan bisikletlerde, elektrik motoru, kullanıcı tarafından ayarlanan sabit bir güç seviyesi ile çalıştırılır veya manuel bir gaz kolu ile kontrol edilir. Pedal destekli elektrikli bisikletler ise, insan ve motor gücünü birleştirerek hareket sağlar. Bu tip elektrikli bisikletlerde, elektrik motoru desteği sadece sürücü pedal çevirirken devreye girer, sürücü pedal çevirmeyi bıraktığında motor desteği azalarak kesilir. Batarya şarjı bittiğinde, motor gücü kesilse dahi, pedal çevirerek yola devam edilebilmektedir.[9]

Pedal destekli elektrikli bisikletler ülke yönetmeliklerine bağlı olarak 250 Watt'a kadar motor gücü ile 25 ve 45 km/sa arası hızla yol alabilir. Bu tipteki bisikletlerin özellik ve kullanımları ile ilgili mevzuat ve yönetmelikler ülkelere göre farklılık göstermektedir.[10]

Elektrikli bisikletlerin tarihe bağlı gelişmeleri literatür taraması yapılarak Tablo 1.de özetlenmiştir.

Tablo 1. E-Bisiklet Tarihçe

Tarih	Gelişmeler
1890-1900	• 1895'te Ogden Bolton, Amerika Birleşik Devletleri'nde altı fırça kutbu, bir DC toplayıcı ve arka tekerleğe monte edilmiş bir göbek motoru olan bir bisiklet aküsü için patent almıştır (ABD Patenti 552,271, 1895).[7] • 1897'de Boston'daki Hosea W. Libbey, çift elektrik motoruyla çalışan bir elektrikli bisiklet (ABD Patenti 547,441, 1895) icat etmiştir.[7]
1900-1940	• 1920'de Bir Alman şirketi olan Heinzmann, bisikletler için seri elektrik motorları üretmeye başlamıştır. İlk motorları bir tandem üzerine monte edilmiştir. Alman posta dağıtım bisikletlerini içeren motorları geliştirmeye devam etmiştir.[7] • 1930'larda Minneapolis merkezli Lejay Manufacturing, arka tekerleğe bağlı bir Ford T jeneratörü olan elektrikli bir bisiklet olan GoBike'ın tohumu olan patentleri kaydetmiştir.[7] • 1930'larda Moulton Consultants Ltd., biri orta göbekten ve diğeri elektrik motorundan olmak üzere çift zincirli bir şanzıman üretmiştir.[7]
1940-1980	• 1940'lı yıllarda, İkinci Dünya Savaşı'nın savaş çabaları sonucunda büyük motorlu araç kıtlığı nedeniyle elektrikli bisikletler artış kaydedildi. Savaş sırasında daha önemli bir rol oynayan motosiklet endüstrisindeki geliştirme ve yatırımla gölgede kalan prototipler için birkaç patent verildi. [7] • İkinci Dünya Savaşı sonrası Avrupa ve Asya'da, İtalya ve Japonya gibi ülkelerin havacılık endüstrilerini inşa etme ve yeniden silahlandırma yasakları nedeniyle, kendilerini uçaklar için motor geliştirme alanında çalışan birçok mühendis kendilerini motosiklet endüstrisine adadı. Bu gelişimin gölgesinde elektrikli bisikletler yeterli ilgiyi göremedi, ancak yine de o sektördeki yeni teknolojilerden ve yeniliklerden yararlandı.[7] • 1973'te Elektrikli bisikletlerin kullanımı ilk petrol krizine kadar teşvik edilmeye çalışıldı. Amerika Birleşik Devletleri'nde elektrikli bisikletlerin petrol sorunu için temiz bir seçenek olarak kentsel ulaşımda baskın bir rol oynadı. Ancak yetmişli yılların arabalarının büyük ve güçlü motorlarına kıyasla elektrikli bisikletler çok yönlü ve ekonomik olduğunu kanıtladı. Bu bisiklet, diğer ulaşım araçları gibi çevreye zarar vermiyor ve petrol piyasasındaki dalgalanmalara bağlı kalmıyordu.[7] • 1980'lere yaklaşırken toplam yıllık e-bisiklet üretimi yılda yalnızca 10.000-20.000'e ulaşmıştır. E-bisikletlerin bu tanıtımı birkaç nedenden dolayı kısa sürmüştür. O dönemde e-bisiklet teknolojisi tüketicilerin talebini karşılayacak kadar gelişmiş değildi. Özellikle pil kalitesi performans ve kullanım ömrü açısından düşüktü ve maliyetler yüksekti. Ayrıca yüksek pil maliyeti nedeniyle e-bisiklet fiyatı da nispeten yüksekti.[11]
1980-2000	• 1982'de Mucit Egon Gelhard, pedal çevirirken sürücünün motorun elektrik çekişiyle desteklendiği elektrikli bisiklet pedalı prensibiyle çalışan bir elektrikli bisiklet alt tipi geliştirdi.[7] • 1990'larda çift elektrik motoruyla çalışan elektrikli bisiklet tasarımını Giant Lafree'nin ''E-Bikes'' (elektrik destekli bisikletler) markası tarafından kullanılmıştır.[7] • E-bisiklet kullanımı, hükümetin enerji verimliliği için yaptığı baskı nedeniyle 1990'ların başında ikinci bir artış yaşamıştır.[11] • 1990'ların sonunda, çeşitli tork sensörü modelleri (ABD Patenti 4,966,380, 1990), güç kontrolü ve ayrıca daha dayanıklı yeni pil türleri geliştirildi.[7]

	• 1990'ların sonunda büyük bisiklet markaları elektrikli bisiklet pazarına hâkim oldu.[7] • BSS konseptinin geçmişi 1960'lara kadar uzansa da ve 1990'ların sonlarına kadar dünya genelinde 10'dan az şehir geleneksel bisikletlere ve/veya elektrikli bisikletlere (e-bisikletler) dayalı sistemleri paylaşmaktadır.[6] • 1992'de Sinclair Research Ltd., nikel-kadmiyum piller içeren bir bisiklet olan Zike'ı sattı. Zike, arka tekerleği çalıştıran küçük bir elektrik motoru ve gövdesine yerleştirilmiş pillerle 11 kg ağırlığında taşınabilir bir bisikletti. Sadece 2000 adet satıldı.[7] • 1993'te Japon şirketi Yamaha, oldukça başarılı olan "Power Assist" adıyla "bicilec" veya "pedelec" (pedal elektrik döngüsü) modelinin Japonya'da yayılmasına yardımcı oldu.[7]
2000-2010	• 2000 yılının başında elektrikli bisiklet satışları önemli ölçüde azaldı.[7] • 2005 yılında lityum pillerin piyasaya hâkim olmasıyla elektrikli bisikletler yeniden gündem oldu. 21. yüzyılın başındaki bu artış, bisikletin ağırlığının azalması sayesinde başladı: Panasonic, piyasadaki en hafif elektrikli bisikleti üretti (19,9 Kg). Kısa bir süre sonra Honda, 18,7 Kg ağırlığındaki ilk elektrikli katlanır bisiklet olan ''Step Compo'' modelini piyasaya sürdü. Daha sonra Panasonic, piyasada yeniden devrim yaratmak için Lityum iyon pili benimsedi.[7] • 2007 yılında dünyanın ilk paylaşımlı bisiklet hizmetlerinden biri olan Vélib' Métropole kuruldu.[13] • 2009 yılında Çin'de yaklaşık 21 milyon elektrikli bisikletin dolaşımda olduğu tahmin edilmektedir ki bu veri, Çin'deki toplam araba sayısından (9,4 milyon otomobil) fazladır. Kullanıcıların çoğu Çin polisi ve posta servisiydi.[7]
2010-2022	• 2011'de Fransa'da 37.000 e-bisiklet satıldı.[7] • 2012'de AB27'de 854.000 e-bisiklet satıldı, bu da 1000 kişi başına 1,7 e-bisiklet satışı ve satılan toplam bisiklet sayısı için %4,2 anlamına gelmektedir.[7] • Küresel bir bakış açısından, 2015 yılında dünya çapında 40 milyonun biraz üzerinde e-bisiklet satıldı ve bunun %90'dan fazlası Çin'de, %5'i Avrupa'da ve yalnızca %0,7'si ABD'de gerçekleşti.[7] • 2016'da Fransa'da 134.000 e-bisiklet satıldı. İtalya'da 124.000'den fazla e-bisiklet satıldı ve aynı yıl yaklaşık 24.000 adet üretildi ve bir önceki yıla göre %40,5 arttı.[7] • 2019'da DeMaio ve Meddin tarafından geliştirilen bisiklet paylaşım haritasına göre, genellikle e-bisiklet paylaşım sistemleri (e-BSS'ler) olarak adlandırılan ikinci durum, Kasım 2019 itibariyle dünya çapında şehirlerde faaliyet gösteren 2900'den fazla sisteme ulaştı.[6] • 2020'de Paris, dünyanın en büyük bisiklet paylaşım sistemi oldu.[12]

3.PAYLAŞIMLI ELEKTRİKLİ BİSİKLETLERİN DÜNYADAKİ KULLANIMI

Geleneksel bisiklet ve/veya elektrikli bisiklet paylaşım sistemlerine ilişkin son veriler, dünya çapında şehirlerde 2900'den fazla sistemin çalıştığını ortaya koyuyor ve bu, alternatif ulaşım modunun artan bir şekilde benimsendiğini gösteriyor.

Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemleri, özellikle son iki yılda, dünya çapında, bisiklet paylaşımında önemli bir alternatif haline geldiği not edilebilir. Büyük ölçekli dağıtımlar, geleneksel Paylaşımlı Bisiklet Sistemlerle karşılaştırıldığında ve normal bir bisiklete kıyasla bir e-

bisikletin ortalama piyasa satın alma değeri dikkate alındığında daha yüksek ilk sermaye yatırım maliyetleri anlamına gelir.[6]

The Bike-sharing Map'deki bulgulara göre, e-BSS'lerin çoğunluğu Avrupa'da (%59), Amerika'da (%27) ve Asya'da (%13,1) yer alırken, ayrıca Afrika ve Okyanusya'da da bulunmaktadır.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte Asya 35.963 paylaşımlı e-bisikletle ilk sıradayken, Avrupa 25.564 paylaşımlı e-bisikletle ikinci sırada yer almaktadır. Ayrıca Kuzey Amerika'da 13.894 e-bisiklet bulunmaktadır. Bu veriler, Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemlerinin esas olarak Kuzey Yarımküre'de yayıldığını kanıtlamaktadır. Dünya çapındaki paylaşımlı e-bisiklet sayısının %95'i Kuzey Yarımküre'de bulunmaktadır. [6]

Bölgelere göre dağıtım oranlarına bakıldığında, ilk beş yıl boyunca Avrupa'nın Asya ve Kuzey Amerika'ya oranla yayılma hızı daha fazla olmuştur. Asya ve Kuzey Amerika'nın pazara gecikmeli girişi, Avrupa pazarının değişkenlik ve istikrarsızlık gösterdiği 2014-2017 döneminde Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemlerin küresel boyutta ortalama yıllık büyüme oranında artış gözlemlenmiştir.

Genel bir gözlem olarak, istasyonsuz Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemlerinin Avrupa'ya kıyasla Asya ve Kuzey Amerika'da daha yaygın olduğu gözlenmiştir. İlk istasyonsuz e-BSS, 102 e-bisiklet büyüklüğü ile 2014 yılında Cincinnati, Ohio'da piyasaya sürüldü.

İstasyonsuz Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemler için 2014'ten 2019'a kadar kaydedilen ortalama yıllık büyüme oranı %200 iken, istasyon bazlı Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemler için bu oran %18'di. Bununla birlikte, istasyon bazında genel büyüme, 2008'den 2019'a kadar pozitif olmaya devam etmiştir. Bu da yıllık %60,7'lik bir büyüme oranına karşılık gelir.[6]

Tablo 2. Dünyadaki Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemleri

Konum	E- Bisiklet Sayısı	İstasyon Sayısı	Nüfus (milyon)	Toplam Paylaşımlı Bisikletlerin Sayısı	E-Bisiklet Başına Düşen Kişi Sayısı
Shuyang, Suqian, Jiangsu, Çin	5000	İstasyonsuz	1,9	5000	380
Yangzhou, Jiangsu, Çin	5000	İstasyonsuz	4,4	20000	880
Liaocheng, Çin	4060	370	5,7	5000	1404
Tengzhou, Çin	3000	İstasyonsuz	0,8	3000	267
Madrid, İspanya	2030	165	3,2	2430	1576
Shanghai, Çin	2000	İstasyonsuz	23,7	180.000	11850
Sidney,Avustralya	2000	İstasyonsuz	4,4	3000	2200
Amsterdam, Hollanda	1150	25	2,3	3150	2000
Hangzhou, Zhejiang, Çin	1000	İstasyonsuz	21,1	23.794	21100
Milano, İtalya	1000	280	8,2	15.000	8200
Kaliforniya,ABD	1000	İstasyonsuz	1,4	15.000	1400
Barselona, İspanya	1000	İstasyonsuz	1,8	5229	1800
Suizhou, Hubel, Çin	1000	İstasyonsuz	2,5	24891	2500

Yukarıdaki tabloda verilen Kasım 2019 yılına ait bilgiler ile veri kümesine dahil edilen en çok kullanılan Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemleri ve bunların e-bisiklet sayısını, istasyon sayısını, nüfusu ve incelenen konumdaki mevcut tüm sistemlerin toplam Paylaşımlı Bisiklet Sistemlerinin bisiklet sayısı büyüklüğünü açıklar. 300'den fazla şehirden bisiklet paylaşımına ilişkin veriler üzerinde sıralanmıştır. Kaydedilen en büyük yayılım Çin'in iki şehrinde, yani Yangzhou ve Shunyang'da 5000 e-bisiklet olurken, Avrupa'da en büyük yayılım Madrid (2000 e-bisiklet, 2014'te kullanıma sunuldu), Amsterdam'da 1150 adet elektrikli bisiklet dolaşıma dahil edildi. Brüksel (1200 istasyonsuz e-bisiklet, 2019'da başladı) ve Milan (1000

e-bisiklet, 2016'da piyasaya sürüldü). Kaliforniya'daki istasyonsuz bir Paylaşımlı E-Bisiklet Sistemi, Kuzey Amerika'daki en büyük paylaşımlı e-bisiklet sistemidir.

Yaklaşık bir milyon paylaşımlı bisiklete sahip Hangzhou Çin'de, Ocak 2018'de çıkarılabilir pille çalışan 1000 e-bisiklet tanıtıldı. Aradaki fark, bu pillerin her istasyonda güneş enerjisiyle çalışan ayrı bir satış makinesinde depolanması ve şarj edilmesidir. Sonuç olarak, kullanıcılar yine de geleneksel veya e-bisiklet arasında seçim yapabilir, ancak pili taşıma ve bakımını yapma sorumluluğu olmaz.[6]

3.1.E-Bisiklet Kullanıcı Özellikleri

Son yıllarda, kullanımı yaygınlaşan elektrikli bisikletin kullanıcı özelliklerini belirlemek amacıyla dünyanın birçok bölgesinde çeşitli anketler yapılmıştır. Yapılan anketlerden bazıları özetlenmiştir.

Kuzey Amerika'da yapılan bir ankette e-bisiklet kullanıcılarının yaşları 24 ile 64 arasında değişmektedir; e-bisiklet kullanıcılarının yaşı ise ortalama 48'dir.[13]

Çin'in Şanghay ve Kunming kentinde yapılan anketler, e-bisiklet kullanıcılarının bisiklet sürücülerinden daha eğitimli olduğunu ve daha yüksek gelire sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yine aynı kentlerde yapılan çalışmalar sonucunda çoğu sürücü için e-bisiklet, otobüse binmenin yerini almaktadır.[11]

2019 yılında İspanya'nın Madrid şehrinde 5218 paylaşımlı elektrikli bisiklet kullanıcısı üzerinde yapılan çalışmaya göre kullanıcıların %64'ünün erkek olduğu, en çok %66 ile 25-45 yaş aralığındaki kişilerin kullandığı gözlemlenmiştir. Kullanıcıların %60'ının lisansüstü eğitim seviyesine sahip olduğu görülmüştür. En dikkat çeken bilgi ise kullanıcıların yalnızca %7'si öğrencidir.[14]

Polonya'da 717 katılımcı ile yapılan bir ankette, katılımcıların %42,5'inin erkek, %57,5'inin ise kadın olduğu görülmektedir. Katılımcıların 21-28 yaş aralığında yoğunlaştığı, %43,2 ile üniversite mezunlarının çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. Katılımcıların %26,9'unun sürücü belgesi bulunmamaktadır. Katılımcıların %43,6'sının özel aracı bulunmaktadır. Katılımcıların %7,1'i her gün, %33,6'sı haftada birkaç kez, %23,7'si ayda birkaç kez, %35,7'si ise nadiren paylaşımlı elektrikli bisiklet kullanmaktadır.[15]

2015 yılında Belçika'nın Mons kentindeki Mons Üniversitesi'nin 74 e-bisiklet kullanan öğrencisi üzerinde paylaşımlı elektrikli bisikletler üzerine bir anket yapılmıştır. Katılımcıların paylaşımlı elektrikli bisikletleri kullanma sebeplerinin %26'sı çevre dostu olması, %20'si toplu taşıma ile ulaşıma göre daha pratik ve konforlu olması, %17'si araba kiralamaya veya taksiye göre daha ucuz olması, %15'i trafik sıkışıklığını azaltması ve %15'i ise sürüş kolaylığıdır. Katılımcıların paylaşımlı elektrikli bisikletleri kullanmama sebeplerinin ise %48'i hava koşullarıdır. Katılımcıların yaklaşık %42'si bir saatin altında, yaklaşık %20'si 1-6 saat arası ve yaklaşık %28'i gün boyu elektrikli bisiklet kullanmaktadır. Anket katılımcılarının %47'si okula gitmek için, %27'si gezmek için ve %13'ü üniversitenin başka kampüsleri arasında yolculuk etmek amacıyla elektrikli bisiklet kullanmaktadır. Anket katılımcılarının yaklaşık %35'i bisiklet kalitesinin önemli olmadığını düşünmesine rağmen yaklaşık %32'si önemli olduğu, yaklaşık %26'sı ise çok önemli olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların yaklaşık %88'i fiyatı önemsemektedir. Hava koşulları neredeyse tüm kullanıcılar için önemlidir. Elektrikli bisiklet menzilinin önemli olduğunu düşünen

katılımcılar ile önemsiz olduğunu düşünen katılımcılar arasında ağırlıklı bir düşünce oluşmamıştır. Paylaşımlı elektrikli bisiklet kullananların %46,2'si nakit ödemeyi, %37,6'sı ise online ödemeyi tercih etmektedir.[16]

4.E-BİSİKLETTE ÖRNEK ŞEHİR: TARTU

4.1.Genel Bilgiler

Tartu, Estonya'nın en büyük ikinci kentidir. 39,01 kilometre karelik yüzölçümü olan kentin nüfusu 2021 sayımına göre 95.190 'dir. Tartu entelektüel ve kültürel merkez olarak ön plana çıkar. Ülkenin en eski ve en prestijli üniversitesi olan Tartu Üniversite de bu kenttedir.[17]



Şekil 1. Tartu

Tartu Bisiklet Sistemi, elektrikli (Pedelec) ve elektriksiz (Normal) bisikletlerini kullanmaktadır. Elektrikli bisikletler Mayıs 2019 da işletime sokulmuştur Sistemde şu anda yaklaşık 750 elektrikli bisiklet ve 250 normal bisiklet vardır. Toplam bisiklet sayısının yaklaşık 800'ü aktif olarak dolaşımda bulunmaktadır. Tartu Akıllı Bisiklet Paylaşımı projesinin bisikletleri ve park alanları, Avrupa Bölgesel Kalkınma Fonu'nun kentsel gelişim önlemi ve Avrupa araştırma ve yeniliği için Horizon programı tarafından finanse edilmiştir.

Elektrikli bisikletler yılda 10 ay hizmet vermektedir. Aralık ve Ocak aylarında hava şartlarından dolayı sadece çivili lastikli normal bisikletler işletilmektedir.

Elektrikli bisikletler için 4 tanesi sanal istasyon olmak üzere 100 adet şarj istasyonu bulunmaktadır. Tüm şarj istasyonlarında yaklaşık 1500 şarj yuvası bulunmaktadır.

Tartu Akıllı Bisiklet sisteminin 4200 aktif üyesi bulunmaktadır. Yaz dönemlerinde ise aktif kullanıcı sayısı 6000-8000 seviyelerine ulaşmaktadır

Tartu şehrinde toplam 137 km bisiklet yolu bulunmaktadır. Bunun 11,5 km'si yol kenarlarındaki bisiklet şeritleri, geri kalan 125,5 km'si ise özel bisiklet yollarıdır. Tartu Akıllı Bisiklet kullanıcıları bu bisiklet yolları ve trafiğin hafif seyrettiği yollarda bisikletleri kullanmaktadır.

Bisiklet kullanım yaş sınırı 14 tür.

4.2.Yolculuk bilgileri

Tartu kentinde 2022 senesi aylara göre yolculuk sayıları Tablo 1'de yolculuk dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Yolculuk sayısı (e-bisiklet)

Aylar	Yolculuk Sayısı
Ocak	0
Şubat	35
Mart	376
Nisan	46227
Mayıs	98630
Haziran	126350
Temmuz	95875
Ağustos	96472
Eylül	97166
Ekim	60807
Kasım	31587
Aralık	0
TOPLAM	653525



Şekil 2. Yolculuk dağılımı (e-bisiklet)

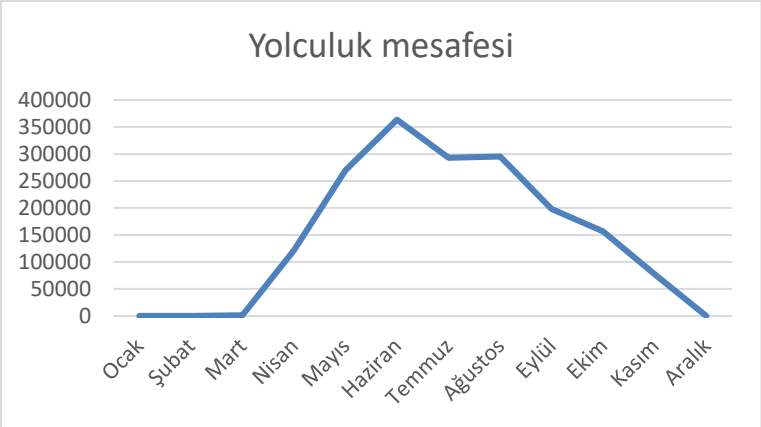
Ayda ortalama 54 460 e bisiklet yolculuğu yapılmaktadır. Kentte 750 e-bisiklet olduğu göz önüne alındığında; e-bisiklet başına 72 yolculuk düşmektedir. Normal bisikletlerle 1 bisiklet başına 52 yolculuk düştüğü bilgisi göz önüne alındığında e-bisikletle %38 daha fazla yolculuk yapıldığı görülmektedir.

Şekil 1 incelendiğinde en fazla Haziran ayı olmak üzere yaz mevsiminde yolculukların zirve yaptığı, Eylülden sonra düşüşe geçtiği, Nisan ayı ile birlikte ise yükseldiği görülmektedir.

Tartu kentinde 2022 senesi aylara göre yolculuk mesafeleri Tablo 2'de mesafe dağılımı Şekil 2'de gösterilmiştir.

Tablo 4. Yolculuk mesafesi (e-bisiklet)

Aylar	Yolculuk Mesafesi (km)
Ocak	0
Şubat	98
Mart	968
Nisan	121463
Mayıs	269769
Haziran	363281
Temmuz	292870
Ağustos	295497
Eylül	198240
Ekim	156850
Kasım	77180
Aralık	0



Şekil 3. Yolculuk mesafesi(e-bisiklet)

E-bisikletlerle yapılan yolculuk mesafesi yolculuk sayısı ile paralel bir dağılım göstermektedir. Aylık ortalama yolculuk mesafesi 148 048km olarak hesaplanmıştır.

Tartu Akıllı Bisiklet sisteminin ücretlendirme sistemi incelendiğinde; bisikletler saatlik ya da günlük ya da 5 günlük kullanıldığında otobüs bileti ücretinden fazla ancak aylık, üç aylık ya da yıllık kullanıldığında ucuz olmaktadır.

Tablo 5. E-bisiklet ücreti

Bilet cinsi	Otobüs	Paylaşımlı Bisiklet
1 Saatlik Bilet	1€	2€
1 Günlük Bilet	2,50€	5€
5 Günlük Bilet	8,50€	10€
30 Günlük Bilet	18,50€	12€
90 Günlük Bilet	42€	30€
1 Yıllık Bilet	150€	60€

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya çapında büyük şehirler, hızlı kentleşmenin etkisiyle mücadele etmek zorunda kalmaktadır. Yetersiz toplu taşıma sistemleri, trafik problemleri ve çevresel kirlilik bu şehirlerin karşılaştığı başlıca sorunlardandır. Kalabalıklaşan şehir yaşamıyla ortaya çıkan trafik problemlerine çözüm üretilmesi ihtiyacı doğmuştur. Bu probleme çözüm üretmek amaçlı paylaşımlı hareketlilik çözümleri üretilmeye başlanmıştır. Özellikle kent içindeki yolculukların büyük bir bölümü kısa mesafeli ve kısa süreli olması nedeniyle, mikromobilite kavramı gelişmiş ve bu ihtiyaca yönelik yeni bir ulaşım türü olarak ortaya çıkmıştır. [18]

Son yıllardaki teknolojik gelişmelerin ve teşvik edici yasal düzenlemelerin etkisiyle, kent içi ulaşımda elektrikli bisikletler ulaşım türü alternatifi olarak karşımıza çıkmaktadır. Elektrikli bisikletlerin kullanımıyla bisiklet kullanımındaki en ciddi sorunlardan biri olan; topografik şartlara olan bağlılık, en düşük seviyelere indirilmiştir. Yüksek eğime sahip olan ve bisiklet kullanımı için olumsuz topografik şartları bulunan yerleşim yerlerinde, elektrikli bisikletler; kullanıcısına daha az güç harcatmakta, elektrik gücünden yararlanarak bu zorlu alanlarda ulaşımı kolaylaştırmaktadır.

Aynı zamanda engelli ve yaşlı insanların elektrikli bisiklet kullanımının artması, bu insanların sosyalleşmesine ve topluma kazandırılmasına yardımcı olacaktır. Standart bisikletlerin aksine elektrikli bisikletler; yolculuk sürelerini kısaltmış, daha uzak mesafelere daha hızlı bir şekilde ve kullanıcısını yormadan seyahat imkânını mümkün hale getirmiştir. Elektrikli bisikletler; birim zamanda yayalardan 25 kat, normal bisikletlerden ise 4 kat daha uzak alanlara erişebilmekte, bu sayede kent içi yolculukların büyük kısmını üstlenebilecek bir ulaşım aracı olduğunu kanıtlamaktadır.

KAYNAKLAR

[1] Akdeniz M., Efe S.,(2022),“E-bisiklet Şarj İstasyonları için FV Sistem Tasarımı”, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi, Bandırma, Türkiye.

[2] Das S, (Ağustos 2020)“Competitive or Complementary : A Spatiotemporal Investigative Analysis into Austin ’ s Shared Micromobility Modes,” M.S. thesis, The University of Texas at Austin

[3] Smith C. S., Schwieterman P. J.,(2018) “E-Scooter Scenarios: Evaluating the Potential Mobility Benefits of Shared Dockless Scooters in Chicago,” Chaddick Inst. Policy Ser., Sayı:. 1, Sayfa: 6–8.

[4] N. Fearnley, E. Johnsson, and S. H. Berge, “Patterns of E-Scooter Use in Combination with Public Transport,” Findings, vol. 2019, pp. 1–7, 2020, doi: 10.32866/001c.13707.

[5] Dündar S., Günay G.(2022), Mikromobilite – Ulaşıma Mucizevi Bir Çözüm Mü,Yoksa Bir Hayal Kırıklığı Mı?, Sayı Issue 36, Cilt Volume 13, 576-598

[6] Galatoulas F.N., Genikomsakis K.N., Ioakimidis C.S. (2020).’’E-Bike Sharing System’’.

[7] Salmeron-Manzano E., Manzano-Agugliaro F. (20 Temmuz 2018).’’The Electric Bicycle: Worldwide Research Trends’’.

[8] Wamburu J.,Raff C.,Irwin D.,Shenoy P.(18 Kasım 2020).''Greening Electric Bike Sharing Using Solar Charging Stations''.BuildSys '20: Proceedings of the 7th ACM International Conference on Systems for Energy-Efficient Buildings, Cities, and Transportation, s.180-189.

[9] McLoughlin, I. V. ; Narendra, I. K.; Koh, L. H.; Nguyen, Q. H.; Seshadri, B.; Zeng, W.; Yao, C. (2012), Campus Mobility for the Future: The Electric Bicycle, Journal of Transportation Technologies, Vol.2 No.1

[10] Apostolou, G.; Reinders, A.; Geurs, K., (2018), An Overview of Existing Experiences with Solar-Powered E-Bikes, Energies, 11, 2129. https://doi.org/10.3390/en11082129

[11] J. Weinert, C. Ma & C. Cherry (2007). ''The Transition To Electric Bikes In China: History And Key Reasons For Rapid Growth''.

[12] Smovengo-Qucit Partnership, Bike Sharing System Velib ,https://qucit.com/en/references-qucit-bike/smovengo

[13] MacArthur J., Dill Jennifer, Person Mark (Ocak 12-16, 2014). "E-Bikes in the North America: Results from an online survey" Submitted for presentation and publication to the 93rd Annual Meeting of the Transportation Research Board

[14] Julio R., Monzon A.,(24 Ocak 2022) "Long term assessment of a successful e-bike-sharing system. Key drivers and impact on travel behaviour", Case Studies on Transport Policy, Sayı 1299-1313.

[15] Kaplan S., Wrzesinska D., Prato C., (21 Kasım 2017) "The role of human needs in the intention to use conventional and electric bicycle sharing in a driving-oriented country"Transport Policy Sayı: 71, Sayfa: 138-146,

[16] Loakimidis C., Koutra S., Rycerski P., Genikomsakis K., (Nisan 2016), "User characteristics of an electric bike sharing system at UMONS as part of a smart district concept", 2016 IEEE International Energy Conference (ENERGYCON), Leuven, Belçika.

[17] Thomas Brinkhoff: City Population, https://citypopulation.de/en/estonia/tartu/tartu_linn/8151__tartu/

[18] Turan S., , Efe S.,(30.11.2020) ,"Elektrikli bisiklet paylaşımı: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi örneği", Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi, Cilt: 3 Sayı: 2, 112 – 122.

CONVERSION AND MECHANISM OF AGRICULTURAL-BASED CELLULOSIC MATERIALS INTO HIGHLY POTENTIAL MULTIFUNCTIONAL NANO DIMENSION MATERIALS.

Mohamad Nurul Azman Mohammad Taib

Interdisciplinary Research Center for Advanced Materials, King Fahd University of petroleum and Minerals, Dhahran, 31261, Saudi Arabia.

Nurhidayatullaili Muhd Julkapli

Nanotechnology & Catalysis Research Centre (NANOCAT), Institute of Advanced Studies (IAS), University of Malaya, 50603 Kuala Lumpur MALAYSIA

Abstract:

In this study, Nanocellulose has been synthesized via the conversational method of acid hydrolysis process. During this process, the breakage of glycosidic bond to produce smaller or individual of cellulose in uniform nano sized particles has been occurred. Several parameters has been considered, including the acid concentration, temperature and hydrolysis duration to produce nanosized cellulose based on the particle analyzer distribution (PSD) analysis to understand the physical and chemical properties of nanosized cellulose, further characterization on its dimension, morphology, density, thermal and crystallinity was carried out accordingly. There were two mechanism occurred during the hydrolysis process; which were hydrolytic cleavage of cellulose glycosidic bonds and disruption of inter/intra hydrogen bonds of cellulosic polymeric bonds. The nano cellulose synthesis catalyzed with hydrochloride, releasing of the hydronium (H^+) ion for hydrolytic cleavage of glycosidic bonds in cellulose molecular chains within amorphous regions. This consequently brought to the breakdown of the cellulose structures into nanocellulose. Consequently, the H+ ion attacked on the glycosidic bonds of cellulose ring. The H^+ ions tend to react with the O_2 elements on the glycosidic bonds between two anhydro glucose units to promote the protonation of the O_2 elements and hence hydrolytic cleavage of glycosidic bonds. This study brought a new path on conversion of bio-based cellulosic materials into highly potential multifunctional materials in nano dimension.

Keywords: Lignocellulosic; Cellulose; Hydrolysis; Catalysis; Nanomaterials

BHARATH INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION AND RESEARCH CHENNAI, INDIA.

NANO FLUIDS

AKASH KUMAR.G
SARAVANAN. R
SRINIVASAN.R

FACULTY OF PHARMACY

ABSTRACT:

Nanofluids are another class of nanotechnology-based heat move liquids designed by scattering and steadily suspending nanoparticles with run of the mill length on the request for 1-50 nm in customary intensity move liquids. For as far back as decade, spearheading researchers and designers have made sensational revelations that a tiny sum (<1 vol %) of visitor nanoparticles can give emotional upgrades in the warm properties of the host liquids. For instance, some nanofluids display unrivaled warm properties, for example, oddly high warm conductivity at low nanoparticle fixations, solid temperature-and size-subordinate warm conductivity, a nonlinear connection between warm conductivity and focus, and a triple expansion in the basic intensity transition at a little molecule grouping of the request for 10 ppm. Nanofluids are of extraordinary logical interest on the grounds that these uncommon warm vehicle peculiarities outperform the crucial furthest reaches of traditional plainly visible hypotheses of suspensions. Subsequently, various instruments and models have been proposed to represent these surprising, captivating warm properties of nanofluids. These revelations likewise show that nanofluids innovation can give energizing new chances to foster nanotechnology-based coolants for an assortment of inventive designing and clinical applications. Subsequently, the investigation of nanofluids has arisen as another field of logical examination and creative applications. Thus, the subject of nanofluids is of incredible interest overall for fundamental and applied research. This paper features ongoing advances in this new field of exploration and shows future headings in nanofluids research through which the vision of nanofluids can be transformed into the real world.

KEYWORDS: Nanoparticles,nanofluids,nanomaterial

INTERNAL CONTROL AND THE ROLE OF INTERNAL AUDIT IN THE PUBLIC SECTOR - THE CASE OF KOSOVO

Prof. ass. dr. Agim BERISHA
College of Business, Faculty of Economics - Kosovo

Abstract

This paper deals with internal control and the role of internal audit in the public sector in Kosovo. Internal control means the process carried out by the management and personnel of the entity, determined to address risks and provide reasonable security related to the achievement of results in the realization of the public interest and objectives of the entity. According to the Institute of Internal Auditors (IIA), internal auditing is an independent, objective, consulting activity designed to add value and improve an organization's operations. Internal auditing is an independent activity to provide objective and advisory assurance designed to add value and improve the organization's operations. However, Financial Management and Control is a comprehensive process which is integrated into the activities of any public sector entity and is carried out by management and staff. Based on this, the Internal Control of Public Finances applies to all budgetary organizations in Kosovo, which spend public money, use public resources or benefit from public guarantees (ministries, municipalities, state enterprises and independent agencies, specifically including agencies public, which generate own income). Internal audit assists public sector entities in achieving their objectives through systematic evaluation of financial management and control systems implemented by management, and by recommending improvements to management where required. In this paper, the main goal consists in the analysis of the role of internal audit in the public sector in Kosovo. In this study, the analysis, tabular and graphic methods as well as the comparative method will be used to achieve the objectives. Through this study, we consider that the results and recommendations given be taken into account by the relevant institutions.

Keywords: Internal control, internal audit, public sector, financial management and control.

EDUCATIONAL INDEPENDENCE DEVELOPMENT FEATURES OF LEARNERS IN THE LITTLE SCHOOL AGE PERIOD

KÜÇÜK OKUL ÇAĞI DÖNEMİNDE ÖYRENENLERİN EĞİTİM BAĞIMSIZLIĞI GELİŞİM ÖZELLİKLERİ

Isazade Elnara Akbar kızı
Azerbaycan Devlet Pedagoji ÜniversitesiGuba şubesinin öğretmeni

ÖZET

Eğitim bileşenlerinin içeriğinin ve organizasyonunun önemli bir kısmı, psikolojik-pedagojik araştırmalarda bağımsızlığın nesnel ve öznel niteliklerine atfedilir. Geçmişte, okul çağındaki çocukların bağımsızlığı ve hareket özgürlüğü teşvik edilmediği gibi disiplinsizlik ve itaatsizliğin bir tezahürü olarak görüldüğü için sıklıkla bastırılırdı. Kulağa ne kadar paradoksal gelse de, böyle bir rol, öğrencinin yerine öğretmenin öğrenmesine yol açtı. Aslında, öğretmenlik uygulamasında, öğrenciler için neredeyse tüm temel eğitim eylemleri öğretmen tarafından gerçekleştirildi: hedefler belirledi, öğrencilerin eğitim çalışmalarını planladı, tamamlandıktan sonra başarılarını izledi ve değerlendirdi. Öğrenci yerine öğrenme faaliyetini gerçekleştiren odur ve ikincisi yavaş yavaş öğrenilmiş çaresizlik geliştirmiştir.Genç okul çocuklarının eğitim bağımsızlığının oluşumu fikrinin gerçekleşmesinin önündeki engel nedir? 1/ Atanan sınıf sisteminde gizlenen yetersizlikler ve çelişkiler, öğretme ve öğrenmede bağımsızlığın gelişimini yavaşlatır. Bunları zamanında ortadan kaldırmak, eğitim yönünün oluşması, öğrencilerin bağımsızlığının gelişmesi ve öğrenme sürecindeki kendi etkinlikleri için bir temel oluşturacaktır.
2/ Zayıf bireyselleştirme ve basit farklılaştırma, öğretmenin öğrencilere ortalama istatistiksel düzeyde yaklaşmasına ve başarısızlığa yol açar. Her öğrencinin bağımsızlığını geliştirmek için ders, öğrencinin etkinlikte aktif bir katılımcı olacağı şekilde düzenlenmeli ve bunun sonucunda öğrencinin kişiliğinin bireysel ve psikolojik özellikleri dikkate alınmalıdır. Eğitim etkinliğinde öğrenci bağımsız düşünmeye ihtiyaç duyar, karşılaştığı problemi kendi başına çözmek ister, çözüm sürecinde hipotezini ortaya koyar, kendisinin ve başkalarının cevaplarını analiz eder. Öğrencinin dersteki bağımsızlığı, öğretmenin hazırlık sürecinde bağımsız olduğu ölçüde olmalıdır.Lisede öğrenme sürecinde bağımsızlığın gelişmesinin önündeki başlıca engellerin şunlar olduğu söylenebilir: 1/ Sınıf-ders sisteminin dezavantajı, eğitimin yeterince farklılaştırılmamasıdır. 2/ Psikolojik-pedagojik özelliklerin kaydındaki, zihinsel-algısal becerilerin gerekliliklerindeki eksikliklerin tespitidir. Genç okul çocuklarının öğrenme bağımsızlığını geliştirmek için dolaylı kontrol araçlarının kullanılması gereklidir. Öğrencilerin bağımsız faaliyetlerine dayanarak öğretmene gerekli yönü verebilecek araçlar seçilmelidir.

Anahtar Sözcükler: bağımsızlık, gelişim, öğrenme etkinliği, beceriler, bireyselleşme

ABSTRACT

An important part of the content and organization of training components is attributed to objective and subjective qualities of independence in psychological-pedagogical research. In the past, the independence and freedom of action of early schoolchildren was not only not encouraged, but often suppressed, because it was considered a manifestation of indiscipline and disobedience. No matter how paradoxical it sounds, such a role led to the fact that the teacher learns instead of the student. Indeed, in teaching practice, almost all the main educational actions for students were carried out by the teacher: he set goals, planned the educational work of students, monitored and evaluated their achievements after completion. It was he who performed the learning activity instead of the student, and the latter gradually developed learned helplessness.The question is asked: What is the obstacle to the realization of the idea of the formation of educational independence of young schoolchildren? * Inadequacies and contradictions, hidden in the assigned classroom system, slow down the development of independence in teaching and learning. Eliminating them in time will create a foundation for the formation of the direction of education, the development of students' independence and their own activity in the learning process.

* Weak individualization and primary differentiation lead to the teacher's approach to students at an average statistical level and to failure.

In order to develop the independence of each student, the lesson should be organized in such a way that the student becomes an active participant in the activity, and as a result, individual and psychological characteristics of the student's personality are taken into account. In the training activity, the student needs independent thinking, wants to solve the problem he encounters by himself, puts forward his hypothesis in the course of the solution, analyzes his own and others' answers. The student's independence in the lesson should be to the extent that the teacher is independent in his preparation. Another reason for independence is the poor use of traditional forms of education. Summarizing the above, it can be concluded that the main obstacles in the development of independence in the learning process in secondary school are:

* The disadvantage of the class-lesson system is the insufficient differentiation of training.
* The presence of passive methods in training activities, the teacher's conservatism in the choice of methods and methodologies.
* Deficiencies in the registration of psychological-pedagogical characteristics are the detection of deficiencies in the requirements of intellectual-perceptive skills.

First, the development of students' free activity and independence should be the goal of education. The new standard aims to form the ability to learn in young students, which is understood as a set of ways of activity of the student that ensures the independent assimilation of new knowledge, the formation of skills, as well as the organization of this process. We call the ability of young schoolchildren to organize and implement learning independence as learning independence. Learning independence is the ability to perform basic learning activities without assistance. Secondly, it is necessary to use indirect control tools to develop learning independence of young schoolchildren. Such means should be chosen that can give the necessary direction to the teacher, relying on the independent activity of the students.

Keywords: independence, development, learning activity, skills, individualization

SÜT SIĞIRI BESLEMEDE SÜT ÜRETİMİNİ ETKİLEYEN BAŞLICA FAKTÖRLER

MAIN FACTORS AFFECTING MILK PRODUCTION IN DAIRY CATTLE FEEDING

Öğretim Görevlisi Süleyman HACISALİHOĞLU

Uşak Üniversitesi, Eşme Meslek Yüksekokulu, Laborant ve Veteriner Sağlık Programı, Eşme, Uşak

ÖZET

Ülkemizin ekonomik kaynaklarından önemli ikisini tarım ve hayvancılık oluşturmaktadır. Tarım ve hayvancılık sektörleri birbirini tamamlayan iki üretim dalıdır. Hayvancılık sektörünün ihtiyacı olan yem kaynakları tarım sektöründen sağlanmaktadır. Hayvanların rasyonlarına ilave edilmesi için gerekli olan yemler tarım sektörü tarafından gerek direk olarak üretilmekte gerekse tarım sektörünün insan beslenmesine sunulamayan yan ürünleri ile sağlanmaktadır. Böylelikle tarım sektörünün artık ürün olarak meydana getirdiği yan ürünler hayvanlar tarafından tüketilerek yeni bir ürün olan et, süt, deri ve yapağı gibi birçok ürüne dönüştürülebilmektedir. Ülkemizde birçok tür hayvan varlığı mevcuttur ve bu hayvanlar hem gıda hem de ekonomik gelir kaynağı amacıyla yetiştirilmektedir.

Sığır yetiştiriciliği yapan işletmelere baktığımızda kimi aile işletmelerinde 1 sığır bulunurken kimi modern işletmelerde de binlerce sığır yetiştiriciliği yapıldığını görebiliyoruz. Ülkemizde yetiştiriciliği yapılan sığır varlığı Türkiye İstatistik Kurumu(TÜİK) 2022 yılı verilerine göre 17 milyon 692 bin 955 baştır. Yine 2022 TÜİK verilerine göre aynı sığırlardan 9 milyon 751 bin 791 ton süt üretimi gerçekleşmiştir. TÜİK verileri de gösteriyor ki; Süt sığırı miktarı ve süt üretimi çok yoğun olarak yapılmaktadır.

Hayvanlardan elde edilen bu sütlerin hem miktarı hem de süt bileşenleri birlerinden farklı olabilmektedir. Bu değişikliklere neden olan ana faktörler hayvanın ırkı ve beslenmesidir. Bu ana değişkenler beraber değerlendirilerek hayvanlar beslenmelidir. Hayvanların beslenmesinde kullanılan yemlerin çeşidi, miktarı, veriliş şekli, hayvanın fizyolojik dönemi gibi birçok faktörle beraber değerlendirilmelidir. Süt sığırlarından elde edilen süt ile ilgili olarak birincil amaç süt miktarının artmasıdır. Artan süt miktarı ile birlikte sütün bileşenlerinden özellikle yağ miktarının düşmemesi önemlidir. Böylelikle besin değerliliği yüksek, bileşimi zengin çok miktarda süt üretilmiş olacaktır. Sonuç olarak var olan hayvanlardan daha fazla verim elde etmek için var olan değişkenlikler göz önüne alınarak hayvanların ihtiyaçlarına göre rasyonlar düzenlenmeli ve hayvanlar bu şekilde yetiştirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Süt sığırı, Beslenme, Süt

ABSTRACT

Agriculture and animal husbandry constitute two of the most important economic resources of our country. Agriculture and livestock sectors are two production branches that complement each other. The feed resources needed by the livestock sector are provided from the agricultural sector. The feeds required to add to the rations of animals are produced directly by the agricultural sector and are provided by the by-products of the agricultural sector that cannot be offered to human nutrition. Thus, by-products produced by the agricultural sector as residual products can be consumed by animals and converted into many products such as meat, milk, leather and fleece. There are many types of animals in our country and these animals are raised for both food and economic income.

When we look at the cattle breeding enterprises, we can see that there is 1 cattle in some family enterprises, while thousands of cattle are raised in some modern enterprises. According to the 2022 data of the Turkish Statistical Institute (TÜIK), the number of cattle reared in our country is 17 million 692 thousand 955. Again, according to 2022 TÜIK data, 9 million 751 thousand 791 tons of milk was produced from the same cattle. TÜIK data also shows that; The amount of dairy cattle and milk production are very intense.

Both the amount and milk components of these milk obtained from animals can be different from each other. The main factors causing these changes are the breed and diet of the animal. These main variables should be evaluated together and the animals should be fed. It should be evaluated together with many factors such as the type and amount of feed used in the feeding of animals, the way it is given, and the physiological period of the animal. The primary purpose of milk obtained from dairy cattle is to increase the amount of milk. With the increasing amount of milk, it is important that the components of the milk, especially the amount of fat, do not decrease. Thus, a large amount of milk with high nutritional value and rich composition will be produced. As a result, in order to obtain more efficiency from existing animals, rations should be arranged according to the needs of animals, taking into account the existing variability, and animals should be raised in this way.

Keywords: Dairy cattle, Nutrition, Dair

GİRİŞ

Dünya nüfusunun artışı sonrasında meydana gelen ihtiyacı karşılamak için süt ve süt ürünlerini üretimini arttırmaya ihtiyaç olmaktadır. Bundan dolayı var olan sürü büyüklükleri ve elde edilen ortalama süt üretimleri arttırılmaya çalışılmaktadır(Çetin ve Uçar, 2018).

Süt sığırcılığından istenilen ölçüde süt üretiminin gerçekleştirilmesi için hem yüksek süt verim özelliği olan ırklara ihtiyaç varken hem de hayvanların dengeli bir rasyonla beslenmeleri de gerekmektedir(Suzuki ve Van Vleck, 1994).

Hayvanların süt bileşimleri içerisinde su, yağ, protein, laktoz ve mineraller vardır. Süt içerisinde yer alan bu bileşenler hayvanların ırk, tür, laktasyon dönemi ve sayısı, beslenme uygulamaları, mevsim ve meme sağlığı gibi birçok değişken ile doğrudan bağlantılıdır(Özek, 2015).

Hayvanların beslenmesinin bir göstergesi olan Vücut Kondisyon Skoruna(VKS) bağlı olarak yapılan çalışmalara bakıldığında görülmektedir ki; VKS ile süt üretimi arasında eğrisel bir ilişki olduğunu göstermektedir(Pires ve ark., 2013).

SÜT

Hayvanlardan elde edilen süt verim ve miktarının değişmesine sebep olan maddeleri 2 ana başlık olarak ifade etmek mümkündür. Bunlar hayvanın genetik yapısı ve hayvana verilen rasyondur(Özek, 2015). Süt sığırlarının beslenmesi salgıladıkları sütün içeriğine doğrudan etkili olabilmektedir. Hayvanın rasyonunda ortaya çıkacak olan farklılıklar ile süt bileşimi de değişebilmektedir(Islam ve ark., 2015).

Süt bileşenlerinin sentezi esas olarak doğrudan veya dolaylı olarak dolaşımdaki rasyon besinlerinden türetilen öncü maddelerden meme bezindeki salgı hücreleri tarafından yürütülür(Pulina ve Bencini, 2004).

Süt sığırlarına verilen rasyonlarda yapılacak değişiklikler ile sütün içerisindeki süt yağı miktarında önemli değişiklikler gerçekleştirilebilir(Kennelly ve ark., 2005).

Enerji dengesi neutral detergent fiber(NDF) alımı ve kaynağı ile rasyondaki yağ takviyeleri, hem süt yağı verimini hem de konsantrasyonunu etkileyen en önemli faktörlerdir(Bocquier ve Caja, 2001).bYapılan bir çalışmaya göre hayvanlara sunulan rasyonlardaki NDF oranları dikkate alınmıştır. NDF oranlarındaki farklılıklarda süt üretiminde bir değişim olmazken süt yağı ve proteininde artış kaydedilmiş(Clark ve Armentano, 1993).

Süt üretimini ve süt bileşenlerini iyileştirmek için en etkili yaklaşım rasyonları ve beslenme rejimlerini değiştirmektir(Kennelly ve ark., 2005).

SÜT ÜRETİMİNİ ETKİLEYEN BAŞLICA FAKTÖRLER

Süt sığırlarının beslenmesinde süt üretimini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörleri bireysel olarak değerlendirmenin yanında beraber de değerlendirmek gerekmektedir. Böylelikle hayvanların ihtiyaç duydukları eksiklikler anlaşılarak daha zengin bir süt içeriğine sahip ve daha fazla miktarda süt üretmek mümkün olabilir.

Rumen

Süt inekleri geviş getiren hayvanlardır. Bu hayvanlarda yemlerin sindirim şeklinde rumen içerisinde yerleşik olan mikroorganizmalar faal olarak görev alırlar(Pinloche ve ark., 2013).

Rumene giren rasyon bileşiklerinin çoğu rumen sıvısında bulunan çok sayıda anaerobik mikroorganizma (esas olarak bakteri ve protozoa) tarafından parçalanır. Bu nedenle rumen ekosistemindeki mikroorganizmaların ruminantların rasyonlarına verdikleri tepkilerde kilit rol oynar(Sauvant ve ark., 1999).

Geviş getiren hayvanların gastrointestinal sistemi içerisinde enerji sağlamak için rasyon bileşiklerinin %70-75'inin parçalanmasından ve fermantasyonundan sorumlu olan çok çeşitli anaerobik bakteri, protozoa, anaerobik mantarlar ve arkeleri barındırır. Rumen içerisinde bulunan mikroorganizmalar tarafından selüloz, hemiselüloz ve lignin hidrolize edilerek kolayca emilen kısa zincirli yağ asitlerine dönüştürülür(Jouany, 2006).

Fizyolojik Dönemler

Damızlık olarak kullanılacak buzağılar her süt çiftliğinin geleceğini temsil eder. Günümüzde ineğin gelecekteki metabolik, sağım ve üreme fonksiyonlarının muhtemelen sadece genetiğin bir sonucu değil, aynı zamanda fetal gelişim ve doğum sonrası beslenme ve yönetim sırasındaki metabolik ortamın da bir sonucu olduğuna dair daha az kanıt olduğu düşünülmektedir(Bach, 2012).

Düvelerin buzağılık dönemindeki ilk 2-3 haftalık yaşlarındaki yüksek büyüme oranlarının laktasyon döneminde süt üretimlerini önemli ölçüde artırdığına dair farklı çalışmalardan birçok sonuç vardır(Drackley, 2005).

Araştırmacılar; ilk laktasyon süt verimindeki varyasyonun %22'sinin sütten kesim öncesi büyüme ile açıklandığını ve bu etkinin genetik değerden üç ila beş kat daha fazla olduğunu bulmuşlardır(Van Amburgh ve ark., 2011).

Buzağıların sütle beslenme dönemindeki büyüme yoğunluğu, esas olarak süt tozu bileşimine veya buzağıların tükettikleri yem miktarına bağlıdır. Bununla birlikte, çevresel koşullar çok agresif ise (sıcaklık, nem, hava akışı vb.), termojenez için besinlere ihtiyaç duyulur, bu da vücut ağırlığı artışı için besin miktarını azaltır ve süt uygulamalarında genellikle vücut ağırlığı kaybını bile fark etmek mümkündür(National Research Council(NRC), 2001).Bu nedenle; doğumdan kısa bir süre sonra (kolostrum alımı), buzağının yaşamının ilk haftaları ve prepubertal dönemde çevre koşullarının ve beslenme düzeyinin süt performansına ve yetişkinlikte sağlığına etkisi, önemli ekonomik katkılar sağlamaktadır(Weary ve Jasper, 2008).

Süt ineklerinin meme bezlerini yenilemesi ve bir sonraki laktasyonda süt üretimini maksimize etmesi için beklenen buzağılamadan önce bir kuru dönem gereklidir. Çok sayıda çalışma 60 günlük bir kuru dönemin optimal olduğunu göstermiştir(Hossein-Zadeh ve Mohit, 2013).

Kuru dönemde sıcaklık stresi meme dokusunun büyümesinin bozulmasına neden olur ve sonraki laktasyonda süt veriminin düşmesine yol açar(Tao ve ark., 2018). Kuru dönem yönetimi hayvanın sonraki laktasyonda vereceği süt açısından çok önemlidir. Kuru dönem fizyolojik, morfolojik ve immünolojik olmak üzere pek çok açıdan meme bezinin iyileşmesi için ideal koşullar olmalıdır(Pezeskhi ve ark., 2010).

Laktasyonun başlangıcında hayvanın ihtiyaç duyduğu kuru madde miktarı canlı ağırlığının % 2’ si kadardır. Buradaki kuru madde ihtiyacını rasyondan alamadığı taktirde hayvan negatif enerji dengesine maruz kalarak süt üretimi için vücut depo yağlarını kullanmaya başlar. Bunun sonrasında hayvanda metabolik bir rahatsızlık olan ketozis hastalığı ortaya çıkar(Sretenovic ve ark. 2008).

Probiyotikler

Geçmiş dönem yapılan çalışmalara bakıldığında hayvanlara verilen bazı belirli mikroorganizmaların sığırlara faydalı etkiler gösterebileceğini ve böylece süt ineklerinin üretim performansını artırabileceğini göstermiştir(Moallem ve ark., 2009).

Probiyotiklerin süt inekleri rasyonlarında kullanıldığı çalışmalarda günlük olarak süt üretimine 1-1,5 Kg/gün oranında artış sağlayabildiği görülmüştür. Ayrıca rumen ortamında selülolitik bakterilerin faaliyetlerini arttırarak kaba yem içesinde bulunan selülozun parçalanmasına yardımcı olduğu gibi birçok fayda sağladığı ifade edilmektedir(Karaayvaz ve Alçiçek, 1999).

Ruminantların kuru madde alımı, toplam süt verimi, ruminal pH, toplam uçucu yağ asidi konsantrasyonları ve organik madde sindirilebilirliği *Saccharomyces cerevisiae* takviyesi ile desteklenebilmektedir(Baker ve ark., 2022).

Yapılan bir çalışmada 20 adet siyah alaca süt sığırı rasyonuna probiyotik ve anyonik tuz ilave edilmiş. Çalışma boyunca hayvanlara probiyotikler ağız yoluyla ve hayvan başına 5 gr kadar verilmiş. Çalışmadan elde edilen veriler incelendiğinde kuru madde tüketimi açısından gruplar arasında farklılıklar görülmezken, laktasyonun 2. Haftası itibariyle anyon ve probiyotik ilave edilen gruplarda süt verim miktarının artış olduğunu ifade etmişler(Kocabağlı ve ark., 2001).

Süt sığırı rasyonlarında probiyotik mikroorganizmalar kullanılmaktadır. Kullanılan probiyotik mikroorganizmalar süt asidi yapan bakteriler(*Bacillus toyoi, Streptococcus faecium, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus casei, Bacilllus subtilis*), mayalar(*Saccharomyces carevisiae)* ve bunlara ek olarak da Lactobacillus türü bakteri preparatları kullanılmaktadır(Karaayvaz, 2004).

Süt ineklerinde rumen bakterilerinden ve rumen by-pas proteininden protein ihtiyaçlarını sağlarlar. Hayvanlardan yüksek verim alabilmek için protein gereksinimlerinin karşılanması, rumen bakteri üretiminin en üst düzeye çıkarılmasını ve rumen ortamından değişime uğramdan geçebilen aminoasitlerin artırılması gerekmektedir. Rasyondaki by-pas aminoasit miktarı artırılmış ineklerin süt verimi artmıştır(McGuffey ve ark., 1990). Rumen korumalı kolin kullanımı süt yağında küçük bir düşüşe neden oluken süt verimini 2,0 -2,5 kg/gün arasında artırdığı ifade edilmiş(Sharma ve Erdman, 1988).

Sun ve ark.,(2013) yaptıkları çalışmada *Bacillus subtilis'in* süt ineklerinin süt verimini ve rumen fermantasyonunu iyileştirdiğini ifade etmişler(Sun ve ark., 2013).

Xu ve ark., (2017) yaptıkları çalışmada süt ineklerinin rasyonlarına probiyotik olarak *Lactobacillus casei Zhang and Lactobacillus plantarum P-8* ilave etmişler. Çalışma sonucuna göre ilave ettikleri probiyotiklerin süt üretimini artırabildiğini ve fonksiyonel maddelerin bu arada somatik hücre miktarını azalttığını aktarmışlar(Xu ve ark., 2017).

Saccharomyces cerevisiae rumen ortamında kalan çözünmüş oksijeni kullanarak anaerobik mikroorganizmaları oksijenin toksik etkisinden kurtarabilir(Newbold ve ark., 1996).

Maya *(Saccharomyces cerevisiae)* ve maya yan ürünleri hayvan performansı üzerindeki olumlu etkilerinden dolayı hayvan beslemede yem katkı maddesi olarak kullanılmaktadır. Bunlar esas olarak yüksek verimli süt ve besi sığırı rasyonlarında yüksek düzeyde konsantre yemle beslenen hayvanlarda ortaya çıkabilecek olan fermantasyon bozukluklarını telafi etmek için kullanılır. *Saccharomyces cerevisiae* rumende hızla büyüyebilir ve selüloz kaynaklarının sindirimini kolaylaştırır(Fuller, 1989).

Süt Üretimde Değişikliğe Neden Olan Bazı Denemeler

Hayvanlardan istenilen verimi alabilmek için hayvanın vücut gereksinimlerine göre rasyon hazırlamak gerekir. Bu rasyonların içerisindeki protein, enerji, vitamin gibi yem bileşenleri doğru bir şekilde ayarlanmalıdır. Süt sığırlarının bu rasyonları içerisindeki yemlerin bozulmasını engellemek ve verimi olumlu olarak arttırmak için rasyonların içerisine çeşitli yem katkı maddeleri de eklenebilmektedir. Yem katkı maddeleri arasında 2006 yılına kadar kullanılan antibiyotiklerin yasaklanması ile birlikte antibiyotiklerin dışındaki yem katkı maddeleri daha önemli hale gelmiştir(Kutlu ve Özen 2009).

Ondarza ve ark. (2009) yapmış oldukları çalışmalarında süt inekleri rasyonlarına β-karoten ilave etmişler. Günlük rasyonlar içerisine 425 mg/gün β-karoten eklemesi yapılmış. Çalışmadan elde edilen bilgilere göre süt yağında istatiksel olarak bir artış olduğu ortaya çıkmış(Ondarza ve ark., 2009).

Chen ve ark., (1995) yaptıkları çalışmada süt inekleri rasyonuna flake sorgum ilave etmişler. Flake sorgumun tane mısıra kıyasla kuru madde tüketimi, hayvanların süt verimi, süt protein seviyesi ve sütün yağsız kuru madde oranlarında artış kaydetmişler(Chen ve ark., 1995).

Baran ve Kocabağlı(2000) yaptıkları çalışmada süt ineği rasyonlarına tane mısır yerine %16-32 aralığında farklı oranlarda sorgum kullanmışlar. Sonuç olarak sorgumun yem tüketimini değiştirmediği, ruminal fermantasyonu, sütün miktar ve bileşimini olumlu yönde etkilediği tespit etmişler(Baran ve Kocabağlı, 2000).

Rasyonlara ilave edilen katkı maddelerinden tampon ektisi gösterebilecek olan katkı maddeleri rasyon içerisindeki konsantre yem kaynaklı olarak gerçekleşebilecek olan asidik karakterdeki rumen pH değişimlerini kontrol altında tutar. Böylelikle rumen asitliği artmamış olur. Ayrıca rumen içerisindeki kolay eriyebilir nitelikteki karbonhidratlarından asetik asit üretimini arttırarak süt yağı sentezini arttırabilmektedir(Russel ve Chow, 1992).

Ülger ve Küçük(2014) yaptıkları çalışmada laktasyonun ilk 70 gününde olan süt sığırı rasyonlarına Magnezyum Oksit(MgO) ilave etmişler. Hayvan başına 100 gr/gün ilave edilen MgO hayvanların süt verimini ve yemden yararlanmayı iyileştirmiş. Fakat süt verimi artışına bağlı olarak süt içerisindeki yağ oranının düştüğünü tespit etmişler(Ülger ve Küçük, 2014).

Damıtılmış dane yemi(DDGS) lizin ve metiyonin aminoasitleri ile zenginleştirilerek süt inekleri rasyonlarına katılmış. Sonuç olarak süt yağını herhangi bir değişime uğratmadan süt verimi ve süt protein değerinin artmasına neden olduğu bildirilmiş(Nichols ve ark., 1998).

Yüksek süt üreten süt inekleri, doğum sonrası 4 ila 8 hafta arasında zirve yapan günlük süt verimindeki dramatik artışları kolaylaştırmak için enerji gereksinimlerinde önemli bir artış yaşarlar. Bu gereksinim, artan yem tüketimiyle (alım ve iştahtaki sınırlamalar nedeniyle) yalnızca kısmen karşılanırken, geri kalanı vücut rezervlerinin harekete geçirilmesiyle karşılanır ve bu da hayvanların negatif enerji dengesine girmesine neden olur(Grummer, 2007).

İn vivo ve in vitro olarak gerçekleştirilen çalışmalarda; hayvanların rasyonlarına eklenen betain miktarının süt verimi üzerindeki etkinliğini önemli ölçüde etkileyebileceğini düşündürmektedir. Laktasyonun orta ila geç döneminde hayvan başına 100 gr/gün miktarına eşit veya fazla olarak rumene korumasız betain ilavesinde süt verimi artmış(Peterson ve ark., 2012).

Süt ineklerinin rasyonlarına katılan kaba yemlerin partikül büyüklüğünü arttırmak hayvanların çiğneme aktivitelerini arttırarak tükürük salgısını arttırmaktadır. Buna bağlı olarak rumen pH' sının artmasına neden olur. Ayrıca rumen uçucu yağ asitlerinden asetik asit/propiyonik asit oranını da artırır ve süt yağında artışa neden olur. Hayvanlarda ortaya çıkan asidozis ve laminitis gibi metabolik hastalıkların ortaya çıkmasını engelleyebilmektedir(Beauchemın ve Rode, 1997).

SONUÇ

Süt inekleri dünya üzerinde hemen hemen her yerde yetiştiriciliği yapılan bir hayvandır. Bu hayvanlardan elde edilen birçok verim şekli olmaktadır. Bu verim çeşitlerine bakıldığında süt

ve et üretimi başı çekmektedir. Süt verimi et verimine kıyasla ilk doğumu takiben herhangi bir rahatsızlık olmadığı sürece hayvan ölene kadar elde edilebilecek bir verim kaynağıdır.

Süt bu yönüyle insanlar için oldukça önemli bir besin kaynağı olmaktadır. Ayrıca dünya üzerindeki artan nüfus yoğunluğu süte olan talebi daha da arttırmaktadır. Artan ihtiyaçları karşılayabilmek için hem hayvanların sağlıklı bir şekilde yaşamlarına devam etmelerini sağlamak hem de onlardan elde edilene süt üretim miktarı ve süt bileşenlerinin yoğunluğunu arttırmak gerekmektedir. Geçmiş dönemde yapılan çalışmalar ile süt sığırlarından elde edilen verimi arttırmanın buzağılık dönemlerinden itibaren doğru bir besleme ile başlamakta olduğu araştırmacılar tarafından ifade edilmiştir. Sonraki zaman dilimlerinde ise hayvanlarının fizyolojik dönemlerine dikkat ederek besleme programların yapılması gerektiği ifade edilmiştir.

Sonuç olarak bu dönemler içerisinde hayvanların rasyonlarına probiyotikler gibi bakteriler, MgO gibi kimyasallar, DDGS gibi damıtma ürünleri, bazı yemlerin fiziksel şeklinin değiştirilmesi gibi birçok farklı uygulama yapılarak süt verimi ve süt bileşenlerinin yoğunluğu arttırılabilmiştir. Çalışmalar göstermiştir ki gelecekte bu konular üzerinde yapılacak başka çalışmalar ile hayvanların süt verimi ve süt bileşenlerinin miktarı daha da arttırılabi

KAYNAKÇA

1. Bach, A.,(2012). Optimizing performance of the offspring: Nourishing and managing the dam and postnatal calf for optimal lactation, reproduction, and immunity. Journal of Animal Science, vol. 90 (6), 1835–1845.
2. Baker, L.M., Kraft, J., Karnezos, T.P. & Greenwood, S.L., (2022). Review: The effects of dietary yeast and yeast-derived extracts on rumen microbiota and their function. Anim. Feed Sci. Technol. 2022, 294, 115476.
3. Baran, M.S. & Kocabağlı, N., (2000). Tane Sorgumun Süt İneklerinde Ruminal Fermentasyon, Süt verimi ve Sütün Bileşimi Üzerine Etkisi. İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi. 26-1, 113-128.
4. Beauchemın K.A. & Rode, L.M., (1997). Minimum versus optimum concentrations of fiber in dairy cow diets based on barley silage and concentrates of corn or barley. J Dairy Sci, 80 (8): 1629-1639.
5. Bocquier, F. & Caja, G. (2001). Effects of nutrition on ewes' milk quality. Productions Animales, 14(2), 129-140.
6. Chen, K. H., Huber, J. T., Theurer, C. B., Simas, J., Santos, F., Chan, S. C. & Swingle, R. S. (1995): Effect of substituting steam-flaked sorghum for concentrate on lactation and digestion in dairy cows. J. Dairy Sci., 78(2) : 362-367.
7. Clark, P.W. & Armentano, L.E., (1993). Effectiveness of neutral detergent fiber in whole cotton and dried distillers grains compared with alfalfa haylage. J Dairy Sci, 76 (9): 2644-2650.
8. Çetin, H. & Uçar, E. H. (2018). Doğum Sonrası Problemler ve Mastitis. Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi, 58(3, Özel sayı), 15-22.
9. Drackley, J.K.,(2005). Does Early Growth Affect Subsequent Health and Performance of Heifers? Advances in Dairy Technology, vol. 17,189–205.
10. Fuller, R., (1989). Probiotics in man and animals. J/App/Socf, 66, 365-378.
11. Grummer, R.R., (2007). Strategies to improve fertility of high yielding dairy farms: management of the dry period. Theriogenology 68 (Suppl. 1), S281–S288.

12. Hossein-Zadeh N.G. & Mohit A. (2013). Effect of dry period length on the subsequent production and reproduction in Holstein cows. Span. J. Agric. Res. 11(1), 100-108.
13. Islam, M. R., Uddin, M. N., Akanda, M. R., Khan, M. M. H., Baset, M. A. & Belal, S. A. (2015). Effect of Milk Urea Nitrogen of Dairy Cows in Relation to Breed. Iranian Journal of Applied Animal Science, 5(2), 279- 283.
14. Jouany, J.P.,(2006). Optimizing rumen functions in the close-up transition period and early lactation to drive dry matter intake and energy balance in cows. Anim Reprod Sci. 96:250–64
15. Karaayvaz, B. K. & A. Alçiçek. (1999). Süt İneklerinin Beslenmesinde Probiyotik Kullanımı, Uluslararası Hayvancılık Kongresi, İzmir, 233-236.
16. Karaayvaz, B. K.,(2004). Probiyotiklerin Kuzu Besisinde İn-Vivo ve İn-Vitro Etkilerinin Araştırılması, Ege Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İzmir, 149 s.
17. Kennelly, J. J., Bell, J. A., Keating, A. F., & Doepel, L. (2005). Nutrition as a tool to alter milk composition. In Advances in Dairy Technology: proceedings of the 2005 Western Canadian Dairy Seminar.
18. Kocabağlı, N., Kahraman, R., Abaş, İ., Eseceli, H. & Alp, M., (2001). The Effects of Supplemental Anionic Salts and Probiotic in Prepartum Diets on Milk Production and Quality and Incidence of Milk Fever in Dairy Cows. Turk J Vet Anim Sci 25: 743-751. TÜBİTAK.
19. Kutlu, H. R. & Özen N., (2009). Hayvan Beslemede Son Gelişmeler. 6. Zootekni Bilim Kongresi 24-26 Haziran 2009 Erzurum.
20. McGuffey, R. K., Green, H.B. & Basson, R. P., (1990). Lactation response of dairy cows receiving recombinant bovine somatotropin and fed rations varying in crude protein and undegradable intake protein. J. Dairy Sci. 73:2437–2443.
21. Moallem, U., Lehrer, H. & Livshitz, L.,(2009). The effects of live yeast supplementation to dairy cows during the hot season on production, feed efficiency, and digestibility. J Dairy Sci. 92:343–51.
22. Natıonal Research Councıl, (2001). Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 7th Rev. Ed. National Academy Press, Washington, DC.
23. Newbold, C.J., Wallace, R.J. & Mclntosh, F.M.,(1996). Mode of action ofthe yeast Saecharomyces eerevisiae as a feed additive for ruminants. BritJNutr.76, 249-261.
24. Nichols, J.R., Schingoethe, D.J., Maiga, H.A., Brouk, M.J. & Piepenbrink, M.S., (1998).Evaluation of corn distiller grains and ruminally protected lysine and methionine for lactating dairy cows. J. Dairy Sci. 81: 482–491
25. Ondarza De M.B., Wilson J.W. & Engstrom M., (2009). Case study: Effect of supplemental β-carotene on yield of milk and milk components and on reproduction of dairy cows. The Professional Anim Scient, 25, 510-516.
26. Özek, K. (2015). Süt sığırlarında süt kompozisyonunu etkileyen faktörler ve besleme - süt kompozisyonu ilişkisi. Bahri Dağdaş Hayvancılık Araştırma Dergisi, 4(2), 37-45.
27. Peterson, S. E., Rezamand, P., Williams, J. E., Price, W., Chahine, M. & McGuire, M. A., (2012). Effects of dietary betaine on milk yield and milk composition of mid-lactation Holstein dairy cows. J. Dairy Sci. 95:6557–6562.
28. Pezeshkı, A., Capuco, A.V., De Spıegeleer, B., Peelman, L., Stevens, M., Collıer, R.J. & Burvenıch, C.,(2010). An integrated view on how the management of the dry period length of lactating cows could affect mammary biology and defence. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, vol. 94 (5), 7–30.
29. Pinloche, E., McEwan, N. & Marden, J.P., (2013). The effects of a probiotic yeast on the bacterial diversity and population structure in the rumen of cattle. 8(7)67824.
30. Pires, J. A. A., C. Delavaud, Y. Faulconnier, D. Pomies, & Y. Chilliard., (2013). Effects of body condition score at calving on indicators of fat and protein mobilization of

periparturient Holstein-Friesian cows. J. Dairy Sci. 96:6423–6439. https://doi.org/10.3168/jds.2013 -6801
31. Pulina, G. & Bencini, R., (2004). Dairy Sheep Nutrition. CABI Publisher, Wallingford, UK.
32. Russell J.B. & Chow Y.M.,(1992). Another theory for the action of ruminal buffer salts: decreased starch fermentation and propionate production. J Dairy Sci. 76: 826-830.
33. Sauvant, D., Meschy, Green F. & Mertens, D., (1999). Les composantes de l'acidose ruminale et les effets acidogènes des rations. Prod. Anim. 12:49–60.
34. Sharma, B. K., & R. A. Erdman., (1988). Effects of high amounts of dietary choline supplementation on duodenal choline flow and production responses of dairy cows. J. Dairy Sci. 71:2670–2676
35. Sretonovic, L., Petrovic, M.P., Aleksic, S., Pantelic, V., Katic, V., Bogdanovic, V. & Beskorovajni, R. (2008). Infuluence of Yeast, Probiotic and Enzymes Rations on Dairy Covs Performance During Transition. Biotecnology in Animal Husbandary 24 (5-6) 33- 43.
36. Sun, P., Wang, J.Q., Deng, L.F.,(2013). Effects of Bacillus subtilis natto on milk production, rumen fermentation and ruminal microbiome of dairy cows. 7:216–22.
37. Suzuki, M. & Van Vleck, L. D. (1994). Heritability and repeatability for milk production traits of Japanese Holsteins from an animal model. Journal of Dairy Science, 77(2), 583-588. https://doi.org/10.3168/jds. S0022-0302(94)76987-3
38. Tao, S., Orellana, R.M., Weng, X. Marına, T.N., Dahl, G.E. & Bernard, J.K., (2018). The influences of heat stress on bovine mammary gland function: A symposium review. Journal of Dairy Science, vol. 101 (1), 1–13.
39. Türkiye İstatistik Kurumu/TÜİK).,(2022).
40. Ülger, İ. & Küçük, O., (2014). Süt Sığırlarında Magnezyum Oksit Kullanımı. Sağlık bilimleri Dergisi.23:149-154.
41. Van Amburgh, M.E. – Soberon, F. – Karzses, J. – Everett, R.W.,(2011). Taking the long view: treat them nice as babies and they will be better adults. In: Proceedings of the Western Dairy Management Conference, Reno,141–156.
42. Weary, D. – Jasper, J.,(2008). Understanding weaning distress. Applied Animal Behavior Science, vol. 110 (1-2), 24–41
43. Xu, H., Huang, W., Hou, Q., Kwok, L., Sun, Z., Ma, H., Zhao, F., Lee, Y. & Zhang, H., (2017). The effects of probiotics administration on the milk production, milk components and fecal bacteria microbiota of dairy cows. Science Bulletin 62; 767–774.

AZADLIQ ŞAİRİ – BƏXTİYAR VAHABZADƏ

POET of FREEDOM – BAKHTIYAR VAHABZADE

Reyhan Dadaş

Azərbaycan Dövlət Pedaqoji Universiteti filologiya üzrə fəlsəfə doktoru

ORCİD İD 0000-0002-3407-2817

Acar sözlər: Bəxtiyar Vahabzadə, azadlıq, şair, millət, vətəndaş

Dahi sənətkarlar "söz zərdir: necə gəldi, harda gəldi danışmaq onu dəyərdən salır" deyiblər. B.Vahabzadə isə elə sənətkarlardandır ki, sözdəki məntiqi məzmunu görə bilir və onun vasitəsilə öz emosiyasını ifadə edə bilirdi. Şairə görə, "İnsanın varlığı, mahiyyəti - onun fikridir, düşüncəsidir". Yəni:

Xalqın varlığıdır hər kəlmə, hər söz,

Xalqa təcavüzdür sözə təcavüz.

Əslində Bəxtiyar Vahabzadə kimdir? Fikrimcə, Bəxtiyar Vahabzadə azadlıq şairi, istiqlal şairi, vətəndaş şair, ən başlıcası Xalqın şairidir.

Azərbaycan Respublikasının sabiq baş naziri H.Həsənov yazırdı: "Bəxtiyar, siyasətə gəlmədən siyasətçi, dövlət vəzifəsini tutmadan bir dövlət xadimi, milli azadlıq hərəkatının heç bir qurumunda iştirak etmədən həmin hərəkatın başçılarından biri, daha doğrusu onun vicdanı olmuşdur. Bəxtiyar millət, dil, azadlıq fədaisi, şair-filosof, şair-carçı, şair-mübariz, şair-etnoqraf, dramaturq, publisist, alim, müəllimdir. Bəxtiyarın özündən soruşsan o deyər ki, mən sadəcə bir şairəm". Bəli, Bəxtiyar Vahabzadəni sadəcə şair kimi yox, həm də vicdanlı bir vətəndaş kimi vətəninə, millətinə borcundan da ziyadə vətəndaş olduğunu hər şeirində görmək olur. Şairə görə, şeir xalqa xidmət etməli, hər bir misra həqiqətləri özündə əks etdirməlidir.

Bəxtiyar Vahabzadənin elə bir şeiri yoxdur ki, orda bir hikmət, aforistik məna, müdriklik olmasın. Şairin vətəndaşlıq mövqeyindən çıxış etdiyi ən böyük əsəri "Gülüstan" poemasıdır. O, bu poema ilə tarix boyu "sapı özümüzdən olan baltalar"ın bizlərə yaşatdığı faciələrə və bədbəxtliyimizə səbəb olan həqiqətləri xalqa çatdırdı. Doğrudur, şairin bu poeması uzun zaman çap olunmadı, amma əlyazması şəklində əzbərləndi və sonda bu poema "dustaqlıq"dan azad olunaraq ədalət himninə çevrilmiş oldu.

Böyük şairimiz Xəlil Rza Ulutürk "Ustadı Bəxtiyar Vahabzadə haqqında" kitabında yazırdı: "Sənətin canı insansevərlik, vətənpərvərlikdir. Şair öz vətənini sevmək, öz xalqına xidmət etməklə insanlığa xidmət edir. Biz əminik ki, Bəxtiyar azərbaycanlı kimi deyil, bir rus, ingilis, hind, yaxud yapon kimi doğulmuş olsaydı belə, rus yaxud yapon xalqına xidmət edən

bir insan kimi yaşayıb yaradacaqdı”. Bəli, bu sözlər Bəxtiyar Vahabzadə fenomenini tam ifadə edir. Şairin əsərləri isə nəinki Azərbaycan ədəbiyyatına, türk dünyasına və dünya ədəbiyyatına böyük mirasdır.

Key words: Bakhtiyar Vahabzade, freedom, poet, nation, citizen.

Genius artists have said that "words are gold: talking about how they came and where they came from makes them less valuable." B.Vahabzadeh is one of those artists who can see the logical content of words and can express his emotions through it. According to the poet, "Man's existence, essence is his thought, his thought."

There is no poem by Bakhtiyar Vahabzade that does not contain wisdom, aphoristic meaning, or wisdom. The poet's greatest work from the position of citizenship is the poem "Gülüstan". With this poem, he conveyed to the people the truths that caused the tragedies and unhappiness caused by "axes with our own handles" throughout history. It is true that this poem of the poet was not published for a long time, but it was memorized in the form of a manuscript, and in the end, this poem was freed from "imprisonment" and turned into a hymn of justice.

Our great poet Khalil Reza Ulutürk wrote in his book "About Master Bakhtiyar Vahabzade": "The soul of art is philanthropy and patriotism." A poet serves humanity by loving his homeland and serving his people. We are sure that even if Bakhtiyar had been born not as an Azerbaijani, but as a Russian, Englishman, Indian, or Japanese, he would have lived and created as a person serving the Russian or Japanese people." Yes, these words fully express the phenomenon of Bakhtiyar Vahabzadeh. The poet's works are a great heritage not only for Azerbaijani literature, but also for the Turkish world and world literature.

HARNESSİNG THE POWER OF ELECTROMAGNETİC INDUCTİON: A NOVEL APPROACH TO ENERGY HARVESTİNG FROM AUTOMOTİVE WHEELS

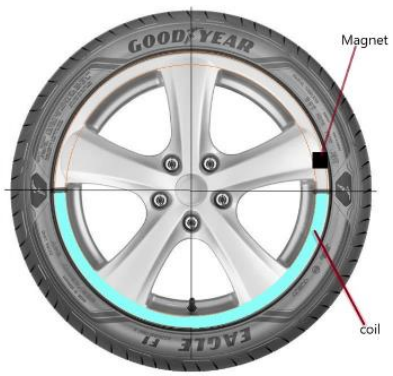
Mohammed Alaa Alwafaie
The University of Miskolc, Sályi Doctoral School of Mechanical Engineering Sciences, Miskolc, Hungary.
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-8083-4018

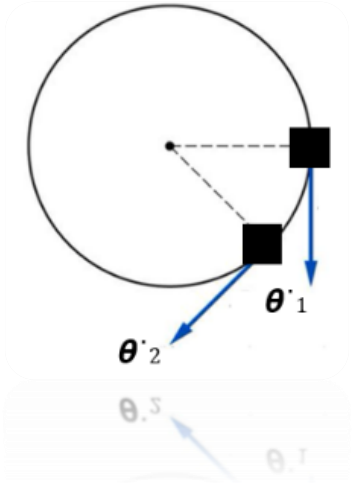
BelaKovacs
The University of Miskolc, Sályi Doctoral School of Mechanical Engineering Sciences, Miskolc,
ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0391-9878

Abstract

Electromagnetic energy harvesting from automotive wheels is an emerging technology that has the potential to improve the energy efficiency of vehicles and reduce their carbon footprint. Unlike traditional energy harvesting methods that rely on mechanical components, such as springs or piezoelectric materials, electromagnetic energy harvesting uses the principle of electromagnetic induction to generate electrical power from the rotational motion of the wheels.The proposed system consists of a set of coils that are mounted on the vehicle chassis and a set of magnets that are attached to the wheel hub. As the wheel rotates, the magnets move past the coils, inducing a voltage in the coils that can be harvested to power various vehicle systems. The voltage generated depends on the speed of the wheel and the strength of the magnetic field, which in turn depends on the design of the magnets and coils.The paper presents a detailed analysis of the electromagnetic energy harvesting system, including the design of the coils and magnets, the selection of the appropriate electronics for voltage regulation and power conditioning, and the characterization of the system's performance under various operating conditions. The simulation results and experimental data demonstrate the feasibility and effectiveness of the proposed electromagnetic energy harvesting system, which can provide a significant amount of power with minimal impact on the vehicle's performance.The proposed system has the potential to power various vehicle systems, such as sensors, lighting, and other auxiliary systems, which can reduce the demand on the vehicle's battery and alternator and improve the overall energy efficiency of the vehicle. Additionally, the use of electromagnetic energy harvesting can reduce the weight and complexity of the vehicle's energy harvesting system, making it a promising approach to energy harvesting in automotive systems.

Keywords: Electromagnetic energy harvesting, Automotive wheels, Electromagnetic induction, Magnets, Coils.





USE OF GUM TRAPS TO CONTROL OF PESTS OF PADDY IR NUTRI ZINC RICE PLANTING IN PAYABAKUNG VILLAGE, HAMPARAN PERAK, NORTHERN SUMATRA

Ameilia Zuliyanti Siregar
Program Study of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara, Jl.Dr.A.Sofyan 3 Medan, 20155, Sumatera Utara, Indonesia

Henny Herwina
Department of Biology, Faculty of Mathrmatic and Natural Sciences, University Andalas, Padang

Indah Trisnawati Dwi T.
Department of Biology, Faculty of Sciences and Data Analytics, Surabaya Institute of Technology

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the effectiveness of sap in trapping dominant pests of rice in Paya Bakung Village, Hamparan District, Delli Serdang Regency, North Sumatra. The research was conducted from May to June 2023 using a descriptive observational method, namely direct observation of pests found in the paddy rice fields by installing a yellow sap trap. The sap comes from rubber plants, sapodilla plants, papaya plants. Insect sap traps are installed at 5 points in a diagonal shape on a 400m^2 paddy field. Sampling was carried out weekly for 8 observations from 2-month sampling intervals. The pests found were identified in the Pest Lab, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara (USU) and made a description according to the sample specifications. The results showed 25 types of insects with 3 categories (pests, predators, parasitoids). There are 6 types of important pests in rice cultivation, namely: *Chilo suppressalis, Leptocorisa oratorius, Nephotettix sp, Nezara viridula, Nymphula depunctalis*, *Pareaucosmetus pallicornis*, and *Scirpophaga innotata* in rice cultivation. The attack of the stink bug in the flowering session/generative phase will cause the rice grains to be empty, affecting grain quality and decreasing rice production. To control important pests, rubber latex testing is more effective than the other two latex (sapodilla sap and papaya sap). The use of sap traps to control rice pests can be done by farmers at low cost, easily available materials, and environmental friendly.

***Keywords**: Paddy stink bug, rubber latex, sapodilla latex, papaya latex, rice IR Nutri Zinc.*

INVENTORY OF MANGROVE PESTS IN BAGAN KUALA, NORTHERN SUMATRA

Ameilia Zuliyanti Siregar
Program Study of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara, Jl.Dr.A.Sofyan 3 Medan, 20155, Sumatera Utara, Indonesia

M. Basyuni
Department of Forestry, Faculty of Forestry, University of Sumatera Utara, Kwala Bekala, Medan

Zulkifli Nasution
Program Study of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara, Jl.Dr.A.Sofyan 3 Medan, 20155, Sumatera Utara, Indonesia

Putri Chandra Ayu
Program Study of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara, Jl.Dr.A.Sofyan 3 Medan, 20155, Sumatera Utara, Indonesia

Raihan Azhari Sagala
Program Study of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Sumatera Utara, Jl.Dr.A.Sofyan 3 Medan, 20155, Sumatera Utara, Indonesia

ABSTRACT

North Sumatra Province has mangrove tourism potential in Serdang Bedagai District, where the detection of insects in mangroves has not been studied much. The purpose of this study was to inventory the types of mangrove insects, incidence, and intensity of pest attacks on the *Avicennia marina* and *Rhizophora mucronata* mangroves in Bagan Kuala Village, Serdang Bedagai, North Sumatra in June 2023. The observation plots consisted of 9 sample plots measuring 10 m x 10 m arranged diagonally with purposive sampling so that the total number of all plots in the three observation plots was 27 plots. The results of the study identified 6 types of pests that attack mangroves, namely: bagworms (*Pteroma plagiophleps*), grasshoppers (*Conocephalus* sp), stem borer beetles (*Xanthocroa* sp.), barnacles (*Balanus amphitrite*), snails (Gastropoda), and snails without shells (*Vaginula bleekeri*). Pest information is useful for mangrove forest managers and the community in managing forests in a sustainable manner.

Keywords: Explore, pests, mangroves, Bagan Kuala, Northern Sumatra.

IMPACT OF THE UKRAINIAN WAR ON EDUCATION AND AFFECTIONS

Ananda Majumdar

(0000-0003-3045-0056) - ORCID | Connecting Research and Researchers

Ananda Majumdar | University of Alberta - Academia.edu

Abstract: Across Ukraine, kindergartens have been bombed. Elementary schools have been converted into a shelter. Cities like Mariupol and its grounds turn into a graveyard. The impact of the war tears at the social institution of Ukraine, especially Education, which has been disrupted as one of the significant casualties. Teachers, Parents, and school administrators are rushing to provide and manage classes for estimated 5.5 million school-age children who remain in the country and thousands of others who have fled to other countries. In many places, students connect with their standard classrooms through internet connections if they still have an internet connection and schools are still operating. But in some cases, teachers relocated inside Ukraine teach those children who have already fled the country through a school system.

Education is operating with constant interruptions by the air sirens. Millions of children and teachers have been forced to flee their homes since the invasion by Russia. They have joined the classroom of unfamiliar countries with unfamiliar languages. Many Children from Ukraine come to Canada and have been admitted to elementary school in the Canadian school system. Because of language problems, they are facing problems. They do not understand classroom tasks, reading and classroom environment. More than 13000 schools have instituted remote learning. Estimated 1,100 schools have suspended their entire educational process because of the security situation. Many classrooms are damaged and thus unusable or are used in some areas for military purposes. The objective and the article discuss the Ukrainian educational process in the war crisis. The outcome of the paper is to gain a piece of knowledge about Ukrainian educational circumstances. The methodology has been conducted through documentary analysis along with a qualitative approach. The feature question of the article is, what are those options to organize an average education for the benefit of Ukrainian children?

Keywords: War, Education, Humanism, Pedagogy, Children, Refugees, Host Countries, Poland, Educational Pathways, Administrative Barriers, Education and Development, Rehabilitation, Migration, International Peace Process, Role of Education Day,

Internationalization, Ideologies of Supe Power Countries and Victims, War Crime, Internal Displacement, Educator, Ministry of Education, Science of Ukraine, Globalism, Neo-modernism and affects, Educational Resilience's, Online and Distance Education, Eastern Europe, Kyiv, Ukrainian Diaspora in the Western World, Ukrainian and Canada, Ukrainian Village in Canada, University Education, Polish National Registry (PESEL), Manitoba (Canada) Based Ukrainian Educational System, Ukraine – Europe and North America, Canadian Bilingualism in Ukrainian and English, Brock University Faculty, Paris City Board, OECD, Social and Emotional Resilience, Manitoba (Canada) Teachers Association, European Crisis After World War 2nd, German Refugee School's Welcome Class, Societal Belongingness, MIT(United States) and Ukrainian Exchanges, MISTI.

Introduction: More than five million boys and girls[6] have been affected due to war in Ukraine. According to many authorities, 'there is no pause button'[7] for postponing child education in Ukraine. It was a disaster with explosive damage to thousands of schools and pre-schooler in the war, including its populated areas. Parents and caregivers are afraid to send their children to schools due to the devastating surrounding scenario in Ukraine. [8]UNICEF is working with the government of Ukraine for the re-establishment of school buildings and building infrastructures newly. They are trying even in war, as war has not ended yet. [9]Estimated 2 million children were accessing online learning and estimated 1.3 million children have been enrolled in in-person and online combination, which is blended. [10]However, recent electricity attacks have also damaged online Education and thus affected Education. [11]Concerns have arisen for child refugees who have fled other countries from

6 Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Headline.

7 Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. No 'pause button'. Paragraph 2nd.

8 Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Attacks affect education. Paragraph 1st.

9 Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Attacks affect education. Paragraph 2nd.

10 Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Attacks affect education. Paragraph 3rd.

11 Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Concern of Child Refugees. Paragraph 1st.

Ukraine. Therefore, it has been [12]reported by UNICEF that two out of three refugee children in host countries are not attending school in those countries' education systems. Thus, UNICEF will continuously work with the government of Ukraine and those host countries to resettle children and establish their Education. UNICEF[13] is arguing to stop damaging school buildings and other Ukrainian facilities and to requesting to help children of Ukraine and their educational activities. The organization is supporting for recovery plans and rehabilitates children, schools, and preschools for minimum requirements. UNICEF has argued to hot countries to favour Ukrainian children in their national educational system through integration and thus implement facilitation for understanding their school setup. Therefore, it is a request in the context of humanism that children from Ukraine can access the Education of those host countries who have sheltered without any administrative barriers. It has been argued that host countries should open multiple education pathways for the children of Ukraine for better cultural, educational, and environmental understanding without any fear or hesitation in those host countries. Therefore in 2018 [14]"The International Day of Education has been celebrated for the role of Education in advancing peace and development as a global agenda.

Literature Review: Globalization and internationalization and many ideologies have been settled for establishing global regimes. It has been focused on the United States and Russian Federation re-establishing worldwide authority after the end of the Cold War. Which country had shown the independent stigma they had been victim through economically or by the military? Ukraine is the latest burning example. War, politics, and dirty favouritism in globalism have been observed from the beginning. This is why all those ideologies have been set up. Free trade was set up instead of fair trade between countries. It was a game for regime building throughout developing countries in the world. Ukraine was not agreed to become a Russian influencer and was influenced by capitalism led by the United States of America. The result is in front of everyone. It is not the fault of specific countries like Russia or the United States, nor Ukraine. It is a fault of the global system and its categorization, such as capitalism or socialism. Even capitalism or socialism are ideologies, but who maintains the

[12] Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Concern of Child Refugees. Paragraph 2nd.

[13] Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Support in Ukraine and beyond. Paragraph 1st.

[14] Ukraine war disrupts education for more than five million children: UNICEF. Peace and Agenda. Paragraph 1st.

principles of doctrines? A socialist country does not carry the theme of socialism because of the open-door economy for economic advantages. The economy is the central theme of becoming financially wealthy. Then what are those themes of socialism? Countries that can maintain a balance between those ideologies and superpowers can survive, but those who can not preserve them become victims anyway. It is, therefore, a role of survival of the fittest in the modern world. Ukraine is the latest victim openly by the superpowers.

Methodology: The paper has been assumed through subordinate sources of data. Subordinate sources of data include academic articles, websites etc. The description of sources has taken the method of writing the essay, reading, gathering in-depth insights on topics, exploring ideas, summarizing, interpreting, and mainly expressing in words (documentary analysis through qualitative approach). This article has focused on Ukraine's educational system during wartime and its total damage not only by physical structure but by the mental disaster of children fleeing other countries for survival. It has focused on children's rehabilitation in host countries, supporting Ukrainian Education and children through world organizations like UNICEF, and estimating damages in Ukraine. The article has also focused on educational solutions for better resettlement of children and bringing them again into schools and preschools and for better integration by understating those host countries' educational systems. His article has focused on international assistance for Ukrainian children in Education. Therefore, it has mainly discussed services from Poland and Canada. Canada and Poland have been renowned for humanitarian aid during the Ukrainian war and helped Ukrainians they can do their best for the resilience of Education by amending many governmental regulations. Finally, the article has tried to focus on the internationalization of Ukrainian and their resettlement for a better future throughout global harmony.

Discussion: The war in Ukraine has resulted from an estimated [15]six million Ukrainians fleeing to neighbouring countries; this includes estimated [16]665,000 students and over 25000 educators[17]. An estimated 8 million other Ukrainians have been displaced internally. This displacement has influenced education service delivery, damage to school buildings, physical re-establishments of Ukrainian government buildings, and many facilities built for Education. According to the Ministry of Education and Science of Ukraine estimated 1,635 schools and universities, which is 5% of the total educational buildings of Ukraine, have been damaged

[15] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 2nd.

[16] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 2nd.

[17] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 2nd.

by the war, and an estimated 126 have been destroyed. Educational Ministry has said that its main role is to reintegrate children into the school system, redevelop it, and help children and their families through the rehabilitation system. After 2022, [18]an estimated 86% of schools in Ukraine have resumed officially through online and other sources of vocational learning programs. Online Education has been, therefore, popular for the minimum maintenance of Education in Ukraine. [19]Universities have better coverage, followed by schools that can access the all-Ukrainian online school e-platform for distance, blended studies, or fully online module studies. These online platforms were established during the pandemic, and it has also worked in war. But the online system has been disrupted due to constant attacks on Ukrainian electricity. [20]The system is static, and teachers can not offer 100% educational materials through online Education due to many electronic and system disturbances. Ukraine was one of the leading countries in Eastern Europe for educational performance and its delivery before the war. But the war has turned Ukraine into the lowest-performing country in the region in educational resilience. Continuous school closures since the pandemic have damaged its educational elements, and the war has finished Ukraine forever. [21]During the pandemic, the Ukrainian educational system was closed for eight months, leading to an estimated learning loss of 20 programs for International Student Assessment (PISA) points. Then the war disrupted five more months of school education in Ukraine. Therefore, it has been indicated that around one year has been learning losses in the Ukrainian education system and turned the children behind one year in Education due to the pandemic and war. As a result, [22]Ukraine has fallen from 481 to 451 points, below the lowest-performance country in Europe, Moldova, and Armenia. Children and their families have fled to neighbouring countries. [23]Poland is one of the neighbours of Ukraine, which has helped and rehabilitated Ukrainian children as a host. In 2022, the President of Poland signed a new act

[18] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 3rd.

[19] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 3rd.

[20] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 4th.

[21] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 4th.

[22] Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022). Paragraph 4th.

[23] Poland's education responses to the influx of Ukrainian students. Paragraph 1st.

to approve refugees from Ukraine in Poland to provide their assistance. [24]The regulation has legalized their stay for 18 months with a Polish national registry (PESEL). [25]Under Polish national registration, Ukrainian refugees have been facilitated for health care, labour market employment, housing assistance and an estimated 300 PLN one-time financial benefit from the Polish government. This is how they have given opportunities to access the benefits of Polish citizens. The Polish Ministry of Education[26] and Science has confirmed those parents of children coming from Ukraine in Polish and Ukrainian language about their children's access to the Polish educational system, in schools and their rights. A helpline has been set up for Polish citizens studying in Ukraine and Ukrainians in Poland. The Ministry announced a special chatbot[27] to allow Ukrainians to obtain information in the Ukrainian language about the Polish educational system, schooling information and application forms. [28]The Canadian government, through Citizenship and Immigration Canada, unveiled an emergency program for Ukrainians to come to Canada. [29]CIC has approved more than 56000 applications out of 164,000 applications received. A dozen of Manitoba (Canada) based schools offer Ukrainian-English bilingual programs. Therefore, Manitoba has been a popular destination for Ukrainians to visit Canada. Schools have matched newcomers with Ukrainian-speaking Canadian peers for their guidance and basic help to integrate with Canadian culture. Canadian peers have said that[30] "that goes a long way to support kids going through any sort of difficulty." [31]Professional development day has been scheduled for Manitoban bilingual

[24] Poland's education responses to the influx of Ukrainian students. Paragraph 1st.

[25] Poland's education responses to the influx of Ukrainian students. Paragraph 1st.

[26] Poland's education responses to the influx of Ukrainian students. Paragraph 2nd.

[27] Poland's education responses to the influx of Ukrainian students. Paragraph 2nd.

[28] As Ukrainian students arrive in Canada, experts urge schools to be welcoming, culturally informed. Paragraph 5th.

[29] As Ukrainian students arrive in Canada, experts urge schools to be welcoming, culturally informed. Paragraph 5th.

[30] As Ukrainian students arrive in Canada, experts urge schools to be welcoming, culturally informed. A supportive environment. Paragraph 1st.

[31] As Ukrainian students arrive in Canada, experts urge schools to be welcoming, culturally informed. A supportive environment. Paragraph 3rd.

teachers to discuss how to recognize trauma, how to support trauma, and how it can be practiced in a school environment for the concern of Ukrainian children in the Canadian educational system. It has been prioritized to teach in [32]Ukrainian and English and to support both language teachers to understand Ukrainian children better and fulfill their support for a resilient education overall. Settlement workers in schools in Canada wise has been established to reset Ukrainian families by offering different programs, such as enrolling Canadian schools and serving as interpreters and translators during meetings with school officials. It has also been suggested by the researchers and teachers of [33]Brock Universities Education Faculty that teachers should be patient to listen to those Ukrainian children in school instead of taking judgment on their own in the classroom environment. It has been suggested that teachers should acknowledge a newcomer's strengths, non-verbal ways of expression and learning style. Teachers should follow visual art, music, photography, and digital storytelling for more attraction to Ukrainian students in Canadian classrooms.

Conclusion: The feature question of the article is, what are those options to organize an average education for the benefit of Ukrainian children? Estimated 4.2 million refugees, according to UNHCR[34] from Ukraine, fled to many European countries.[35] It is the vast disaster in European history after World War 2nd. Half of the fleeing refugees were [36]children and youth. Many of them have been separated from their families by leaving they're most belonging. They had almost nothing during their wartime immigration. Many countries have taken initiatives for Ukrainian settlement. [37]After six weeks of war, Poland had enrolled an estimated [38]1,60,000 children in its educational system, along with thousands more arriving by the day. [39]'Ukraine crisis unit' has been built by the Paris city board of Education[40] ,

[32] As Ukrainian students arrive in Canada, experts urge schools to be welcoming, culturally informed. A supportive environment. Paragraph 4th.

[33] As Ukrainian students arrive in Canada, experts urge schools to be welcoming, culturally informed. Learn about – and from – newcomers. Paragraph 1st.

[34] Supporting Ukrainian refugee students. Paragraph 1st.

[35] Supporting Ukrainian refugee students. Paragraph 1st.

[36] Supporting Ukrainian refugee students. Paragraph 2nd.

[37] Supporting Ukrainian refugee students. Paragraph 2nd.

[38] Supporting Ukrainian refugee students. Paragraph 2nd.

[39] Supporting Ukrainian refugee students. Paragraph 2nd.

helping Ukrainian parents and their children in the school system. International organizations like UNICEF and OECD have taken many initiatives for the resettlement and resilience of Education. OECD has focused on social and emotional needs. It has been suggested to develop Ukrainian children through host countries' languages and develop the Ukrainian language as their mother tongue. Suggestions have been given to helping those children to overcome interruptions in the school system and adjustment to the new educational system. Many criteria have been taken through counsellors and interpreters in schools in Canada and other countries to help them feel like a similar community member of those host countries they have fled. It has been suggested that the integration of mainstream society for the feeling of belongingness and to developing a strong personal identity. [41]Teachers have been suggested to learn how to teach in an emergency, such as if someone feels trauma, how to deal with those students. how to teach students to feel safe and deal with loss, separation, trauma etc. Teachers are practicing [42]the refugee experience that they are experiencing through Ukrainian children in a classroom setup. Teachers have been acknowledged for multicultural teaching methods through which they can engage with students from every society and bring diversity to the classroom. Inclusive educational training is provided throughout the Ministry of Education in all hosting countries for the collaboration of refugee students from Ukraine. [43]This is how all host countries should focus on a holistic approach. It is not only academic support but also should be facilitated through social, emotional, and health-supporting approaches to Ukrainian families and their children. [44]In Germany, most

---

[40] Supporting Ukrainian refugee students. Paragraph 2nd.

[41] Supporting Ukrainian refugee students. What lessons from previous refugee crises are relevant? Paragraph 1st.

[42] Supporting Ukrainian refugee students. What lessons from previous refugee crises are relevant? Paragraph 2nd.

[43] Supporting Ukrainian refugee students. How Cab education systems best support refugee students from Ukraine? Paragraph 1st.

[44] Supporting Ukrainian refugee students. How Cab education systems best support refugee students from Ukraine? Paragraph 2nd.

refugee secondary school students attended welcome classes to learn the German language and understand the school system before joining mainstream classes. Individualized learning is an important element in developing Ukrainian children's individualized Education. In Sweden, Finland, and the Netherlands, individualized learning program has been developed for Ukrainian refugee children based on their needs and the previous Education they obtained from the Ukrainian school system. Poland planned to provide computer equipment for Ukrainian students who wish to study online or remotely. Therefore, these are options for the integration of Ukrainian children into mainstream society to feel them as their new country and to engage in the Ukrainian language to remember their roots in the Ukrainian land. [45]Massachusetts Institute of Technology (MIT)[46] launched an effective program called MIT-Ukraine program to find out ways for the intellectuals of MIT to help Ukraine in the coming out of war. [47]MIT-Ukrainian is a part of MISTI through which students are exchanged for internships, fellowships etc., both in Ukraine and MIT, United States. But due to war, these exchanges have been disrupted, and efforts have been made in other ways, such as helping Ukrainian students who have been forced to migrate from inside Ukraine and outside Ukraine. [48]MIT is creating more internships focused on Ukrainian resources in other countries like Spain, Finland, Switzerland, and Poland, where refugees from Ukraine are the most than the United States for their sustainable Education and settlement through earnings and educational acknowledgement. Therefore, efforts have been created through more creation of courses works, lab work, supporting sciences, and research and creation of virtual and third-country internships. It is also an effort to unite Ukrainian scholars who have migrated as a refugee from many parts of Ukraine in hosting countries, therefore making a platform for their rejuvenation of themselves. Estimated 5000 Ukrainian scholars have been affected due to this wartime. Therefore, it is an effort by the MIT-Ukrainian forum to connect them with their professional community and contribute to the postwar rebuilding of Ukraine. Similarly, in Ukraine, UNICEF and partner organizations like OECD are providing support for access to formal and not formal Education. It supplies educational materials, psychological assistance and support, and life skill education. Getting children back to Ukrainian schools is important for Ukraine's future, as children are the asset of every country.

[45] In a time of war, a new effort to help. Paragraph 1st.

[46] Ukraine war response: Ensuring access to learning. UNICEF's Response. Paragraph 1st.

[47] In a time of war, a new effort to help. Paragraph 1st.

[48] In a time of war, a new effort to help. Paragraph 8th.

[49]School and educational spaces help to unite children together. It thus builds friendship for a sense of togetherness and safety in children. Therefore, providing every child with safe access to Education and a sense of security and belongingness for recovery and healing is necessary.

References:

Dizikes, P. (2023, May 2). *In a time of war, a new effort to help*. MIT News | Massachusetts Institute of Technology. https://news.mit.edu/2023/mit-ukraine-program-new-effort-0502

Education: Impact of the War in Ukraine (May 2022) - Ukraine | Relief Web. (2022, June 21). Relief web. int. https://reliefweb.int/report/ukraine/education-impact-war-ukraine-may-2022

Poland's education responses to the influx of Ukrainian students | UNESCO. (2022, March 27). Www.unesco.org. https://www.unesco.org/en/articles/polands-education-responses-influx-ukrainian-students

Promoting Education for all under the pressures of war | United Nations Development Program. (2022, November 24). UNDP. https://www.undp.org/ukraine/press-releases/promoting-education-all-under-pressures-war

Specia, M., & Varenikova, M. (2022, April 13). Pencil Cases and Air-Raid Sirens: School at War for Ukraine's Children. *The New York Times*. https://www.nytimes.com/2022/04/13/world/europe/ukraine-schools-war.html

Today, O. E. and S. (2022, April 8). *Supporting Ukrainian refugee students*. OECD Education and Skills Today. https://oecdedutoday.com/supporting-refugee-students-ukraine/

Ukraine war response: Ensuring access to learning. (n.d.). Www.unicef.org. https://www.unicef.org/emergencies/ukraine-war-response-ensuring-access-learning

United Nations. (2023, January 23). *Ukraine War Disrupts Education for More than Five Million Children: UNICEF | UN News*. News.un.org. https://news.un.org/en/story/2023/01/1132757

Wong, J. (2022, April 23). *As Ukrainian students arrive in Canada, experts urge schools to be welcoming and culturally informed*. CBC. https://www.cbc.ca/news/canada/students-ukraine-refugee-settlement-1.6410177

[49] Ukraine war response: Ensuring access to learning. Why Support for education matters. Paragraph 1st.

FINANCIAL EFFICIENCY OF INTENSIVE RICE FARMING MODEL BETWEEN KINH AND ETHNIC MINORITIES IN AN GIANG PROVINCE, VIETNAM

Nguyen Thanh Binh
Mekong Delta Development Research Institute, Can Tho University, Vietnam
ORCID number: 0000-0002-9315-5590

Dinh Thi Thu Hong
Agricultural Extension Center, An Giang province, Vietnam

ABSTRACT

Rice is grown intensively in An Giang province of Vietnam where different ethnic groups live together such as Kinh, Khmer and Cham. This study was conducted to compare the financial efficiency of rice cultivation between the Kinh group (the majority group) and the ethnic minority group (Khmer and Cham) through interviewing 120 rice farmers in An Giang province. T-test was applied to compare the financial efficiency between Kinh group (60 farmers) and ethnic minority people (30 Khmer and 30 Cham farmers). The results show that the total cost is not different between the two surveyed groups. The total cost of rice cultivation for the Kinh group is 25.0 million VND/ha/crop compared to 24.1 million VND/ha/crop for the ethnic minorities ($P>0.05$). However, rice yield, total revenue, profit and profit-to-total cost ratio differ between Kinh and ethnic minorities ($P<0.05$). Indeed, the rice yield of the Kinh group is 6.1 tons/ha/crop compared to the ethnic minority group is 5.9 tons/ha/crop. Similarly, the profit-to-total cost ratio of the Kinh group (0.56) is also higher than that of the ethnic minority group (0.48). Thus, it is necessary to improve financial efficiency for ethnic minority people. Local authorities should strengthen agricultural extension services among Khmer and Cham communities in An Giang province.

Keywords: *An Giang, efficiency, ethnic minority, rice cultivation*

1. INTRODUCTION

An Giang is a province located at the upper part of the Vietnamese Mekong Delta where freshwater can be available whole year with favorable weather and climate. So, it has many advantages in developing agriculture, fruit trees, freshwater fisheries, and agro-tourism. Agricultural production is the strength of the province, especially rice production. The province has always been as a "rice-bowl" of Vietnam. The investment in upgrading and developing the irrigation infrastructure helps to expand the planted area, production and yield (Binh et al., 2022). Indeed, the planted area of rice plants increased from 464.4 thousand hectares in 2000 to 604.4 thousand hectares in 2022. Rice production also increased from 2.2 million tons to 4.0 million tons in the same period. Rice yield also increased from 4.7 tons/ha in 2000 to 6.6 tons/ha in 2022 (AGSO, 2005; AGSO, 2023). In the past three decades, many programs/project have been implemented to support farmers in rice production such as "3 Reductions – 3 Gains" (reduce seed rates, pesticides and nitrogen application; gain quality, productivity and profitability) or 1 "Must do – 5 Reduction" (must use good quality/certified seeds; and reduce seed rates, pesticide use, fertilizer inputs, water use, and post-harvest losses). The application of the above models in rice farming not only helps farmers increase productivity, quality and profits, but also

contributes to reducing production costs, minimizing environmental pollution, adapting to climate change and building a sustainable agricultural production. However, rice productivity increased unevenly, especially in areas with ethnic minorities such as Khmer and Cham group in An Giang that may affect the income and life of ethnic minorities compared to the majority of Vietnamese (known as Kinh group). In addition, previous studies are mainly related to assessment of technology transfer, extension services, livelihood resilience or financial efficiency in rice production of farmers in general (Chi et al., 2013; Tho et al., 2021; Cam and Binh, 2022; Binh et al., 2022; Nguyen and Hoang, 2022; Binh et al., 2023). There has been no in-depth research on the rice production of the Cham or Khmer ethnic groups. The question is whether the financial efficiency of rice cultivation is different between Kinh and ethnic minority households? If so, why? And what is the solution? This study was conducted to answer the above questions.

2. METHODOLOGY

2.1. Description of research sites

Land use, population, GDP structure, income and poverty rate in An Giang province are presented in Table 1 in comparison to Vietnam.

Table 1: Comparison of socio-economic conditions between An Giang and Vietnam

Items	Vietnam	An Giang	Share of An Giang over Vietnam (%)
Total land area (1000 ha)	***33,135***	***354***	***1.07***
- Agricultural production land	11,621	279	2.40
- Forestry land	15,440	12	0.08
- Specially used land	2,024	25	1.24
- Homestead land	760	14	1.84
Population (people)	***96,208,984***	***1,908,352***	***1.98***
- Kinh	82,085,826	1,815,712	2.21
- Khmer	1,319,652	75,878	5.75
- Cham	178,948	11,171	6.24
- Others	12,624,522	5,591	0.04
GDP structure (%)	***100.0***	***100.0***	
- Agriculture	11.9	34.6	---
- Industry and construction	38.3	16.1	---
- Services	41.3	45.8	---
- Products taxes less subsidies on products	8.5	3.5	---
Income (million VND/person/month)	***4.7***	***3.6***	---
Poverty rate	***4.2***	***4.6***	---

(Source: GSO, 2020; GSO, 2023; AGSO, 2023)

Table 1 shows that An Giang has a total land area of 354 thousand ha, accounting for about 1.07% of the area of Vietnam. About 79% of the province's natural land area is agricultural production land (279 thousand ha). The province's population is 1.9 million people, accounting for 1.98% of the national population. There are three main ethnic groups living together in An Giang; in which, Kinh people accounted for 95.1%, Khmer 4.0%, Cham 0.6% and other 0.3%. About 66% of An Giang's population lives in rural

areas, relying on agricultural production. As a result, agriculture contributes up to 34.6% of the province's total GDP compared to 11.9% for Vietnam. The average monthly income per capita in An Giang is lower than in the country level (3.6 million/person/month compared to 4.7 million/person/month). Meanwhile, the poverty rate is higher (4.6% vs 4.2%). Thereby, it shows that most of the people live on agriculture but their life is still difficult.

2.2. Rice planted area, production and yield

As mentioned, rice is the main crop in An Giang. Depending on soil and water conditions, farmers can cultivate from 2 to 3 crops per year. The first crop is the winter-spring crop, the second crop is the summer-autumn crop, and the third crop is the autumn-winter crop. In 2022, total rice planted area in the province reached 604,380 ha; in which, winter-spring crop was 229,773 ha, summer-autumn crop was 221,055 ha, and autumn-winter crop was 149,909 ha. There is also a winter crop in mountainous areas. The total rice production was 4.0 million tons in 2022. The highest rice yield is in the winter-spring crop of 7.6 tons/ha, followed by the summer-autumn crop of 6.1 tons/ha and the autumn-winter crop of 6.0 tons/ha (Table 2).

Table 2: Rice planted area, production and yield at research sites in 2022

Items	Tinh Bien district	An Phu district	An Giang province
Planted area of rice (ha)	***41,915***	***30,686***	***604,380***
- Winter-Spring crop	17,261	14,078	229,773
- Summer-Autumn crop	16,123	11,106	221,055
- Autumn-Winter crop	5,026	5,502	149,909
- Winter crop	3,506	0	3,643
Production (ton)	***206,409***	***255,619***	***4,009,698***
- Winter-Spring crop	119,028	107,528	1,751,776
- Summer-Autumn crop	93,092	66,436	1,338,897
- Autumn-Winter crop	28,605	32,445	903,871
- Winter crop	14,893	0	15,154
Yield (ton/ha)	***6.1***	***6.7***	***6.6***
- Winter-Spring crop	6.9	7.6	7.6
- Summer-Autumn crop	5.8	6.0	6.1
- Autumn-Winter crop	5.7	5.9	6.0
- Winter crop	4.2	---	4.2

(Source: AGSO, 2023)

The household survey was conducted in two districts of Tinh Bien (where Khmer people live) and An Phu (where Cham people live). Then, the rice planted area, production and yield of these two districts are also presented in Table 2. The rice yield in An Phu district is similar to that of An Giang province, but the rice yield in Tinh Bien tends to be lower than the province in all crops of the year (Table 2).

2.3. Household survey and data analysis

A household survey was conducted in May 2023 in An Phu and Tinh Bien district, An Giang province. A total of 120 rice farmers participated in this survey; of which 60 households belong to An Phu and 60 households in Tinh Bien. In term of ethnicity, 60

households are Kinh group and 60 households are ethnic minority (30 Cham in An Phu and 30 Khmer in Tinh Bien) (Table 3).

Table 3: Distribution of sample by districts and ethnic groups

	An Phu district	**Tinh Bien district**	**Total**
Kinh	30	30	60
Ethnic minority	30 (Cham)	30 (Khmer)	60
Total	***60***	***60***	***120***

(Source: Household survey, 2023)

The questionnaires consist of three main parts: (1) General household information; (2) Seasonal calendar and rice cultivation practices; and (3) Production costs, revenues and profits. Financial efficiency was calculated step-by-step as follows (Cam and Binh, 2022):

- ***Total costs (A)*** = f(land preparation, seeds, fertilizers, pesticides, labors, harvest, and other costs)
- ***Total revenues (B)*** = Production x Price
- ***Profits (C)*** = Total revenues (B) – Total costs (A)
- ***Financial efficiency (D)*** = Profits over total costs (C/A)

An independent-sample T-test technique was applied to compare the analytical parameters between Kinh and minority group at a 5% significance level (Trong and Ngoc, 2008). Excel and SPSS software were used to manage and analyze the collected data. In this paper, the results of the household survey are structured and presented into three main parts including general household information, seasonal calendar and farming practices, and financial efficiency.

3. RESULTS AND DISCUSSIONS

3.1. General household information

The basic information of the two groups of rice farming households is presented in Table 4. The age of household head does not differ between Kinh and ethnic minorities (Cham and Khmer) by T-test ($P > 0.05$). The age of household head of these two groups is 51.3 and 51.0 years old, respectively. There is a difference in the number of years of schooling between the two groups ($P<0.05$). The Kinh has a higher level of education (6.9 years of schooling) than the Cham and Khmer (3.7 years of schooling). The number of household members in the majority group is 4.3 persons per household, which is less than the minority group's 4.8 persons/household ($P<0.05$).

Table 4: Comparison of household livelihood capitals between two farmer groups

Items	Unit	Ethnic groups		P-value (T-test)
		Majority (Kinh)	Minority (Khmer and Cham)	
Ages of household head	Year	51.3	51.0	0.873
Education of household head	Year	6.9	3.7	0.000
Family size	Person	4.3	4.8	0.036
Rice farming experience	Year	27.6	24.7	0.135
Number of training classes	Class	1.2	0.8	0.035
Total land area	Ha	1.84	1.20	0.097

(Source: Household survey, 2023)

There is no difference in rice cultivation experience between the two groups. The average rice farming experience of Kinh people is 27.6 years and that of ethnic minority households is 24.7 years (P>0.05). There is a difference in terms of agricultural training participation. On average, the Kinh group attended 1.2 classes, while the Cham and Khmer groups only attended 0.8 classes (P<0.05). There is no difference in the average of land area between the two groups (P>0.05). However, the Kinh group tends to own more land (1.84 ha/household) than the Cham and Khmer groups (1.20 ha/household). In general, the majority group has better living conditions than the minority group.

3.2. Seasonal calendar and farming practices

Farmers in the study area grow rice three crops per year, including Winter-Spring, Summer-Autumn and Autumn-Winter. The average planted area per crop did not differ between the two groups of households (P>0.05). The Kinh group has an average rice cultivation area of 1.78 ha per crop compared to the Khmer and Cham group with 1.10 ha per crop. Sowing density, amount of fertilizer and number of water pumping did not differ between the two groups. The Kinh group had a sowing density of 186 kg per ha compared with the Khmer and Cham people of 198 kg per ha (P>0.05). The average amount of fertilizer applied of the two groups is 48 kg per ha per crop. The number of times of pumping water per crop of the majority group is 7.7 times compared with the minority group is 8.1 times (P>0.05). Mechanization is fully applied in the stage of land preparation (tractor) and harvesting (combined harvester). Thus, there is no big difference in term of seasonal calendar and the rice cultivation technique between the two groups.

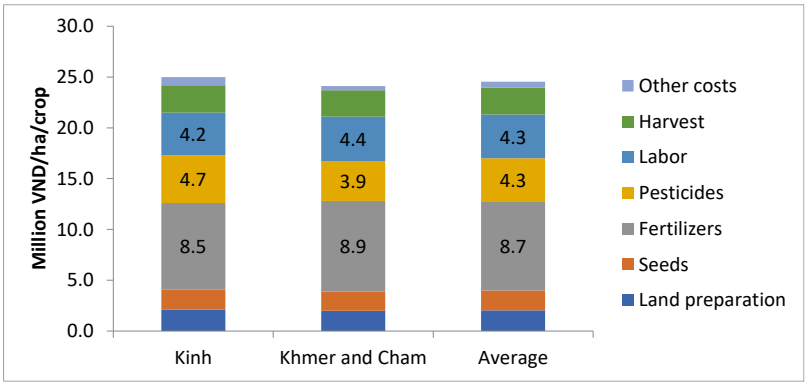
Table 5: Comparison of rice farming practices between two farmer groups

Items	Unit	Ethnic groups		P-value (T-test)
		Majority (Kinh)	Minority (Khmer and Cham)	
Planted area in Winter-Spring	Ha	1.78	1.10	0.075
Planted area in Summer-Autumn	Ha	1.78	1.10	0.075
Planted area in Autumn-Winter	Ha	1.78	1.10	0.075
Seeding rate	Kg/ha	186	198	0.082
Fertilizer application	Kg/ha	48.1	48.0	0.915
Number of irrigation per crop	Time	7.7	8.1	0.525

(Source: Household survey, 2023)

3.3. Financial efficiency

Total costs, total revenues, profits and financial efficiency of rice cultivation between the two groups are presented in Table 6. The results show that the total costs are not different between the Kinh group and the ethnic minority group. Total costs for the Kinh group is 25.0 million VND per ha per crop and the ethnic minority group is 24.1 million VND per ha per crop (P>0.05). Analysis of cost structure shows that fertilizers, pesticides and labor account for a high proportion. Indeed, fertilizer costs account for 35% of total costs. Plant protection costs account for 17.5% and labor costs also account for 17.5% (Figure 1).



(Source: Household survey, 2023)

Figure 1: Cost structure of rice production in the research site

Total revenues are different between the two groups. The Kinh group has an average total revenues of 38.4 million VND per ha per crop, higher than the Khmer and Cham people (35.3 million VND per ha per crop). The high total revenues of the Kinh group is due to high productivity (6.1 vs. 5.9 tons per ha per crop) and high selling price (6,285 vs. 5,987 VND per kg). Because total costs are not different but total revenues are different, then the profits and financial efficiency are different between the two groups. The profits of the majority group reach 13.4 million VND per ha per crop, higher than the minority group's only 11.2 million per ha per crop. Similarly, the financial efficiency of the Kinh group is 0.56 compared with that of the Khmer and Cham people of 0.48 (P<0.05).

Table 6: Comparison of financial efficiency between two farmer groups

Items	Ethnic groups		P-value (T-test)
	Majority (Kinh)	Minority (Khmer and Cham)	
A. Total costs (mil VND/ha/crop)	***25.0***	***24.1***	***0.158***
Land preparation	2.1	2.0	0.025
Seeds	2.0	1.9	0.197
Fertilizers	8.5	8.9	0.430
Pesticides	4.7	3.9	0.000
Labor	4.2	4.4	0.077
Harvest	2.7	2.6	0.049
Other costs	0.8	0.4	0.612
B. Total revenues (mil VND/ha/crop)	***38.4***	***35.3***	***0.000***
Yield (tons/ha/crop)	6.1	5.9	0.028
Market price (VND/kg)	6,285	5,987	0.000
C. Profits (B-A)	***13.4***	***11.2***	***0.001***
D. Financial efficiency (C/A)	***0.56***	***0.48***	***0.022***

(Source: Household survey, 2023)

The Kinh people produce rice with higher yields, better prices, more profits and higher financial efficiency, perhaps thanks to the application of science and technology from training courses. Furthermore, the education level of the majority group is also better than that of the minority group as shown (Table 4). Therefore, investment in education and training is essential, especially for ethnic minorities.

4. CONCLUSIONS

The results of the study on the efficiency of rice cultivation between the majority and minority groups show that there is no big difference in production costs, but there are differences in yields, selling price, total revenues, total costs and financial efficiency between the two groups. This difference is mainly due to the fact that ethnic minority groups have lower level of education and less attendance at training courses. Therefore, the Department of Agriculture and Rural Development should pay more attention to the transfer of science and technology to farmers in general and ethnic minorities in particular. Agricultural extension for ethnic people should pay attention to their language, culture and farming practices. It is necessary to build more demonstration models for people to see with their own eyes and adopt efficiently.

References

1. AGSO (An Giang Statistics Office), 2005. Statistical yearbook 2004. Long Xuyen city, An Giang province, Vietnam.
2. AGSO (An Giang Statistics Office), 2023. Statistical yearbook 2022. Long Xuyen city, An Giang province, Vietnam.
3. Binh, N.T., Nga, H.T.T., Tien, L.V.T., and Khai, N.H., 2023. Financial efficiency of different rice production models in the floodplains of the Vietnamese Mekong Delta. In: Gumusoglu S. (Ed), Proceeding book of the 7th International Izmir Economic Congress, IKSAD Publishing House: 840-849.

4. Binh, N.T., Tien, L.V.T., Tang, L.T., Tu, N.M., Dung, T.D., Quan, N.H., 2022. Resilience of various innovative water management practices: the case of rice production in the Vietnamese Mekong Delta floodplains. Agricultural Water Management 270 (2022) 107739.
5. Cam, T.T., and Binh, N.T., 2022. Comparison of financial efficiency of rice farming by different land scales in Vung Liem district, Vinh Long province. Scientific Journal of Can Tho University 58(2022): 267-273.
6. Chi, T.T.N., Anh, T.T.T., Tuyen, T.Q., Palis, F., Singleton, G., and Toan, N.V., 2013. Implementation of "One Must and Five Reductions" in rice production in An Giang province. Omonrice 19(2013): 237-249.
7. GSO (General Statistics Office), 2023. Statistical yearbook 2022. Statistical Publishing House, Ha Noi, Vietnam.
8. GSO (General Statistics Office), 2020. Completed results of the 2019 Vietnam Population and Housing Cencus. Statistical Publishing House, Ha Noi, Vietnam.
9. Tho, L.C.B., Dung, L.C., and Umetsu, C., 2021. "One must do, five reductions" technical practice and the economic performance of rice smallholders in the Vietnamese Mekong delta. Sustainable Production and Consumption 28 (2021) 1040-1049; doi.org/10.1016/j.spc.2021.07.018.
10. Thuy, N.N., and Hoang, A.H., 2022. Factors influencing the adoption of "One must do, five reductions" in rice production in the Mekong River Delta: A case study in Soc Trang province, Vietnam. The Journal of Agriculture and Development 21(3): 12-20.
11. Trong, H., and Ngoc, C.N.M., 2008. Data analysis with SPSS. Hong Duc Publishing House, Ho Chi Minh City, Vietnam.

FARMERS' PERCEPTIONS OF CIRCULAR AGRICULTURE: THE CASE OF CATTLE HUSBANDRY IN AN GIANG, VIETNAM

Nguyen Thanh Binh
Mekong Delta Development Research Institute, Can Tho University, Vietnam

Bui Thi My Duyen
Department of Economics, Tinh Bien district, An Giang province, Vietnam

Le Nguyen Doan Khoi
Department of Scientific Research Affairs, Can Tho University, Vietnam

ABSTRACT

The term circular agriculture is commonly used by scientists today, but the application of the circular principles in practice is still limited due to low public awareness. This study was carried out in An Giang province of Vietnam to understand farmers' perceptions of circular agriculture and solutions to apply the circular principles to the cattle production through interviewing 60 households. The results show that the livestock production scale is relatively small, with an average of 3.6 cattle per household. Up to 92% of respondents have never heard of the term circular agriculture. Using an evaluation scale from 1 to 5 to assess the level of knowledge about circular agriculture (reduce, reuse, recycle), the results show that 35% of the households did not know anything about circular agriculture (level 1), 62% knew a little bit (level 2), 3% knew it at level 3, and no one answered at a deep and very deep understanding (level 4 and 5). Indeed, about 67% of cattle manure is reused by farmers for their home cultivation, 24% sold and 9% discharged directly into the environment. However, farmers do not have a method of composting. They mainly use manure directly for cultivation. Regarding liquid waste, 100% is discharged directly into the surrounding environment. Therefore, it is important to raise farmers' awareness of circular agriculture. The Provincial Department of Agriculture and Rural Development should develop demonstration models of circular agriculture such as biogas or manure composting methods to reduce chemical fertilizers on one hand and recycle waste on the other.

Keywords: *An Giang, awareness, cattle, circular, farmer*

1. INTRODUCTION

Over the past hundred years, the world economy has developed in a linear model through four main stages as resource extraction, processing, use and disposal (Yazan et al., 2018; Helgason et al., 2021). This model is considered unsustainable because of overexploiting resources, emitting a lot of waste in the production process, causing biodiversity loss, ecological imbalance and environmental pollution (Smith et al., 2019; Binh et al., 2021; Binh et al., 2022a; Morseletto et al., 2022; Samberger, 2022). From an economic point of view, this model has high production costs because it does not take advantage of by-products (Yazan et al., 2018; Binh et al., 2023). Socially, over-exploitation of natural resources can lead to social conflicts, widening the gap between rich and poor, and social inequality (Helgason et al., 2021; Binh et al., 2023).

Recognizing the disadvantages of linear economy, scientists have studied the circular economy model since the 1990s (Binh et al., 2022b). Accordingly, circular economy is an economic system in which the wastes of one process are not discharged directly, but, instead, become the resources for other means (Nattassha et al., 2020). Principles of circular economy base on R-strategies (WBCSD, 2017; Morseletto et al., 2022). Importantly, 3Rs' principle (Reduce, Reuse and Recycle) is the most common in the circular economic literature. Reduce means using less resources or inputs. Reuse is defined as using resources again for the same or another purpose with minimal or no treatment. Recycle refers to use resources/wastes again after treatment for the same or other purposes.

Agriculture in general and animal husbandry in particular is one of the important production industries but also contributes greatly to global greenhouse emissions, making the sector a major contributor to climate change (Helgason et al., 2021). So the principles of circular economy in agriculture are highly recommended for sustainable production and consumption (Yazan et al., 2018; Chojnacka et al., 2020; Nattassha et al., 2020; Ciccullo et al., 2021; Rodias et al., 2021; Smol, 2021; Tu et al., 2022; Binh et al., 2022b; Samberger, 2022). According to Helgason et al. (2021) circular agriculture focuses on using minimal amounts of external inputs, closing nutrients loops, regenerating soils, and minimizing the impacts on the environment. Nowadays, the term circular agriculture has become popular, not only in the scientific research but also in the action programs of the Governments to create strategies for sustainable development and adaptation to climate change. However, two questions arise: To which level do farmers understand circular agriculture? And do they apply the principles of circular economy in practice? This study was conducted in An Giang province of Vietnam to answer the above two questions.

2. METHODOLOGY

2.1. Site description

An Giang is a province located in the Vietnamese Mekong Delta. The East of An Giang borders Dong Thap province. To the south, it borders Can Tho city. To the southwest, it borders Kien Giang province. The North and North West of An Giang borders the two provinces of Kandal and Takeo of Cambodia with a borderline of nearly 104 km. The province's total land area is 3,537 km² (equivalent to 1.03% of the country's area). An Giang has a population of 1.9 million inhabitants; of which, 32% living in rural areas and 68% in rural areas. According to An Giang Statistics Office (AGSO, 2023), the province is divided into 11 administrative units including Long Xuyen, Chau Doc, Tan Chau, An Phu, Chau Phu, Chau Thanh, Cho Moi, Phu Tan, Thoai Son, Tinh Bien and Tri Ton districts (Figure 1).

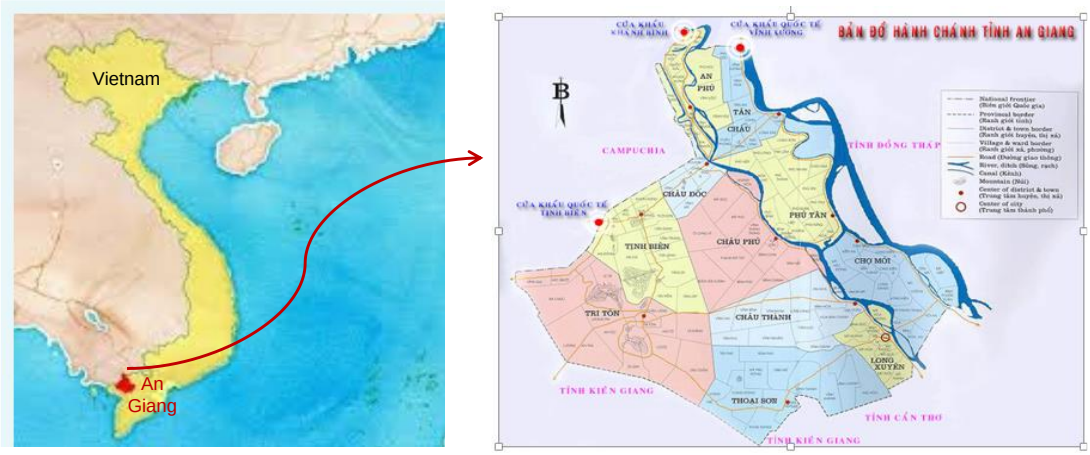


Figure 1: The map showing research site, An Giang province (Source: Internet)

An Giang has a great potential to apply 3Rs' principle in agriculture because it is a key agricultural production area of the country. Indeed, An Giang accounts for only about 1.1% of Vietnam's area and 1.9% of the country population, but annually it contributes to 9.2% of national rice production and 11.3% of the aquaculture production. Regarding livestock, the province has 48 thousand heads of cattle; 122 thousand head of pigs; and 6.4 million heads of poultry. Agriculture's contribution to An Giang GDP is up to 34.6% compared to 11.9% for Vietnam. Some detailed information about the study area can be found in Table 1.

Table 1: Major information of the study site

Items	Vietnam	An Giang	Share of An Giang over Vietnam (%)
Total land area (1000 ha)	***33,135***	***354***	***1.07***
- Agricultural production land	11,621	279	2.40
- Forestry land	15,440	12	0.08
- Specially used land	2,024	25	1.24
- Homestead land	760	14	1.84
Population	***99,462***	***1,906***	***1.92***
- Rural	62,110	1,261	2.03
- Urban	37,352	645	1.73
Main agricultural production			
- Planted area of rice (1000 ha)	7,109	604	8.50
- Rice production (1000 tons)	42,661	3,944	9.24
- Water surface for aquaculture (1000 ha)	1,098	1.7	0.15
- Production of aquaculture (1000 tons)	5,234	589	11.3
- Cattle (1000 heads)	6,339	48	0.76
- Pigs (1000 heads)	24,685	122	0.49
- Poultry (1000 heads)	544,474	6,440	1.18
GDP structure (%)	***100.0***	***100.0***	
- Agriculture	11.9	34.6	---
- Industry and construction	38.3	16.1	---
- Services	41.3	45.8	---
- Products taxes less subsidies on products	8.5	3.5	---

(Source: GSO, 2023; AGSO, 2023)

2.2. Household survey

To understand farmers' perceptions of circular agriculture and solutions to apply the circular principles to the cattle production, a household survey was carried out in Tinh Bien district, An Giang province. Totally, there were 60 farmers involved in the survey. It was conducted in June and July 2023. The questionnaires consists of three main parts: (i) general information about cattle raising households, (ii) people's awareness about circular agriculture and current status of livestock waste management, and (iii) solutions to apply circular agriculture in animal husbandry. Interview time is about one and half hour per household by asking directly.

3. RESULTS AND DISCUSSION

3.1. Household information

Household information is presented in Table 2. Research results show that the average age of the household head is 51.5 years old. The education level of the household head is relatively low. On average, years of schooling of the household head is only 4.3. Indeed, the head of cattle raising households in the study site has 35% of primary school education, 22% of secondary school, 14% of high school and above. Up to 30% of household head are illiterate. Farmers who have low education or no schooling are often above 40 years old. Most of them do not have the conditions to go to school, which can make it difficult for farmers to access information and new production techniques.

Table 2: Basic household information

Items	Mean (n=60)	Min	Max
Age of household head (years)	51.5	25	82
Years of schooling	4.3	0	14
Experience (years)	20.7	2	55
Family size (persons)	4.0	1	8
Total land area (ha)	0,82	0,003	10
Number of cattle (head)	3.6	1	11

(Source: Household survey, 2023)

Farmers have an average husbandry experience of 20.7 years. This is a traditional activity, so they accumulate a lot of experience year by year. Each household has an average of 4 members. Usually they are a couple and two children. The average land area is 0.82 ha per household. Most of the surveyed households have land to grow rice and grass for cattle. Cultivation and animal husbandry are the two main sources of household income, accounting for about 84%.

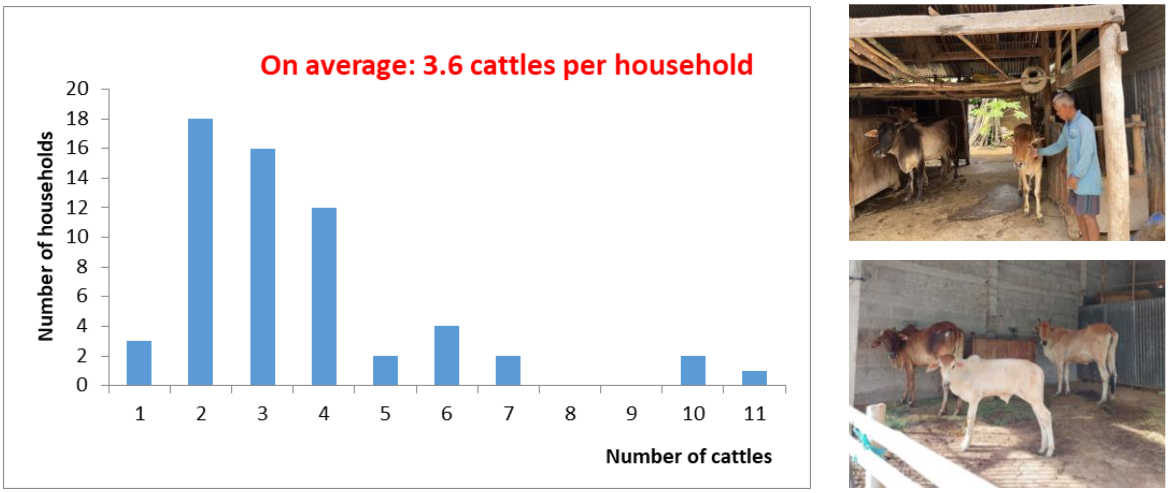
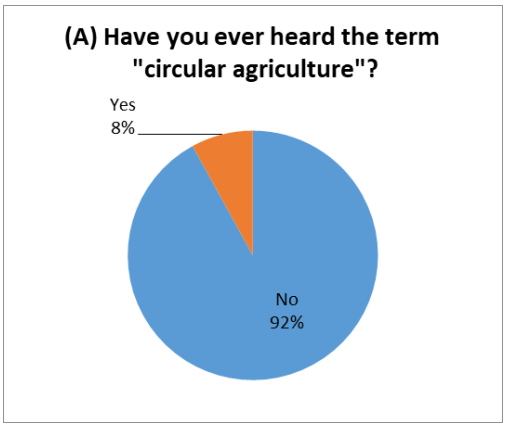


Figure 2: Scale of cattle production in An Giang (Household survey, 2023)

Regarding cattle production, on average, each household has only 3.6 heads. Among 60 surveyed households, the number of households raising two cattle accounts for the highest percentage, followed by 3 and 4 cattle per household. The number of households raising 7 or more is low (Figure 2). This result is similar to other study in the Mekong Delta; for example, Binh et al (2020) reported that cattle production in Ben Tre province was 3.8 heads per household on average. Thus, the scale of cattle production here is relatively small.

3.2. Farmer's perception of circular agriculture

Circular agriculture is still quite new to farmers in the study area. Indeed, when asking farmers "Have you ever heard of the term circular agriculture?"; the results showed that up to 92% of the respondents had never heard of the term circular agriculture. Only 8% of them have heard. Using an evaluation scale from 1 to 5 to assess the level of knowledge about circular agriculture (reduce, reuse, recycle), the results show that 35% of the households did not know anything about circular agriculture (level 1), 62% knew a little bit (level 2), 3% knew it at level 3, and no one answered at a deep and very deep understanding (level 4 and 5) (Figure 3). In term of waste management, about 67% of cattle manure is reused by farmers for their home cultivation, 24% sold and 9% discharged directly into the environment. However, farmers do not have a method of composting. They mainly use manure directly for cultivation. Regarding liquid waste, 100% is discharged directly into the surrounding environment.



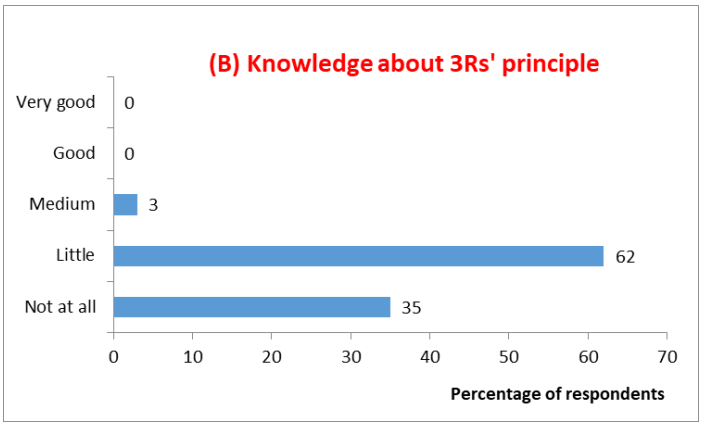


Figure 3: Farmers' perception of circular agriculture (Household survey, 2023)

Although the term circular economy has been used for more than 3 decades around the world, it is still new in Vietnam. For the first time, the term circular economy was introduced in the Law on Environmental Protection 2020. Accordingly, a circular economy is an economic model in which design, production, consumption and service activities aim to reduce extraction of resources, materials, prolonging product life cycle, limiting waste generation and minimizing adverse impacts on the environment (Binh et al., 2022b). Thus, the study results are also consistent. This means that farmers do not have sufficient knowledge and awareness of the term as well as the 3Rs' principle of the circular economy. Therefore, raising awareness to achieve the goals of the Law on Environmental Protection is very necessary.

3.3. Strategies for application of circular agriculture

Based on the survey, we develop some strategies for application of circular agriculture in the research site. First, raising awareness at all levels of government, policy makers, businesses and local people about the principles and benefits of circular agriculture. Second, it is important to take advantage of existing resources such as livestock houses, land, agricultural by-products, equipment, etc. to expand the scale of livestock production, from small-scale to larger scale which may apply 3Rs' principle easily. Last but not least, agricultural extension services should invest more in circular agriculture by training activities, exchange information, field visit and demonstration of potential models such as composting, biogas, bio-fertilizers, etc.

4. CONCLUSION

Research results showed that cattle husbandry plays an important role in local people livelihoods. However, the production scale is still small. Waste management has not been taken care of efficiently. People are not fully aware of the benefits of circular agriculture. Therefore, raising awareness through communication activities or extension services is necessary to achieve the goals of sustainable agricultural development in the future.

REFERENCES

AGSO (An Giang Statistical Office), 2023. Statistical yearbook of An Giang 2022. Long Xuyen city, An Giang province, Vietnam.

Binh N.T., Nhi T.Y., Minh N., and Trung N.H., 2020. Current situation and solutions for sustainable development of integrated grass – cattle model under salinity intrusion threat in Ba Tri district, Ben Tre province. In: Can N.D. and Tan L.V. (Eds). Proceedings of Scientific Conference: Current situation and solutions for re-structering agricultural sector in Ben Tre province. Can Tho University Publishing House (ISBN:978-604-965-311-7), 159-170p.

Binh, N.T., Tien, L.V.T., Minh, N.A., Minh, N.N., and Trung, N.H., 2021. Drivers of agricultural transformation in the coastal areas of the Vietnamese Mekong delta. Environmental Science and Policy 122 (2021): 49-58.

Binh, N.T., Tien, L.V.T., Tang, L.T., Tu, N. M., Dung, T.D., Quan, N.H., 2022a. Resilience of various innovative water management practices: the case of rice production

in the Vietnamese Mekong Delta floodplains. Agricultural Water Management 270 (2022) 107739.
Binh, N.T., Sang, Đ.T., Khoi, L.N.D., An, L.T.X., Tu, N.M., and Quan, N.H., 2022b. Legal framework and potentials for application of circular economic in agriculture in the Mekong Delta of Vietnam. Can Tho University Journal of Science, Vol 58, Special issue on Sustainable Development of Mekong Delta (2022): 182-190.
Binh, N.T., Sinh, B.T., and Tien, L.V.T., 2023. Transformational policies and strategies framework accelerating green transition – The case of agriculture in Vietnam. Environmental Progress & Sustainable Energy, 2023:e14108.
Ciccullo, F., Cagliano, R., Bartezzaghi, G., and Perego, A., 2021. Implementing the circular economy paradigm in the agri-food supply chain: the role of food waste prevention technologies. Resources, Conservation and Recycling 164 (2021) 105114.
Chojnacka, K., Moustakas, K., and Witek-Krowlak., 2020. Bio-based fertilizer: A practical approach towards circular economy. Bioresource Technology 295(2020) 122223; doi.org/10.1016/j.biortech.2019.122223.
GSO (General Statistics Office) 2023. Statistical yearbook 2022. Statistical Publishing House, Hanoi.
Helgason, K.S., Irversen, K., and Julca, A., 2021. Circular agriculture for sustainable rural development. United Nations, Department of Economics and Social Affairs, Policy Brief No 105.
Morseletto, P., Mooren, C.E., and Munaretto, S., 2022. Circular economy of water: definition, strategies and challenges. Circular Economy and Sustainability (2022) 2: 1463-1477.
Nattassha, R., Handayati, Y., Simatupang, T.M., Siallagan, M., 2020. Understanding circular economy implementation in the agri-food supply chain: the case of Indonesian organic fertilizer producers. Agriculture and Food Security (2020) 9:10.
Rodias, E., Aivazidou, E., Achillas, C., Aidonis, D., and Bochtis, D., 2021. Water-energy-nutrients synergies in the agrifood sector: a circular economy framework. Energies 2021, 14, 159; doi.org/10.3390/en14010159.
Samberger, C., 2022. The role of water circularity in the food-water-energy nexus and climate change mitigation. Energy Nexus 6(2022) 100061.
Smol, M., 2021. Transition to circular economy in the fertilizer sector – Analysis of recommended directions and end-users' perception of waste-based products in Poland. Energies 2021(14) 4312.
Tu, N.M., Binh, N.T., Khoi, D.K., Tang, L., Hung, T.P., Lan, N.P.K., and Quan N.H., 2022. Current and potential uses of agricultural by-products and waste in main food sectors in Vietnam – A circular economy perspective. In: Ren, J., and Zhang, L., (Eds). Circular economy and waste valorisation – Theory and practice from an international perspective. Springer Publication: 131-151.
WBCSD (World Business Council for Sustainable Development) 2017. Business guide to circulate water management: spotlight on reduce, reuse and recycle. World Business Council for Sustainable Development, Switzerland.
Yazan, D.M., Cafagna, D., Fraccascia, L., Mes, M., Pontradolfo, P., and Zijm, H., 2018. Economic sustainability of biogas production from animal manure: a regional circular economy model. Management Research Review 41(5), 2018: 605-624.

USING SUBSTITUTE INGREDIENTS IN PASTA

Sarina Mirah Jini

PhD student, Fisheries Department, Faculty of Natural Resources, University of Guilan, Sowmeh Sara, Iran

Aria Babakhani

Associate Professor, Fisheries Department, Faculty of Natural Resources, University of Guilan, Sowmeh Sara, Iran

ABSTRACT

The purpose of this research is to investigate the use of alternative compounds in pasta. Pasta is a product that has many fans today due to its convenience, easy cooking and good taste. On the other hand, pasta has a small amount of beneficial substances. Therefore, enriching pasta with alternative ingredients can produce useful foods. In this study, we evaluated alternative compounds in pasta. The use of ingredients such as fruits, herbs, fish powder, shrimp and seaweed are suitable alternative ingredients, and the use of these ingredients in the pasta formula enriches the pasta. These products contain many bioactive compounds such as proteins, vitamins, and minerals. Pasta is low in protein and minerals. According to the obtained results, the amount of protein and minerals increases with the use of these compounds. Also, due to the antioxidant property found in many of these compounds such as seaweed, it can be concluded that using them in the formula for making pasta will produce food with high antioxidant properties. which plays an important role in consumer health. And it prevents the occurrence of many diseases, including cancer. As a result, considering the increase in pasta consumption per capita in recent years and also the increase in its production capacity in the world, it seems that pasta has a high potential for enrichment with alternative compounds. And by enriching pasta with alternative ingredients, we will witness the production of a high-quality, highly beneficial food product.

Keywords: Pasta, Beneficial Substances, Enrichment, Alternative Compounds, Bioactive Compounds

INDTRODUCTION

Pasta was one of the first products announced in 1991 by the Food and Drug Administration of the United States of America to be enriched with iron and vitamins, and the World Health Organization has introduced pasta as a suitable carrier for nutrients. This product is one of the oldest foods on It is the basis of grain and is generally accepted all over the world due to its cheapness, ease of use, variety and storage time (Bergman et al., 1994). Pasta is a traditional cereal based food in the Mediterranean diet, usually recommended because of its convenience, palatability, and nutritional quality. A low glycemic index characterizes pasta and is attributed to the successive changes in structure and the interactions between the two major components: starch and proteins (Bustos et al., 2015). Conventional pasta is a rather poor source of physiologically active compounds; thus, fortification is used to increase the prohealthy quality of this product (Borneo & Aguirre, 2008; Boroski et al., 2011). Food fortification is defined as the addition of one or more components, whether or not they are

normally contained in the food, for the purpose of correcting and/or improving a biological activity of newly designed food products (Swieca et al., 2014). Pasta is a staple food, containing carbohydrates (74–77%) and protein (11–15%), although pasta is deficient in lysine and methionine. Pasta may be fortified with functional ingredients to alter its nutritional quality, such as with essential amino acids, minerals, vitamin, and phenolic compounds (Brennan et al., 2013).To achieve this, pasta products have been fortified with high protein sources, such as soya flours, soy isolates, milk and milk products, whey proteins, yeast protein concentrates, and meat (Torres et al., 2006; Dziki et al., 2014). Fortification of food is a convenient method and includes the addition of one or more functional components for the purpose of enhancing a biological activity of newly designed food products (Lorusso et al., 2017). In recent years, pasta has been fortified using differentingredients including quinoa flour (Aryee and Boye, 2016), lentil flour (Aryee and Boye, 2016), beef meat (Liu et al., 2016), and freezedried shrimp powder (Ramya et al., 2014).The Food and Drug Administration (FDA) and World Health Organization (WHO) consider pasta a vehicle for the addition of nutrients to the diet, as it can be enriched with protein and various bioactive ingredients such as phenolic compounds and dietary fiber (Seczyk et al., 2016). Phenolic compounds exhibit biological properties, such as antioxidant activity. Food rich in polyphenols have the potential to protect against various diseases associated with oxidative damage, such as cardiovascular, cancer, and neurological disease (Chillo et al., 2010). Innovative food products with health promoting components have gained growing interest within the research community, food industry, and consumers (Khan et al., 2013; Hung and Verbeke, 2019). Pasta is widely consumed all over the world due to its low cost, easy preparation and nutritional quality (Foschia et al., 2015; Lu et al., 2016; Gao et al., 2018). High quality pastas are generally prepared using durum wheat semolina (Biernacka et al., 2017; Martınez et al., 2017) and contain protein, vitamins and carbohydrates (Foschia et al., 2015). The overall quality of pasta is determined by cooking properties such as optimal cooking time (OCT), cooking loss (CL), water absorption index (WAI), swelling index (SI), (Sobota et al., 2015; Ficco et al., 2016) and overall textural characteristics. Pasta quality and cooking characteristics are dependent on protein–starch, protein–lipid and other component interactions (ElKhayat et al., 2006) which play an important role in the formation of threedimensional network (Da Silva et al., 2014). Inclusion of lipids in pasta changes its cooking quality (cooking time, swelling index and firmness) due to the formation of amylose–lipid complex (Pilli et al., 2011). Raw material compositionused for the preparation of pasta product affects the physical, chemical and textural properties of pasta (Lu et al., 2016). The World Health Organization (WHO) and Food Agriculture Organisation (FAO) both consider pasta as suitable for the incorporation of different nutrients, as it can be fortified with protein, lipid, vitamins and minerals (Chillo et al., 2010). There are many studies that have focused on increasing the nutritional value of pasta in terms of the protein content (Lorusso et al., 2017; Martınez et al., 2017). Pasta is a traditional food produced using durum wheat flour, and is a staple food in many countries. It is favored by consumers for its ease of transportation, cooking, handling, and storage, as well as its low cost and low glycemic index (2–4) (Santeramo et al., 2018). By combining the benefits of pasta with the benefits of dietary fibers, new functional food products are created to prevent and to treat diseases such as diabetes and coronary heart disease. Thus, a formulation that supplements pasta with a higher dietary fiber content could enhance fiber intake and decrease the glycemic index of pasta (Santeramo et al., 2018). Different materials have been used as a source of dietary fibers in the preparation of pasta. These materials contain legume flours (bean, chickpea, soybean, pea, and lentil) and flour from other cereals such as amaranth maize, barley, oat, rice, and sorghum (Kuster-Boluda and Vidal-Capilla, 2017). The incorporation of dietary fibers into pasta affects the integrity of the protein starch network, hence the tenacity

of protein–starch products, and increases pasta quality in terms of optimum cooking time, water absorption, swelling index, texture, taste, appearance, and cooking loss (Nascimento et al., 2014). Previous research has demonstrated that it is possible to enrich a starchbased pasta product by the addition of fish proteins and lipids (Singh et al., 2014). In 2015, the seafood export revenue was NZ$ 1452 million, out of which NZ$ million was derived from salmon. Salmon exports from the New Zealand have been steadily increasing and the major export markets include Canada, Japan, Hong Kong, Australia and the United States (Seafood New Zealand, 2015). Seaweed is a natural source of interesting compounds for human nutrition, such as fatty acids, proteins, minerals (Sanchez-Machado, 2004), vitamins (A, C, D, B group, E, K, PP) (Kim and Bhatnagar, 2011), and pigments such as carotenoids and polyphenols, with proven antioxidant, hypoglycaemic, antitumoral, and antimicrobial activities (Fernandes et al., 2016; Parada et al., 2018). Although their consumption is not massified, their popularity has increased, especially amongst vegetarians and consumers looking for new food sources and tastes (Cofrades et al., 2013). A challenge for the comingyears is to introduce seaweed or their high valuable extracts as additives in food matrices. Due to its high content in biologically active compounds, seaweed, especially Phaeophyta (brown algae), has great potential to be used in food applications (Andrade et al., 2013; Roohinejad et al., 2017). Seaweeds are classifed into three classes: Brown (Phaeophyceae), red (Rhodophyceae) and green (Chlorophyceae) based on their pigmentation. Among all, brown seaweeds are reported to be the richest in terms of their structural diversity. Balboa et al (2013) reported that brown seaweeds have comparatively higher antioxidant potential than red and green algae. Generally, seaweeds are reported to be rich repository of bioactive compounds such as sulphated polysaccharides, carotenoids, phytosterols, phycobiliproteins, phloroglucinol etc. The presence of polysaccharides such as alginate, laminarin and sulphated fucoidan etc. make them nutritionally signifcant from other seaweeds. Of late, there is an increasing trend among researchers to exploit seaweeds as source of natural antioxidants. The bioactive compounds in seaweeds such as fucoidan, fucoxanthin, phlorotannins, are known for their antioxidative activities (Kumar et al., 2022). In the following, we discuss some enriched pastas

Pasta enriched with Undaria pinnatifida algae powder

Wakame (Undaria pinnatifida), one of the widely consumed brown seaweed is rich in fucoxanthin (Miyashita & Hosokawa, 2008; Shiratori et al., 2005). Fucoxanthin is a xanthophyll characteristic of brown seaweed and is the most abundant amongst aquatic carotenoids accounting for more than 10% of estimated total natural production of carotenoids (Hosakawa et al., 2006). Several studies have reported that dietary ingestion of wakame decreases blood pressure in humans (Chandini et al., 2008). Furthermore, antioxidants from natural source as an ingredient to increase the quality and shelf life of foods considerably enhances the consumer preference (Farag et al., 2003). Pasta is a staple food in many countries and pasta products are well accepted worldwide because of their low cost, ease of preparation, versatility, sensory attributes and long shelf life (Bergman et al., 1994). It is mainly used as an energy source due to its high content of carbohydrates. Pasta products have been fortified to enhance their nutritional properties with supplements from various high protein sources, such as soy flours, soy isolates, milk and milk products, whey proteins, yeast protein concentrates and germinated pigeon pea (Torres et al., 2007). In the study, Undaria pinnatifida algae powder was added to pasta and the antioxidant properties, total phenol content, composition of fatty acids, fucoxanthin and functional characteristics were investigated. The results showed that the pasta containing 10% algae powder was sensory acceptable. The total phenolic content was measured between 0.10 and 0.94 mg/g gallic acid equivalent (GAE), and the total antioxidant activity ranged from 0.16 to 2.14 mg/g

ascorbic acid equivalent (AAE).The level of neutralization of free radicals (DPPH) and superoxide of enriched pasta was measured as 7.71 and 4.56%, respectively (Prabhasankar et al., 2009).

pasta Enrichment with parsley (Petroselinum crispum Mill.)

It has been discovered that the bioactive constituents of parsley exhibit a wide range of pharmacological properties, including antioxidant, hepatoprotective, brain protective, antidiabetic, analgesic, spasmolytic, immunosuppressant, antiplatelet, gastroprotective, cytoprotective, laxative, estrogenic, diuretic, hypotensive, antibacterial and antifungal activity (Farzaei et al., 2013). Additionally, parsley is used in folk medicine for the treatment of different diseases (Farzaei et al., 2013). Furthermore, some in vitro and in vivo studies indicate that parsley leaves are a good source of antioxidants that exhibit different mechanisms of action (Farzaei et al., 2013; Fejes et al., 2000; Nielsen et al., 1999). Flavonoids apigenin and its glycosides are the main phenolics compounds of parsley and these can be found in relatively large amounts in the leaves (Pápay et al., 2012). According to Patel, Shukla, and Gupta (2007), apigenin is a promising chemopreventive agent with multidirectional mechanisms of action in cancer prevention and therapy. Apigenin exhibits anti proliferative potential and abilities to induce cell cycle arrest and apoptosis, to prevent against oxidation, to induce detoxification enzymes, to regulate the host immune system and to modulate cellular signaling (Czyz et al., 2005; Patel et al., 2007). In the study of phenolic content, antioxidant activity, biological activity, starch and protein digestibility of wheat pasta with 1 to 4% of parsley leaf powder on pasta. The results showed that adding parsley leaf powder to pasta had no significant effect on starch digestibility. while it had a negative effect on protein digestibility (Seczy et al., 2016).

Enriching pasta with Agria potato peel

Potatoes are the fourth most important food crop in the world, with an estimated production of 368 million tonnes in 2018 (FAOSTAT, 2019). During harvest and storage of potatoes, up to 30% are discarded due to undersized potatoes, which currently have a low added value being used primarily for animal feed (Priedniece, Spalvins, Ivanovs, Pubule, & Blumberga, 2017). The byproducts of potatoes generated from the extensive applications in various industries represent rich sources of phenolic compounds and oligosaccharides, and their biological properties have been extensively studied (Akyol et al., 2016; Gientka et al., 2019; Jeddou et al., 2018). Therefore, the valorisation of potato byproducts is crucial to the sustainability of the potato industry and can add value to products such as gluten free foods, being reintroduced into the food value chain, a good bioeconomy practice. In the study, The effect of the autohydrolysis extract of Agria potato peel on the nutritional composition and cooking quality of pasta was investigated. The results showed that gluten free pasta enriched with potato peel extract has suitable technological properties, along with an attractive color and an increase in total phenolic content and antioxidant activity, which can help improve the supply of gluten free products in the market (Fradinho et al., 2020).

CONCLUSION

Pasta is a very popular food in the world. Due to its easy cooking and reasonable price, it is available to all people in the world. Due to the lack of essential compounds in the human body, we can produce useful foods by enriching pasta with ingredients containing essential

compounds. Also, by enriching pasta using compounds effective in the treatment of diseases, it is possible to produce food useful for health. Considering that nowadays people are looking for nutritious foods and with the spread of enriched foods, we can expect to see the spread of enriched pasta with a variety of useful ingredients such as plants, legumes, and seafood in the near future. Also, due to the popularity of pasta in the world, it can be expected that enriched pasta will be welcomed more than other enriched foods.

REFERENCES

Akyol, H., Riciputi, Y., Capanoglu, E., Caboni, M. F., & Verardo, V. (2016), "Phenolic compounds in the potato and its byproducts: An overview", International Journal of Molecular Sciences, Vol. 17(6), pp 835.

Andrade, P.B., Barbosa, M., Matos, R.P., Lopes, G., Vinholes, J., Mouga, T., & Valentão, P. (2013), "Valuable compounds in macroalgae extracts", Food Chem, Vol. 138, pp1819–1828.

Aryee, A.N.A., & Boye, J.I. (2016), "Improving the digestibility of lentil flours and protein isolate and characterization of their enzymatically prepared hydrolysates", Int. J. Food Prop, Vol.19, pp 2649–2665.

Bergman, C., Gualberto, D., & Weber, C. (1994), "Development of high-temperature dried soft wheat macaroni supplemented withcowpea (Vigna unguiculata L. Walp). Cooking quality, colour and sensory evaluation", Cereal Chemistry, Vol.71, pp 523−527.

Biernacka, B., Dziki, D., Gawlik-Dziki, U., Rozy_ ło, R., & Siastała, M. (2017), "Physical, sensorial, and antioxidant properties of common wheat pasta enriched with carob fiber", LWT - Food Science and Technology, Vol. 77, pp 186–192.

Borneo, R., & Aguirre (2008), "Chemical composition, cooking quality, and consumer acceptance of pasta made with dried amaranth leaves flour", LWT – Food Science and Technology, Vol. 41(10), pp 1748–1751.

Boroski, M., de Aguiar, A. C., Boeing, J. S., Rotta, E. M., Wibby, C. L., & Bonafé, E. G. (2011), "Enhancement of pasta antioxidant activity with oregano and carrot leaf", Food Chemistry, Vol. 125(2), pp 696–700.

Brennan, M.A., Derbyshire, E., Tiwari, B.K., & Brennan, C.S. (2013), "Ready-to-eat snack products: The role of extrusion technology in developing consumer acceptable and nutritious snacks", Int. J. Food Sci. Technol, Vol.48, pp 893–902.

Bustos, M.C., Perez, G. T., & Leon, E. (2015), "Structure and quality of pasta enriched with functional ingredients", RSC Advances ,Vol.5, pp 30780–30792.

Chandini, S. K., Ganesan, P., & Bhaskar, N. (2008), "In vitro antioxidant activities of three selected brown seaweeds of India", Food Chemistry, Vol. 107(2), pp 707–713.

Chillo, S., Monro, J.A., Mishra, S., & Henry, C.J. (2010), "Effect of incorporating legume flour into semolina spaghetti on its cooking quality and glycaemic impact measured in vitro", Int. J. Food Sci. Nutr, Vol. 61, pp 149–160.

Cofrades, S., Serdaro ˘glu, M., & Jiménez-Colmenero, F. (2013), "Design of Healthier Foods and Beverages Containing Whole Algae", In Functional Ingredients from Algae for Foods and Nutraceuticals; Domínguez, H., Ed.; Woodhead Publishing: Cambridge, UK, Vol.256, pp 609–633.

Czyz, J., Madeja, Z., Irmer, U., Korohoda, W., & Hülser, D. F. (2005), "Flavonoid _ apigenin inhibits motility and invasiveness of carcinoma cells in vitro", International Journal of Cancer, "Journal International Du Cancer, Vol. 114(1), pp 12–18.

Da Silva, E.M.M., Ascheri, J.L.R., de Carvalho, C.W.P., Takeiti, C.Y., & de Berrios, J.J. (2014), "Physical characteristics of extrudates from corn flour and dehulled carioca bean flour blend", LWT - Food Science and Technology, Vol. 58, pp 620–626.

Dziki, D., Rozylo, R., Gawlik-Dziki, U., & Swieca, M. (2014), "Current trends in the enhancement of antioxidant activity of wheat bread by the addition of plant materials rich in phenolic compounds", Trends Food Sci. Technol, Vol. 40, pp 48–61.
El-Khayat, G.H., Samaan, J., Manthey, F.A., Fuller, M.P., & Brennan, C.S. (2006), "Durum wheat quality I: some physical and chemical characteristics of Syrian durum wheat genotypes", International Journal of Food Science and Technology, Vol. 41, pp 22–29.
Farag, R. S., El-Baroty, G. S., & Basuny, A. M. (2003), "The influence of phenolic extracts obtained from the olive plant (cvs. Picual and Kronakii), on the stability of sunflower oil", International Journal of Food Science and Technology, 38(1), pp 81–87.
Fardinho, P., Oliveira, A., Dominguez, H., Torres, M.D., Sousa, I., and Raymundo, A., (2020), "Improving the nutritional performance of gluten -free pasta with potato peel autohydrolysis extract", Journal Pre-proof.
FAOSTAT (2019), "Statistics division of the Food and Agriculture Organization of the United Nations".
Farzaei, M. H., Abbasabadi, Z., Reza, M., Ardekani, S., & Rahimi, R. (2013), "Parsley: A review of ethnopharmacology, phytochemistry and biological activities", Journal of Traditional Chinese Medicine, Vol. 33(6), pp 815–826.
Fejes, S., Blázovics, A., Lemberkovics, É., Petri, G., Szöke, É., & Kéry, Á. (2000), "Free radical scavenging and membrane protective effects of methanol extracted fractions of parsley", Accreditation and Quality Assurance, Vol. 5(1), pp 81–87.
Fernandes, F., Barbosa, M., Oliveira, A.P., Azevedo, I.C., Sousa-Pinto, I., Valentão, P., & Andrade, P.B. (2016), "The pigments of kelps (Ochrophyta) as part of the flexible response to highly variable marine environments", J. Appl. Phycol, Vol. 28, pp3689–3696.
Ficco, D.B.M., De Simone, V., & De Leonardis, A.M. (2016), "Use of purple durum wheat to produce naturally functional fresh and dry pasta. Food Chemistry, Vol. 205, pp 187–195.
Foschia, M., Peressini, D., Sensidoni, A., Brennan, M.A., & Brennan, C.S. (2015), "How combinations of dietary fibres can affect physicochemical characteristics of pasta", LWT - Food Science and Technology, Vol. 61, pp 41–46.
Gao, Y., Janes, M.E., Chaiya, B., Brennan, M.A., Brennan, C.S., & Prinyawiwatkul, W. (2018), "Gluten-free bakery and pasta products: prevalence and quality improvement", International Journal of Food Science and Technology, Vol. 53, pp 19–32.
Gientka, I., Aleksandrzak-Piekarczyk, T., Bzducha-Wróbel, A., Synowiec, A., & Błazejak, S. (2019), "Deproteinated potato wastewater as a sustainable nitrogen source in Trichosporon domesticum yeast lipids biosynthesis—A concept of valorization of wastewater from starch industry", Potato Research, Vol. 62, pp 221–237.
Gobbetti, M., Pontonio, E., Filannino, P., Rizzello, C.G., De Angelis, M., & Di Cagnoa, R. (2018), "How to improve the gluten-free diet: The state of the art from a food science perspective", Food Res. Int, Vol. 11, pp 22–32.
Hosakawa, M., Bhaskar, N., Sashima, T., & Miyashita, K. (2006), "Fucoxanthin as a bioactive and nutritionally beneficial marine carotenoid: A review", Carotenoid Science, Vol. 10(1), pp 15–28
Hung, Y., & Verbeke, W. (2019), "Consumer evaluation, use and health relevance of health claims in the European Union", Food Q. Prefer, Vol.74, pp 88–99.
Jeddou, K. B., Bouaziz, F., Helbert, C. B., Nouri-Ellouz, O., Maktouf, S., Ellouz-Chaabouni, S., & Ellouz-Ghorbel, R. (2018), "Structural, functional, and biological properties of potato peel oligosaccharides", International Journal of Biological Macromolecules, Vol. 112, pp 1146–1155.
Khan, R., Grigor, J., Winger, R., & Win, A. (2013), "Functional food product development-opportunities and challenges for food manufacturers.", Trends Food Sci. Technol, Vol.30, pp 27–37.

Kim, S.K., & Bhatnagar, I. (2011), “Properties of Medicinal Food-Laminaria”, In Marine Medicinal Foods—Implications and Applications, Macro and Microalgae, Kim, S.K., Ed., Academic Press: Oxford, UK, Vol. 64, pp 85–96.
Kumar, L.R.G., Paul, P.T., Anas, K.K., Tejpal, C.S., Chatterjee, N.S., Anupama, T.K., Mathew, S., & Ravishankar, C.N. (2022), “Phlorotannins–bioactivity and extraction perspectives”, Journal of Applied Phycology, Vol.34, pp 2173–2185.
Küster-Boluda, I., & Vidal-Capilla, I. (2017), “Consumer attitudes in the election of functional foods”, Span. J. Mark-ESIC, Vol. 21, pp 65–79.
Liu, T., Hamid, N., Kantono, K., Pereira, L., Farouk, M.M., & Knowles, S.O. (2016), “Effects of meat addition on pasta structure, nutrition and in vitro digestibility”, Food Chem, Vol.213, pp 108–114.
Lorusso, A., Verni, M., Montemurro, M., Coda, R., Gobbetti, M., & Rizzello, C.G. (2017), “Use of fermented quinoa flour for pasta making and evaluation of the technological and nutritional features”, LWT Food Sci. Technol, Vol. 78, pp 215–221.
Lu, X., Brennan, M.A., Serventi, L., Mason, S., & Brennan, C.S. (2016), “How the inclusion of mushroom powder can affect the physicochemical characteristics of pasta”, International Journal of Food Science and Technology, Vol. 51, pp 2433–2439.
Martınez, M.L., Marın, M.A., Gili, R.D., Penci, M.C., & Ribotta, P.D. (2017), “Effect of defatted almond flour on cooking, chemical and sensorial properties of gluten-free fresh pasta”, International Journal of Food Science & Technology, Vol. 52, pp 2148–2155.
Miyashita, K., & Hosokawa, M. (2008), “Beneficial health effects of seaweed carotenoid, fucoxanthin. In C. Barrow & F. Shahidi (Eds.)”, Marine nutraceuticals and functional foods (pp. 297–320). Boca Raton, USA: CRC Press.
Nascimento, A.B., Fiates, G.M.R., Dos Anjos, A., & Teixeira, E. (2014), “Gluten-free is not enough—Perception and suggestions of celiac consumers”, Int. J. Food Sci. Nutr, Vol. 65, pp 394–398.
Nielsen, S. E., Young, J. F., Daneshvar, B., Lauridsen, S. T., Knuthsen, P., & Sandstro, B. (1999), “Effect of parsley (Petroselinum crispum) intake on urinary apigenin excretion, blood antioxidant enzymes and biomarkers for oxidative stress in human subjects”, British Journal of Nutrition, Vol. 81(6), pp 447–455.
Pápay, Z. E., Kósa, A., Boldizsár, I., Ruszkai, Á., Balogh, E., & Klebovich, I. (2012), “Petroselinum crispum kivonatának gyógyszerészeti vonatkozásai és formulálási lehetocombining double acute accentségei”, Acta Pharmaceutica Hungarica, Vol. 82(1), pp 3–14.
Parada, J.; Pérez-Correa, J.R.; Pérez-Jiménez, J. Design of low glycemic response foods using polyphenols from seaweed. J. Func. Foods 2018, 56, 33–39.
Patel, D., Shukla, S., & Gupta, S. (2007), “Apigenin and cancer chemoprevention: Progress, potential and promise (Review)”, International Journal of Oncology, Vol. 30(1), pp 233–245.
Pilli, T.De., Derossi, A., Talja, R.A., Jouppila, K. & Severini, C. (2011), “Study of starch-lipid complexes in model system and real food produced using extrusion-cooking technology”, Innovative Food Science and Emerging Technologies, Vol. 12, pp 610–616.
Prabhasankar, P., Miyashita, K., Bhaskar, N., Ganesan, P., Hirose, A., Stephen, N., Gowda, L.R., and Hosokawa, M., (2009), “Edible Japanese seaweed, wakame (*Undaria pinnatifida*) as an ingredient in pasta: Chemical, functional and structural evaluation”, *Journal of Food Chemistry*, Vol. 115, pp 501-508.
Priedniece, V., Spalvins, K., Ivanovs, K., Pubule, J., & Blumberga, D. (2017), “Bioproducts from potatoes - A review”, Environmental Climate Technology, Vol. 21, pp 18–27.
Ramya, N.S., Prabhasankar, P., Gowda, L.R., Modi, V.K., & Bhaskar, N. (2014), “Influence of freeze-dried shrimp meat in pasta processing qualities of Indian T. durum wheat”, J. Aquat. Food Prod. Technol.

Roohinejad, S., Kouba, M., Barba, F.J., Saljoughian, S., Amid, M., & Greiner, R. (2017), "Application of seaweeds to develop new food products with enhanced shelf-life, quality and health-related beneficial properties", Food Res. Int, Vol.99, pp 1066–1083.
Sánchez-Machado, D.I., López-Cervantes, J., López-Hernández, J., & Paseiro-Losada, P. (2004), "Fatty acids, total lipid, protein and ash contents of processed edible seaweeds", Food Chem, Vol.85, pp 439–444.
Santeramo, F.G., Carluccib, D., De Devitiisa, B., Secciaa, A., Stasia, A., Viscecchiaa, R., & Nardone, G. (2018), "Emerging trends in European food, diets and food industry", Food Res. Int., Vol. 104, pp 39–47. Se¸czyk, L., Swieca, M., & Gawlik-Dziki, U. (2016), "Effect of carob (Ceratonia siliqua L.) flour on the antioxidant potential, nutritional quality, and sensory characteristics of fortified durum wheat pasta", Food Chem, Vol. 194, pp 637–642.
Shiratori, K., Ohgami, I., Ilieva, X., Jin, Y., Koyama, K., Miyashita, K., et al. (2005), "Effects of fucoxanthin on lipopolysaccharide-induced inflammation in vitro and in vivo", Experimental Eye Research, Vol. 81(4), pp 422–428.
Singh, R.K.R., Majumdar, R.K., & Venkateshwarlu, G. (2014), "Effect of process conditions on physico-chemical and sensory properties of fish-cereal-based extruded snack-like products", Journal of Food Processing and Preservation, Vol. 38, pp 68–82.
Sobota, A., Rzedzicki, Z., Zarzycki, P., & Kuzawinska, E. (2015), "Application of common wheat bran for the industrial production of high-fibre pasta", International Journal of Food Science and Technology, Vol. 50, pp 111–119
S´wieca, M., Se¸czyk, L., Gawlik-Dziki, U., & Dziki, D. (2014), "Bread enriched with quinoa leaves – The influence of protein–phenolics interactions on the nutritional and antioxidant quality", Food Chemistry, Vol. 162, pp 54–62.
Torres, A., Frias, J., Granito, M., & Vidal-Valverde, C. (2006), "Germinated Cajanus cajan seeds as ingredients in pasta products: Chemical, biological and sensory evaluation", Food Chem, Vol.101, pp 202–211.
Torres, A., Frias, J., & Granito, M. (2007), "Germinated Cajanus cajan seeds as ingredients in pasta products: Chemical, biological and sensory evaluation", Food Chemistry, Vol. 101(1), pp 202–211.

THE EFFICACY OF INFOGRAPHICS ON TEACHING AND LEARNING PROCESS: A SURVEY FOR EDUCATIONAL MANAGEMENT

Moses Adeolu AGOI
Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.
ORCID iD: 0000-0002-8910-2876,

Oluwakemi Racheal OSHINOWO
Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.
ORCID ID: 0000-0003-0568-6446

Solomon Abraham UKPANAH
Lagos State University of Education, Lagos Nigeria.

Oluwanifemi Opeyemi AGOI
Obafemi Awolowo University, Osun Nigeria.

Abstract

Today, the development and incorporation of information and communication technologies (ICT) into life-long education have significantly influenced teaching and learning process. Infographics is one of the promising ICT tools used for instructional delivery design in order to help students interpret visual knowledge and provide broader and extensive suites of learning in the sphere of education. According to Vladescu (2016), the integration of information and communication technologies into learning and teaching processes is beneficial in numerous ways not just for learners but also for educators. This paper is a contextual review of the significant impacts of Infographics on teaching and learning methods. The paper discussion evaluates the importance of embedded imagery in effective instructional delivery. The paper outlined some of the benefits of using Infographics in instructional delivery in the education sector. In order to gather relevant information for this paper discussion, drafted questions were administered to respondents using online Google form questionnaire instrument. The responses collated were subjected to reliability analysis. Conclusively, recommendations were made.

Keywords: ICT, Infographics, Teaching and Learning, Educational Management.

INTRODUCTION



the opportunity to exploit valuable knowledge regardless of the place and time using technological devices such as laptop, mobile phone and many more. This Significant changes in the method of accessing information has also influenced the format of presenting information to the present 21st century generation learners. Infographics is one of the promising ICT tools used for instructional delivery design aimed at helping learners to understand visual enhanced and extensive suites of learning.

RELATED LITERATURE

History has shown that communication with the use of images started long ago from cave dwellers until present era of civilization (NEA, 2001). Mitchell (1984) stated that visual images are generated from statues, dreams, ideas, photos, maps and memories. Today, development and innovation in information and communication technologies have helped to enhanced skills using visual communication (Osterman, 2013). According to Delello & McWhorter (2013), educators are aware that information and communication technology tools are raising the skills of student engagement, visual literacy, interaction and communication among students in the classroom. International Society for Technology in Education (2008) posited that teaching using virtual literacy and Infographics is very helpful to students as it plays a significant role in the digital-age instructors' toolbox. Vladescu (2016) emphasized that the integration of information and communication technologies into teaching and learning process is beneficial in so many ways for both learners and educators. Infographics which is synonymous to information design, data visualization or visual literacy is aimed at showing complex information clearly and fast (Newsom & Haynes, 2004). Krum (2013) highlighted that the aim of Infographics can be categorized into three such as applying to persuade, entertain and inform and also to obtain the attention of the audience. In education, Infographics is used by teachers to prepare various learning activities, compose warm-up lectures and write the summaries of the unit in order to enhance students' engagement and interaction (Vanichvasin, 2013). Studies have also shown that Infographics can be used to initiate discussions in the classroom or can be prepared and shared by students amongst themselves, online or through social media (MacQuarrie, 2012).

Importance of Embedded Imagery in Instructional Delivery

Leveraging visual images for instructional delivery can be of great benefits in the following ways. Viz:-

1. Images can help introduce complex concepts:
   A lot of science related concepts are usually hard to comprehend by students. These concepts can be introduced with the use of imagery in order for students to easily understand. E.g., Picture books are better understood by students than a vocabulary-based dictionary.
2. Diagram can help to show Science Processes:
   Diagrams of science processes such as water cycle, lifecycles of animals or star formation in space can help students comprehend science knowledge in a more simplified way.
3. Learning with pictures promote other Learning Methods:
   Students who are use to visuals in their classroom environment can benefit from images and diagrams than text alone. Therefore using picture books can be more appealing to learners' curiosity.
4. Improve Comprehension:
   Pictorial illustrations can better provide crucial background for learning and offer contextual clues based of the expression seen in imagery. It is easy to 'read between lines' so as to hiding ideas which may not be stated in the text.

Benefits of using Infographics in Instructional Delivery

1. Infographics can help grab students' attention:
   It is not easy to get the attention of students listening to a very long lecture or presentation because the human brain easily feels fatigue after a while. The use of visuals or animation can be very useful in grabbing and sustenance of the attention of students or targeted audience.
2. Infographics make complex ideas easier to understand:
   Not all learners can comprehend information at the same speed. Studies have shown that Infographics can be very helpful in making complex presentations to be more understandable. According to a study conducted at the Wharton School of Business, 67 percent of the selected student understood the content of a verbal presentation supported with visuals while 23 percent were able to comprehend only verbal presentation.
3. Infographics help students retain information:
   Studies have shown that students who were asked to memories information after three days retained just 10 percent of what they heard during verbal presentation, 32 percent from visual presentation and 68 percent from verbal presentation supported with visuals. It was therefore concluded that embracing visuals will improve retention ability by six times.
4. Infographics can help keep speech on track
   Supporting instructional delivery with imagery or visual aids will help educators to organize the teaching objectives, avoid off-topic rambling and even help mastering of subject matter. It should be noted that the purpose of using visual aid in instructional

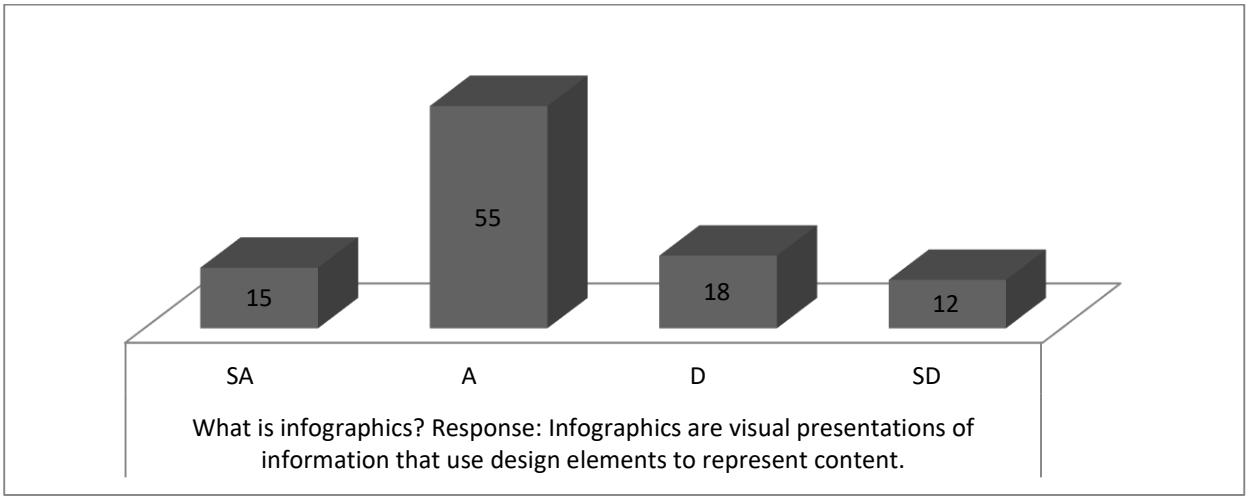
delivery is to keep students engaged, boost their understanding of study content, ignite their emotional response and help convey the subject matter.

MATERIALS AND METHODS

This paper adopts a contextual survey on the significant impacts of Infographics on teaching and learning methods. In order to retrieve important information from experts in the field of education, the researcher conducted interviews with randomly selected personnel in various education sectors. More so, the researcher used online Google form questionnaire instrument to gather vital data from respondents to further enhance paper write-up,. The responses collected were subjected to Cronbach's alpha reliability analysis. The result of 0.83 gave a good reliability index of the instrument. The entire exercise took place within the space of 36 days before completion.

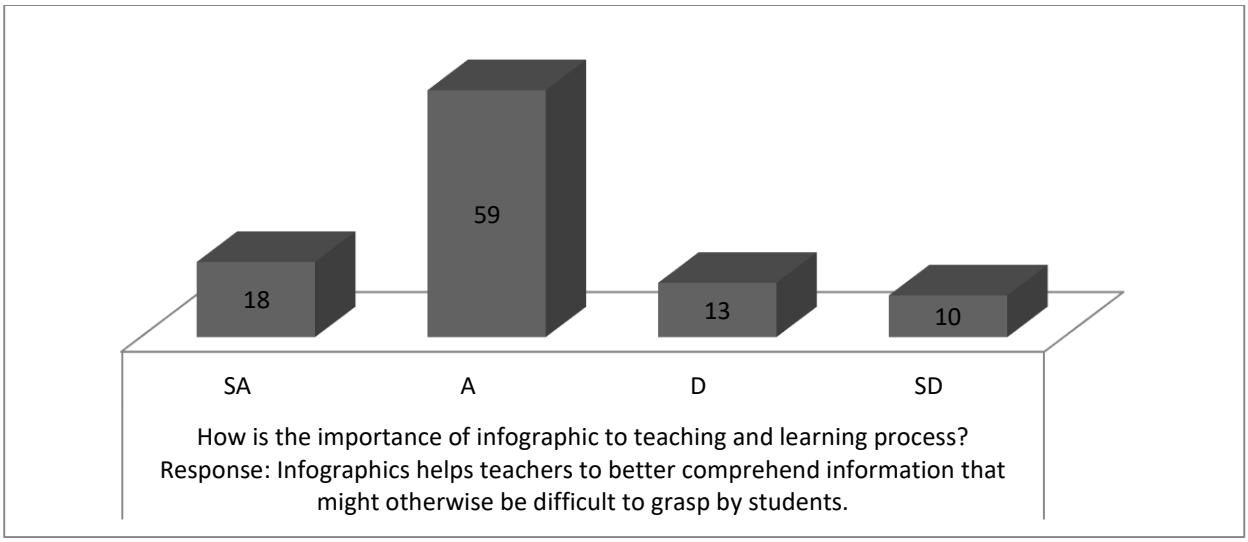
RESULTS AND DISCUSSION

Fig.1: Chat Analysis 1



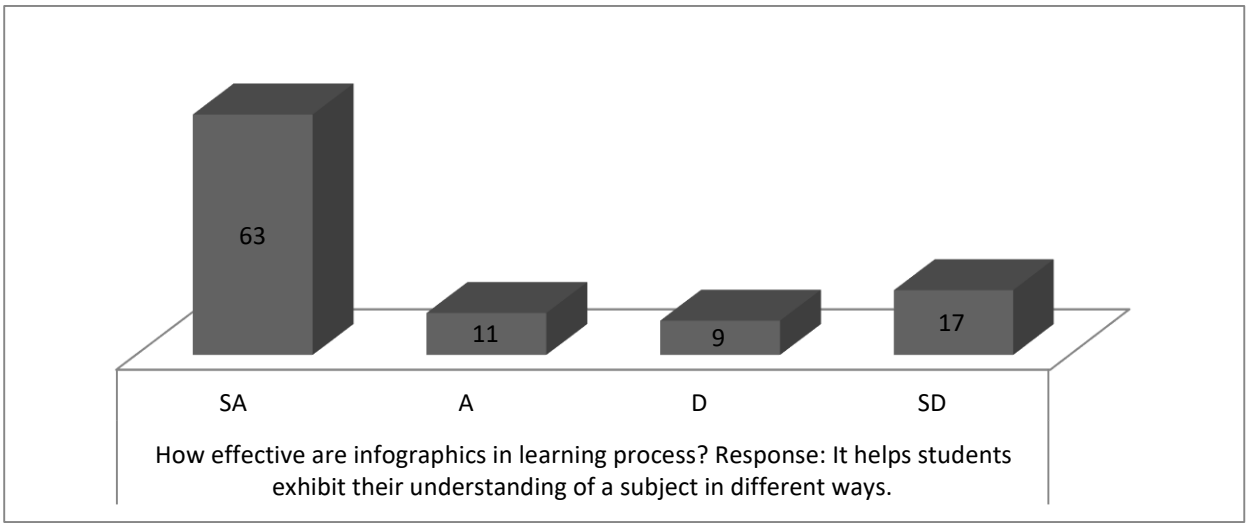
The chat analysis seen in figure 1 depicts that a greater number of respondents are knowledgeable on the evoking technology behind the use of imagery in instructional delivery. According to the respondents, Infographics are visual presentations of information that use design elements to represent content. The respondents explained that Infographics is an essential visual tool useable to enhance students' learning and teachers' teaching in all subject areas. More so, the respondents said that Infographics is equally useful to relay complex concepts or ideas to audiences in a manner that facilitates awareness.

Fig.2: Chat Analysis 2



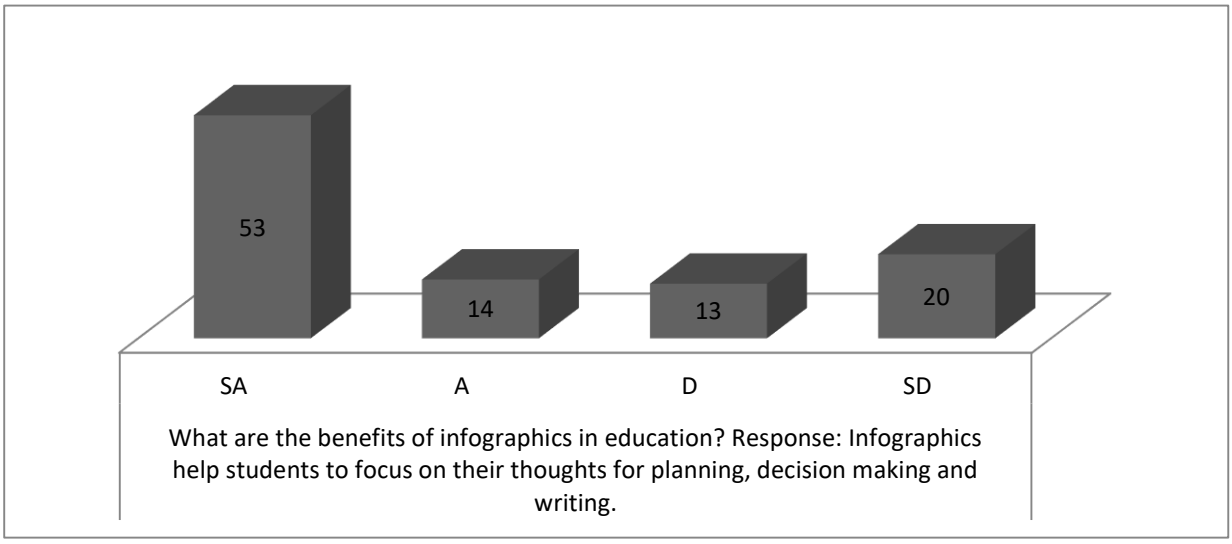
The graph plotted in figure 2 clearly indicate that majority of the respondents noted Infographics helps teachers to better comprehend information that might otherwise be difficult to grasp by students. More so, the respondents stated that Infographics can help learners to develop better communication skills. According to the respondents, Complex data and even story telling can be conveyed with a simple visual format using Infographics. The respondents inferred that visual information or Infographics can be very useful in helping people to understand information more quickly and accurately.

Fig.3: Chat Analysis 3



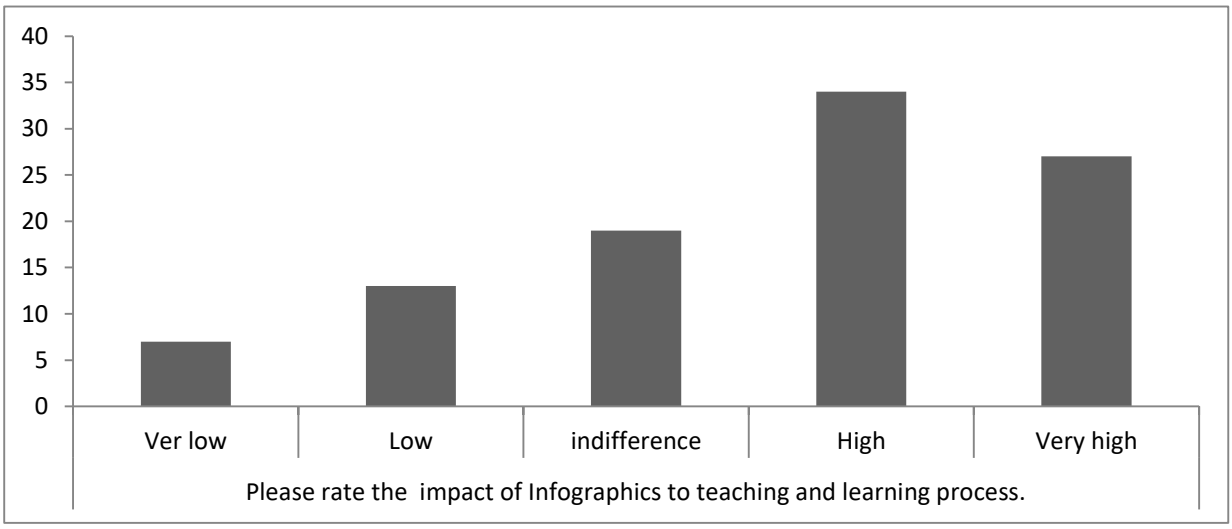
The chat analysis shown in figure 3 depicts that a huge amount of respondents concur with the statement that Infographics enables students to exhibit their understanding of a subject in different ways. According to the respondents, Infographics is equally useful as it helps students improve their research perception and serves as a trusted source of information.

Fig.4: Chat Analysis 4



The graph plotted in figure 4 shows that a very significant number of the respondents denoted that Infographics help students to focus on their thoughts for planning, decision making, and writing. According to the respondents, Infographics enable students see patterns, connections and relationships in a given subject matter. The respondents further stated that Infographics is also very useful in helping students to insightfully understanding the "intended concept" in a lesson.

Fig.5: Chat Analysis 5



The table plotted in figure 5 shows that a significant number of the respondents indicated that Infographics has positively impacted the teaching and learning process thereby facilitating and improving instructional delivery methods with the use of imagery. According to respondents, Infographics has helped contributed towards the development of teaching and learning process in three core areas: (a) developing visual concept (b) developing effective visual communication and (c) developing conceptual ideas.

CONCLUSION

This paper is a contextual review on impacts of Infographics on teaching and learning methods. The importance of embedding images for effective instructional delivery were discussed in the paper while some of the benefits of using Infographics in education sector were also outlined in the paper discussion. The paper inferred that students show positive attitude towards their learning with the use of Infographics. Students are more satisfied using visual materials in their instructional environment rather than using books or other traditional study materials.

RECOMMENDATION

Base on the findings and discussion of this paper, it is recommended that:

1. Stake holders in education and school administrators should encourage teachers to abreast themselves and improve on the use of ICT tools for their instructional delivery.
2. More Infographics content should be incorporated into school curriculum.
3. Educators should ensure that students have positive opinion about the knowledge and perception on the use of educational context of Infographics in their learning.

REFERENCE LIST

Delello, J. A., McWhorter, R. R., & Caruthers, R. (2013). Integrating Digital Creation, Curation and Learning through Web 2.0 ePortfolios. In 6th Annual International Symposium for Emerging Technologies for Online Learning. Las Vegas, NV. April 9-11, 2013.

Krum, R. (2013). Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design. Indianapolis, IN: John Wiley & Sons, Inc.

MacQuarrie, A. (2012). Infographics in Education. Think Tank. Retrieved from http://blog.k12.com/2012/07/10/infographics-education.

Mitchell, W. T. (1984). What is An Image? New Literary History. Vol 3. Pp. 503.

National Education Association. (2001). Thriving in Academe: A Rationale for Visual Communication.

Newsom, D., & Haynes, J. (2004). Public Relations Writing: Form & Style (7th Ed.). Belmont, CA: Wadsworth Publishing.

Osterman, M., Reio Jr, T. G. & Thirunarayanan, M. (2013). Digital Literacy: A Demand for Non Linear Thinking Styles. Sferc 149.

Vanichvasin, P. (2013). Enhancing the Quality of Learning through the Use of Infographics as Visual Communication Tool and Learning Tool. Pp. 135-142. In the Proceedings ICQA 2013: The International Conference on QA Culture: Cooperation or Competition. Bangkok: Offset Plus.

DEVELOPMENT OF INTERPERSONAL RELATIONSHIPS IN MODERN FAMILIES

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ РАЗВИТИЕ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ СЕМЬЯХ

Ismayilova Mehriban Jalal gizi
Azerbaijan State Pedagogical University Docent of the Department of Pedagogical Psychology

ABSTRACT

They study interpersonal relations in the family from the point of view of psychological and psychosocial approach. The main structural components of interpersonal relations include, on the one hand, emotional, evaluative behavior, affective and cognitive spheres, and on the other hand, adaptation, attraction, conflict, expectation, psychological state, unity. In this approach, family relationships are considered in the relationship of the individual and society. Researches related to family relations are focused on the study of interaction, communication, interpersonal agreement, closeness of family members in different social situations. Psychologist Obozov defined the following classification of interpersonal relationships: acquaintance, friendship, companionship, friendship, love, marriage, family and destructive relationships. Interpersonal relationships are subjective perceptions of people's interactions. These relations are objectively manifested in the nature and methods of human interaction in activities and communication. At the level of social content of these relations (orientation, expectation, stereotypes), people clearly understand and value each other. The specified positions are expressed by the content of the goal, the organization of joint activity and values, and it manifests itself as the basis of the formation of the nature of social-psychological environment and interpersonal relations. Y.L. Kolominski points out, relationship is a special type of relationship between person and person in which direct, simultaneous and delayed personal relations are possible. Relationships are direct interpersonal relationships. Interpersonal relations in the family cannot be considered only in functional, psychosocial approaches. Systemic family orientation is oriented towards interpersonal orientation. This means that the family is considered as an inseparable unit. Currently, various approaches to systemic family psychology are developing very rapidly, whether in Western countries, Russia, or Azerbaijan. The integrative model considers the family and its structure in terms of functioning as a whole organism. In this model, the family system includes its structure, communications, developmental stages of family members, family lifestyle, functions, problem behavior, etc. issues are studied. An important point in this approach is that simultaneous events in different parts of the family are simply studied in a systematic way in relation to each other. In the structural approach, S. Minukhin studied the structure of the family and determined that the structure of family relations has a serious impact on his life and activities. The dynamics of family life is highly dependent on the structure of family relationships. Family members follow certain patterns that govern their operations. In this approach, unity, family boundaries, and hierarchy are the main dimensions to describe the structure of family relationships.

Keywords: interpersonal relations, psychosocial approach, psychological state, orientation, stereotypes

РЕЗЮМЕ

Межличностные отношения в семье изучаютс точки зрения психолого-психологического подхода. К основным структурным компонентам межличностных отношений относятся, с одной стороны, эмоциональное, оценочное поведение, аффективная и познавательная сферы, а с другой стороны, приспособление, влечение, конфликт, ожидание, психологи- ческое состояние. При таком подходе семейные отношения рассматриваются во взаимоотношениях личности и общества. Исследования, связанные с семейными отношениями, ориентированы на изучение взаимодействия, общения, межличностного согласия, близости членов семьи в различных социальных ситуациях. Психолог Обозов определил следующую классификацию межличностных отношений: знакомство, дружба, товарищество, приятельство, любовь, брак, семейные и деструктивные отношения. Межличностные отношения - это субъективное восприятие взаимодействия людей. Эти отношения объективно проявляются в характере и способах взаимодействия людей в деятельности и общении. На уровне социального содержания этих отношений (ориентация, ожидание, стереотипы) люди четко понимают и ценят друг друга. Указанные позиции выражаются содержанием цели, организацией совместной деятельности и ценностями и проявляются как основа формирования характера социально-психологической среды и межличностных отношений. Как указывает Ю.Л. Коломинский, отношения — это особый тип отношений между людьми, при которых возможны прямые, одновременные и отсроченные личные отношения. Отношения – это прямые межличностные отношения. Межличностные отношения в семье нельзя рассматривать только в функциональном, психосоциальном подходах. Системная семейная ориентация ориентирована на межличностную направленность. Это означает, что семья рассматривается как неразрывная единица. В настоящее время очень бурно развиваются различные подходы к системной семейной психологии, будь то в странах Запада, России или Азербайджане. Интегративная модель рассматривает семью и ее структуру с точки зрения функционирования как единого организма. В этой модели семейная система включает в себя ее структуру, коммуникации, этапы развития членов семьи, образ жизни семьи, функции, проблемное поведение и др. вопросы изучаются. Важным моментом в этом подходе является то, что одновременные события в разных частях семьи просто систематически изучаются по отношению друг к другу. В рамках структурного подхода С.Минухин исследовал структуру семьи и определил, что структура семейных отношений оказывает серьезное влияние на его жизнь и деятельность. Динамика семейной жизни сильно зависит от структуры семейных отношений. Члены семьи следуют определенным шаблонам, которые управляют их действиями. При таком подходе единство, семейные границы и иерархия являются основными параметрами для описания структуры семейных отношений.

Ключевые слова: межличностные отношения, психосоциальный подход, психологи-ческое состояние, направленность, стереотипы.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE EMOTIONAL-VOLITIONAL SPHERE OF CHILDREN AND ADOLESCENTS IN DEPRIVATION CONDITIONS IN CHILDREN'S INSTITUTIONS OF THE BOARDING HOUSE

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ СФЕРЫ ДЕТИ И ПОДРОСТКОВ В ДЕПРИВАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ В ДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ИНТЕРНАТА

Mammadova Sariya Akbar gizi
Former doctoral student of the "Social and Pedagogical Psychology" Department of Baku State University

ABSTRACT

The development of the emotional-volitional sphere of personality is a complex process that takes place under the influence of a number of external and internal conditions, objective and subjective factors. Development characteristics of the emotional-volitional sphere of the personality of children and teenagers deprived of parental care allow us to build a model for the development of the emotional-volitional sphere of such teenagers. The levels of development of the emotional-volitional sphere of children and adolescents deprived of parental care are as follows: The first level of development refers to the self-improvement of the subject and the discovery of the potential opportunities for the development of the emotional-volitional sphere as an unassessed level. The second level of development can be considered as an adequate level that characterizes the necessary normative level of the development of the emotional-volitional sphere of children and adolescents deprived of parental care. The third level of development, as an optimal level, is a prospective level where children and adolescents deprived of parental care should make voluntary efforts in the future. After noting the levels of development of the emotional-volitional sphere of children and adolescents deprived of parental care, it is necessary to determine the criteria and indicators arising from them. In addition, those indicators should be measured quantitatively. These criteria are related to: The first criterion is motivation-demand, which is revealed through the system of indicators. This includes: the need to know the level of development of the emotional-volitional sphere of the personality of children and adolescents deprived of parental care, the level of compliance with their requirements, the social environment, the psychological preparation of these children and adolescents for the development of emotional-voluntary spheres, the degree of formation, the level of adequate self-evaluation. The second criterion is personal-evaluative, which is determined with the help of a certain system of indicators. This includes: level of excitement, emotionality, aggressiveness, willpower, willpower. The third social-organizational criterion is that it is revealed through a certain system of indicators. This includes: the level of participation of society and adults in the development of the emotional-voluntary sphere, assessment of interaction; the formation of moral qualities in the development of the emotional-volitional sphere of adolescents deprived of parental care. These criteria can allow to describe the development of the emotional-volitional sphere of an adolescent deprived of parental care.

Keywords: emotional-voluntary sphere, criteria, objective and subjective factors, levels of development, voluntary qualities.

РЕЗЮМЕ

Развитие эмоционально-волевой сферы личности представляет собой сложный процесс, протекающий под влиянием ряда внешних и внутренних условий, объективных и субъективных факторов. Особенности развития эмоционально-волевой сферы детей и подростков, лишенных родительской опеки, позволяют установить модель развития эмоционально-волевой сферы такой молодежи. Уровни развития эмоционально-волевой сферы детей и подростков, лишенных родительской опеки, следующие: *Первый уровень* развития относится к саморазвитию субъекта и обнаружению потенциальных возможностей развития эмоционально-волевого поля. Произвольное поле как неоцененный уровень. *Второй уровень* развития можно считать достаточным уровнем, характеризующим необходимый нормативный уровень развития эмоционально-волевой сферы детей и подростков, лишенных родительской опеки. *Третий уровень* развития, оптимально, является опережающим уровнем, к которому депривированные родители дети и подростки должны добровольно стремиться в будущем. Обратив внимание на уровни развития эмоционально-волевой сферы детей, лишенных родительской опеки, необходимо определить вытекающие из них критерии и показатели. Кроме того, эти показатели должны измеряться количественно. К этим критериям относятся: *Первый критерий* – мотивация-потребность, которая проявляется через систему показателей. Сюда входят: потребность знать уровень развития эмоционально-волевой сферы личности детей и подростков, лишенных родительской опеки, уровень соответствия своим потребностям социальной среды, психологическую готовность детей и подростков, лишенных этой защиты, развитие эмоционально-волевой сферы, степень ее сформированности, уровень адекватной самооценки. *Второй критерий* – личностная оценка, которая определяется с помощью определенной системы показателей. Сюда входят: уровень возбуждения, эмоциональность, агрессивность, сила воли, волевые качества. *Третьим социально-организационным критерием* является его возникновение через определенную систему показателей. Сюда входят: уровень участия общества и взрослых в развитии эмоционально-волевой сферы, оценка взаимодействия; формирование нравственных качеств в развитии эмоционально-волевой сферы детей и подростков, лишенных родительской опеки. Все эти критерии могут позволить родителю описать развитие эмоционально-волевой сферы подростка.

Ключевые слова: эмоционально-волевая сфера, критерии, объективные и субъективные факторы, уровни развития, волевые качества.

A CASE STUDY:VIBRATION ANALYSIS BY FINITE ELEMENT METHOD IN ELECTRIC MICRO VEHICLE CHASSIS

Arş. Gör. Berkay KARAÇOR
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi

Arş. Gör. Ömer HÜKÜMDAR
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi

Prof. Dr. Mustafa ÖZCANLI
Çukurova Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi

ABSTRACT

The design and development of more environmentally friendly electric vehicles to replace fossil fuel vehicles is a recent focus of many vehicle manufacturers. The use of lightweight materials in electric car structures, the use of advanced production processes and special electric vehicle chassis designs will be the key points in increasing energy efficiency. As with conventional vehicles, electric vehicle chassis designs must be high-strength, cost-effective and lightweight structures. In this study, a design and analysis optimization study were carried out to transfer the vibration to passengers less against the forces coming from the road in the electric vehicle chassis. Micro vehicle electric chassis design was designed with the CATIA V5R20 program, and the sub-modules in the ANSYS program were analyzed with static structural and modal analysis. In the micro electric chassis design, ultra-high strength steel material was used and the vibration effects of this material on the chassis were observed through six different vibration modes. In the analysis results, after the design optimization, 20.26% reduction in the amount of deformation and 1.22 times the equivalent stress amount was determined. For the first resonance reached in Mode 1, the frequency value increased from 89 Hz to 104 Hz, while in Mode 6, the last mode, the frequency increased from 345.78 Hz to 395.48 Hz. This frequency value results also show that design optimization with ultra-high strength material in the electric vehicle chassis has a notable positive effect on vibration and deformation values.

Keywords: Electric Micro Car, Chassis, Finite Element, Modal Analysis.

INTRODUCTION

In recent years, the design and development of more environmentally friendly electric cars is an important issue in many countries. These vehicles, which use the energy in rechargeable batteries, which serve as an alternative to conventional fuel vehicles, are gaining a larger market share in the automotive sector (Tsirogiannis et al., 2019). The increasing interest in electric cars in the automotive sector for efficient use of energy necessitates the development and improvement of both the design and dynamic aspects of the vehicles, especially the chassis. While developing the electric car chassis, it is

expected to reduce the weight while maintaining the stiffness and strength and maintaining the cost at appropriate rates (Wikarta et al., 2021).

Since the chassis is the main structural element in electric vehicles, most of the parts other than the chassis must be fixed and connected to the chassis. These connections form the main loads for the chassis (Liu et al., 2013). As with the chassis of any automobile, the battery and battery groups form important components in the chassis, as well as the suspension, steering parts. Considering these components, the chassis design is carried out depending on the static loads created by these components and the dynamic loads caused by the road conditions (Kasi V Rao et al., 2022).

A proper chassis design will provide optimum results between safety level and structure size, and applying finite element simulation analysis to measure the durability of the chassis will save time and money (Mardji et al., 2018; Widiyanto et al., 2021). Finite element analysis (FEA) provides preliminary information about the structural evaluation of a vehicle by giving detailed result data and showing the physical response of the designed system (Kengkongan et al., 2020). Thus, with FEM analysis, it is possible to improve the performance and general use of the vehicle chassis, optimum chassis configuration and size optimization (Kerebih Jembere et al., 2021; Patel et al., 2022).

As a result of the definition of static loads in the finite element analysis, data such as safety factor, strain, displacement, tensile loads, and reaction force are obtained in the car chassis (Majid et al., 2021). Apart from the forces in a vehicle, vibrations also occur in the chassis. A vehicle chassis tends to be excited and vibrate due to dynamic forces from moving parts in the vehicle. Therefore, the vibration properties in chassis are determined using modal analysis (Mohammed et al., 2018). With the help of this analysis, the mode shape and resonance frequency in a design are determined. Resonance, or the first natural frequency, is also a major factor in design and machinery problems such as vibration and noise (Marzuki et al., 2015). Modal analysis results provide the opportunity to evaluate the structural vibration situation in the design and to improve comfort and safety with the necessary optimization studies in the structure (Zhao et al., 2012).

In many studies in the literature, modal and static analysis of both electric vehicle chassis and small-scale racing vehicle chassis have been performed. Jacob et al. (A. Jacob et al., 2022) performed static and modal analysis by defining two different materials to the electric vehicle chassis. While the AISI 1018 material designs they used gave lower frequency and vibration values than Al6061 in modal analysis, the Al6061 material design gave better results than the AISI 1018 material design in terms of stress and deformation results in the static analysis. In another study (Alvalı et al., 2021), braking and road conditions turning analyses were applied along with modal analysis to electric vehicle chassis designs with 3-wheel structure. In the modal analysis results, they stated that the first 10 mode frequencies ranged from 20 Hz to 103 Hz but remained within the safe limit range for the chassis in terms of vibration. Jacob et al. (S. Jacob et al., 2020) applied the impact test forces specified in the rules to the chassis design of the racing vehicle they prepared according to the SAE (Society of Automotive Engineering) rules. They stated that the impact areas are sensitive to force, but the chassis they designed is rigid in the cockpit area to ensure driver safety. Muzakkir Ahamed an Natrayan (Muzakkir Ahamed & Natrayan, 2022) tried to determine the resonance frequency by using aluminium-based composite material in the chassis they designed. In the analysis, they determined the

resonance frequency as 57 Hz with the boundary conditions they determined between 20 Hz-200 Hz. Schweighardt et al. (Schweighardt et al., 2020) performed modal analysis on the formula student vehicle chassis they designed, both experimentally and through simulation. They explained that the differences between the measurement results ranged from 2% to 11% and showed good agreement. Hiremath et al. (Santosh Hiremath et al., 2016) aimed to determine the vibration characteristics of the two different chassis they designed. While the first 10 mode frequency values were between 19 Hz and 184 Hz in one of their designs, they managed to reduce the vibration by obtaining results between 0 Hz and 65 Hz in the second designs. Cao and Li (Cao & Li, 2020) observed the equivalent stress, deformation and vibration values resulting from static and modal analysis in the power battery chassis in electric vehicles. It has been shown that the amount of deformation does not cause a big effect on the design with 0.2 mm, and the frequency values reach values between 30 Hz and 137 Hz. Akmal and Bharathiraja (Aathif Akmal & Bharathiraja, 2022) compared the vibration characteristics of the damped and undamped structure in the four-cylinder motor vehicle chassis they designed. The damped structure showed 1.28% less final vibration frequency and 1.22% less deformation than the undamped structure. Fazidah et al. (Fazidah et al., 2014) applied the finite element method to determine the resonance frequency and vibration characteristics in bend and non-bend chassis designs. While 1.12 times less frequency is seen in the Bended chassis design than the non-bended design, 1.72 times less displacement is found.

In this study, the design change in the electric microcar chassis design and how the vibration properties change by using UHSS material were investigated. In the results, six mode frequency values and corresponding deformation values are presented, together with static analysis results such as deformation, equivalent stress, safety factor in the chassis design.

MATERIAL

In this study, two different microcar chassis models were designed, and vibration analysis comparison was performed on the same material. Ultra-high strength steel (UHSS) was used as the material in the designed microcar chassis. The specifications of the ultra-high strength steel were taken from the material catalogue (ArcelorMittal, 2016). The mechanical features of the material used in this study are given in Table 1.

Table 1. Material characteristics

	Density (kg/m^3)	Young's Modulus (GPa)	Tensile Yield Strength (MPa)	Tensile Ultimate Strength (MPa)	Poisson's Ratio
UHSS	7850	200	1100	1500	0.3

METHOD

For a satisfactory and pragmatic assessment of the safety of any chassis, a comprehensive evaluation of its dynamic characteristics is essential. Modal analysis is an essential analytical tool for achieving the above objectives. The modal analysis module in ANSYS has been useful in the analysis of the designed chassis. With this module, the natural

frequency and mode shapes of the designs are revealed. It is essential to apply vibration to components mounted to the chassis along with the mounting of a moving part. The resonance range in the frequencies of these parts can cause harmful and great destruction. In this case, the natural frequency reached by the parts is an important means of taking precautions against this resonance hazard. Since safety in the chassis is linked to the power transmission characteristics, the study of the modal shapes of the chassis through modal analysis provides an opportunity to degrade the size of the forces transmitted to the chassis through the spatial regulation of the mobile parts (Mohammed et al., 2018). In this study, the static and modal analysis was carried out in the ANSYS 18.0 program using the finite element method, and the chassis design was carried out in the Catia V5 R20 programme as shown in Figure 1. The chassis designed in the Catia programme had a length of 1159 mm and a width of 553.5 mm and was transferred to the ANSYS workbench for modal analysis.

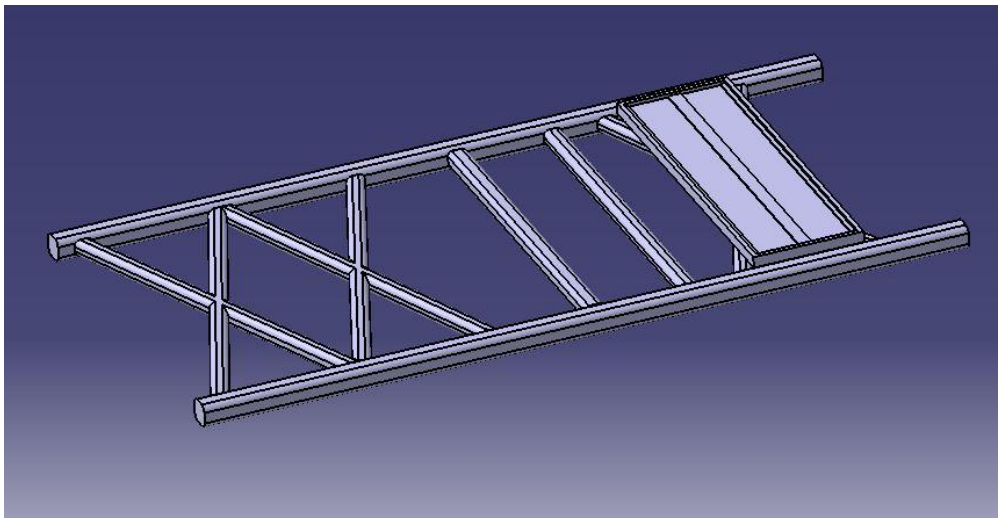


Figure 1. Micro electric car chassis design in CATIA view

After this stage, the chassis of the microcar, modelled in Catia, was meshed as shown in Figure 2. The smallest possible element size was chosen to achieve the best mesh quality for meshing. The mesh statistics of the designed microcar chassis were 140784 nodes and 76837 elements.

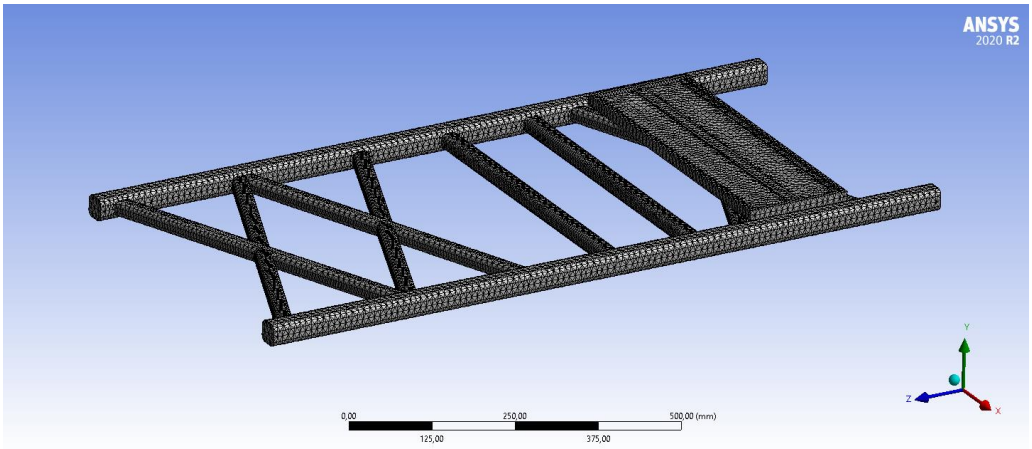


Figure 2. Mesh view of micro electric car chassis design

As shown in Figure 3, fixed supports, another important step after meshing, are shown in ANSYS images. In the areas where the chassis is connected to the vehicle shell, fixed supports for the designed chassis are applied.

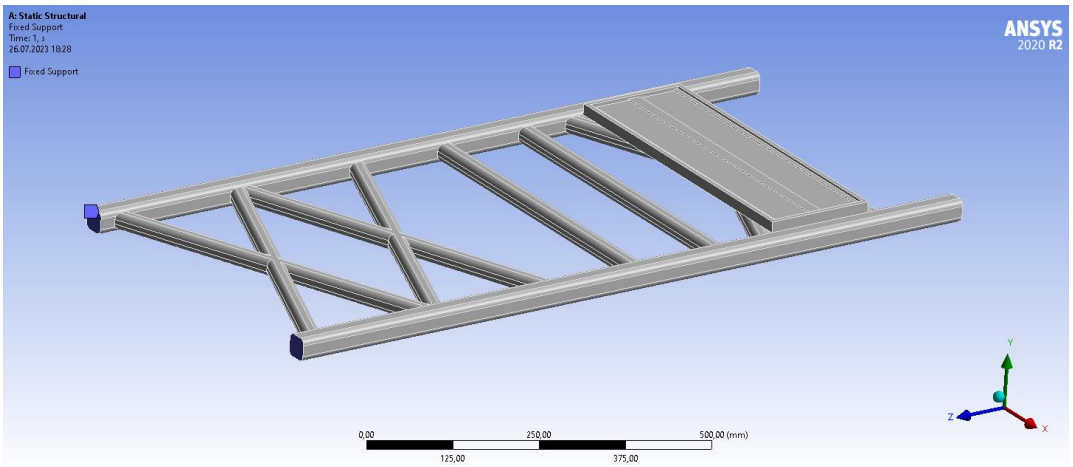


Figure 3. Fixed support regions

In this study, for the microcar chassis structure with load and correct load application, which is another step of the analysis, the maximum design load of 4000 N was selected (Widiyanto et al., 2021). On the microcar chassis structure, the total load was distributed over a specific area. Figure 4 indicates the applied load area.

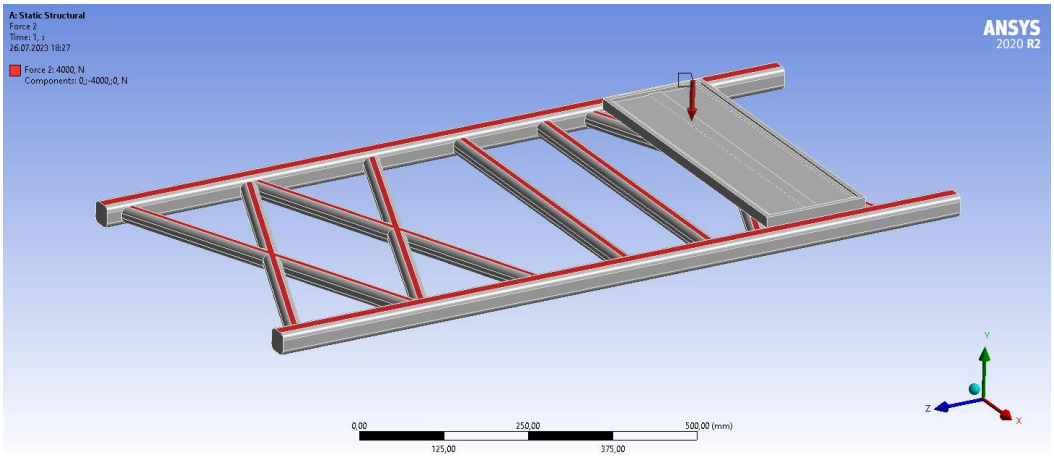


Figure 4. Applied force regions

In addition, a force of 251 N was applied to the vehicle in accordance with the battery weight selected, as shown in Figure 5.

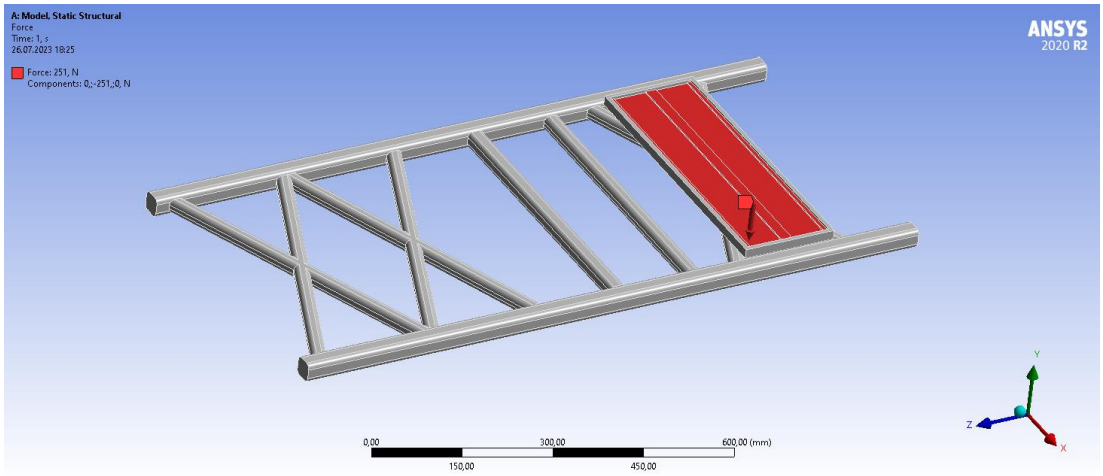


Figure 5. Applied battery force regions

CONCLUSION AND DISCUSSION

The equivalent von-mises stress and total deformation distributions of the static structural analysis results for two microcar chassis designs are displayed in Figures 6 to 9. The analysis results are indicated in Table 2. In the finite element analysis, the static analysis results indicated a 20.26% reduction in the amount of deformation and a 21.64% reduction in the equivalent stress compared to the main chassis design with the optimised chassis design.

Table 2. Static analysis outcomes

	Main case	**Optimization case**
Total deformation (mm)	0.463	0.385
Equivalent von-mises stress (MPa)	36.81	30.261

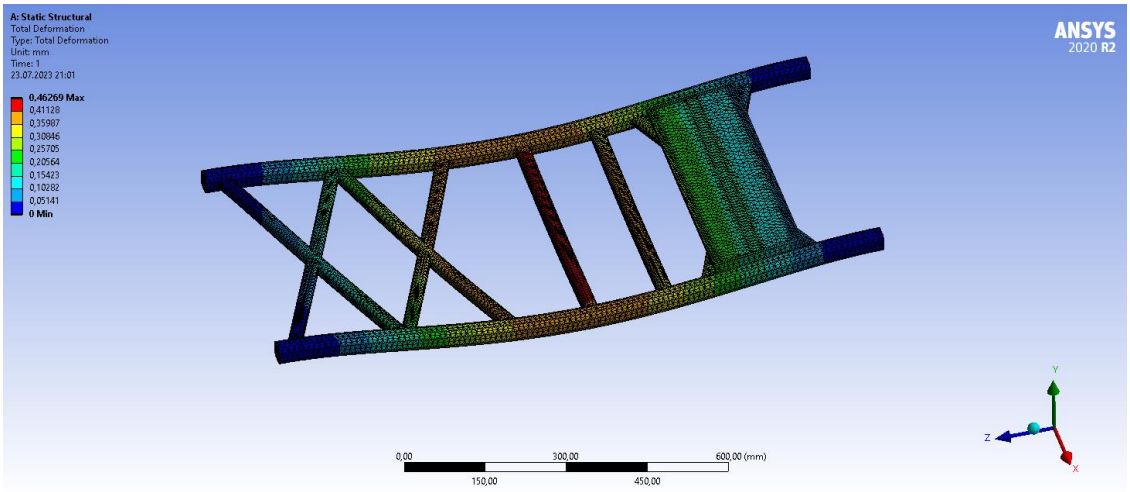


Figure 6. Total deformation distribution of main case microcar chassis

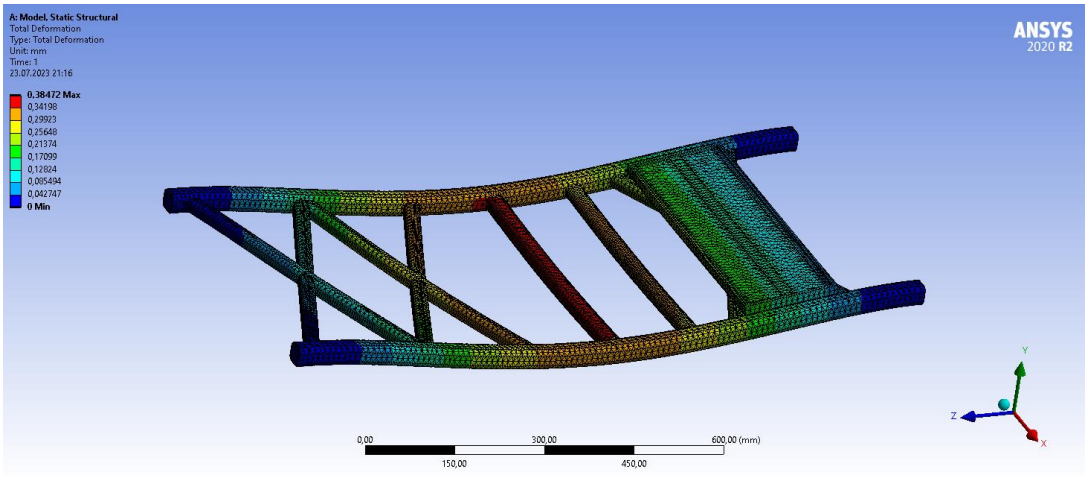


Figure 7. Total deformation distribution of optimization microcar chassis

As seen in Figures 6 and 7, the total deformation of the microcar chassis in the main case was found to be 0.463 mm, while the total deformation value of the microcar chassis in the optimization case was found to be 0.385 mm.

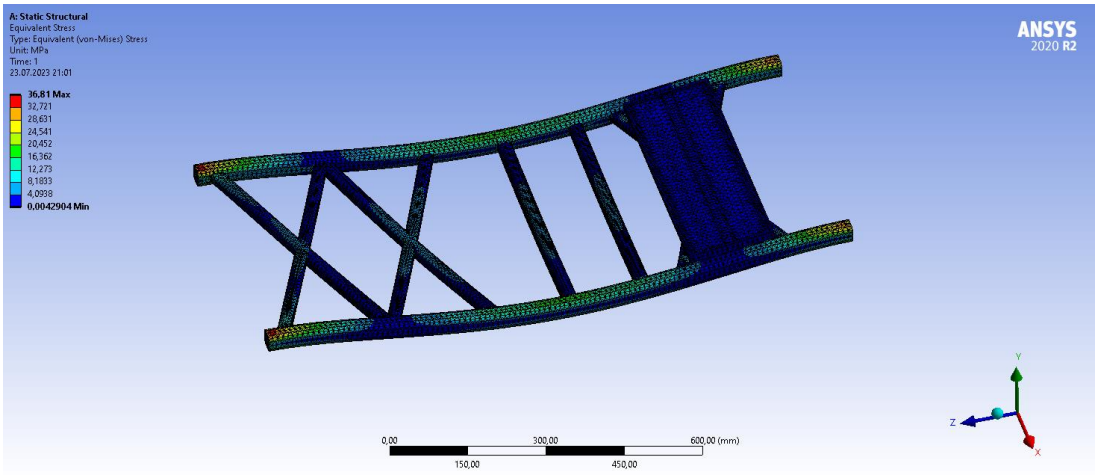


Figure 8. Equivalent stress distribution of main case microcar chassis

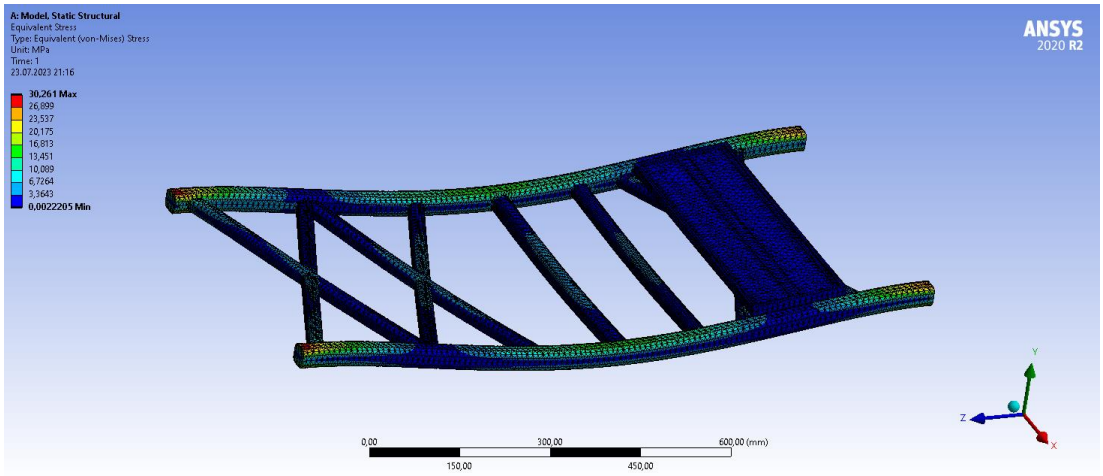


Figure 9. Equivalent stress distribution of optimization microcar chassis

When compared in terms of equivalent stress values, as in Figure 8, the microcar chassis in the main case is 36.81 MPa, while the microcar chassis in the optimization case is 30.261 MPa.

In Table 3, the resulting frequency values from Mode 1 to Mode 6 and the deformation values corresponding to those frequency values are given, as well as the total deformation and equivalent stress for the main design and the optimized design.

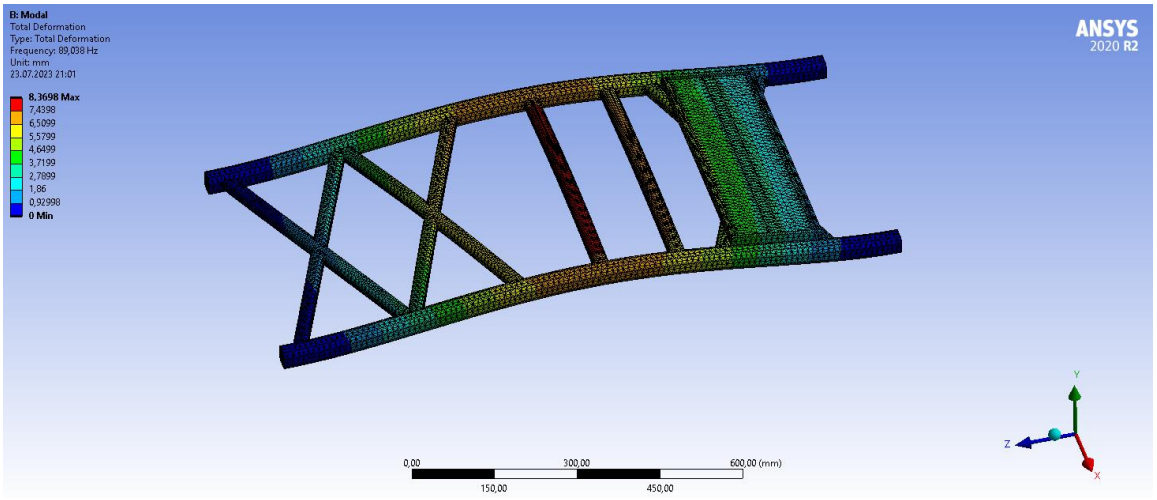


Figure 10. Mode 1 view of main case chassis design

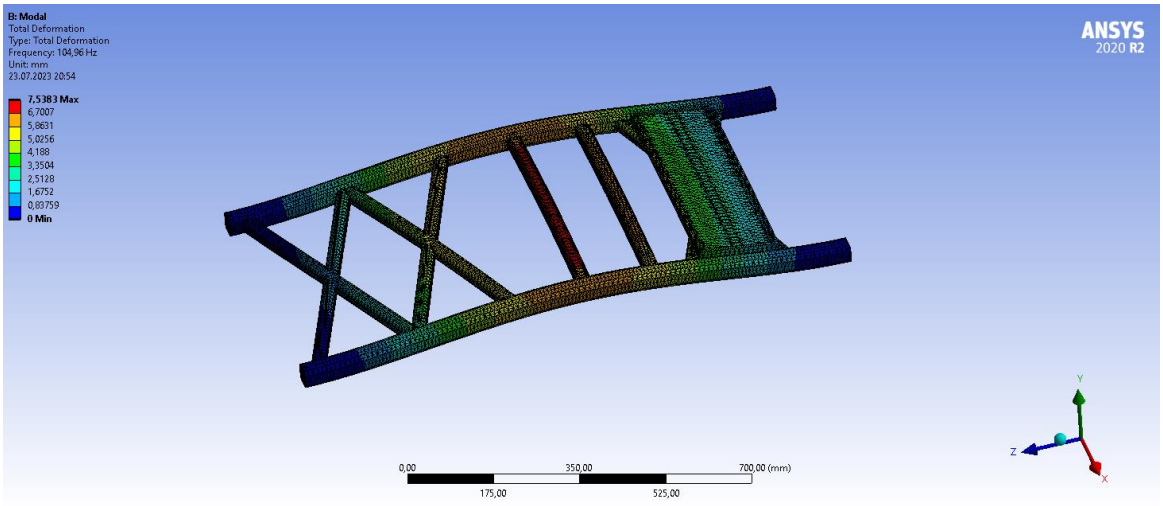


Figure 11. Mode 1 view of optimized case chassis design

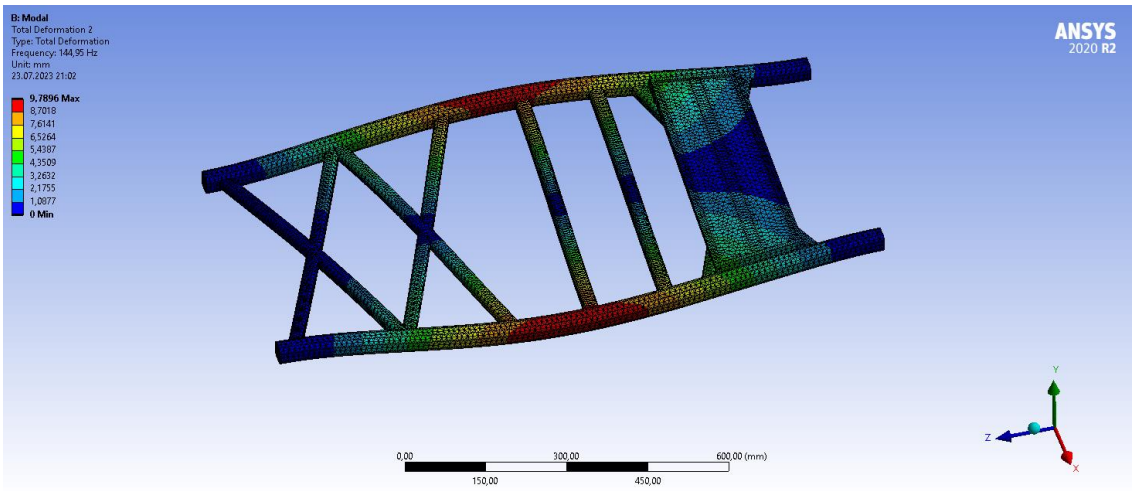


Figure 12. Mode 2 view of main case chassis design

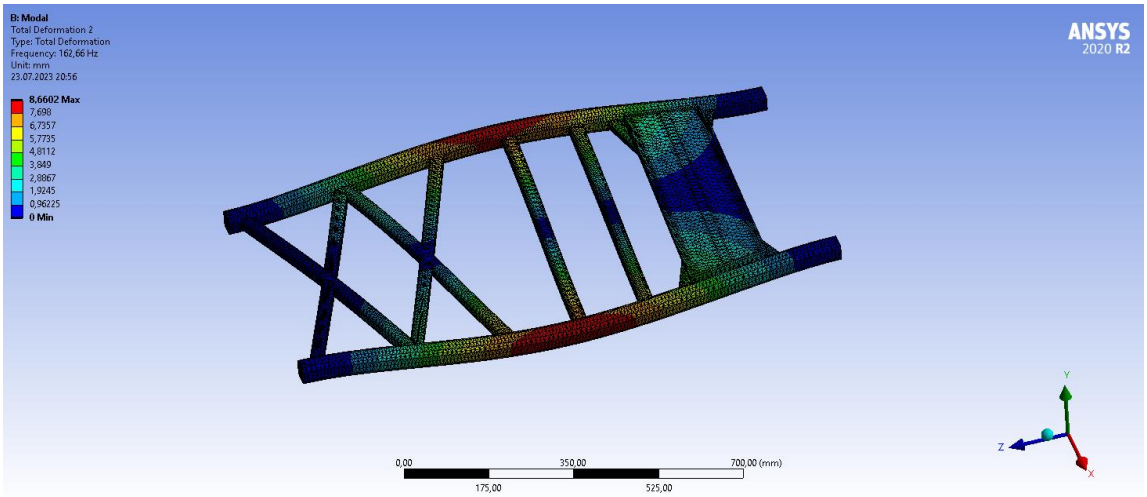


Figure 13. Mode 2 view of optimized case chassis design

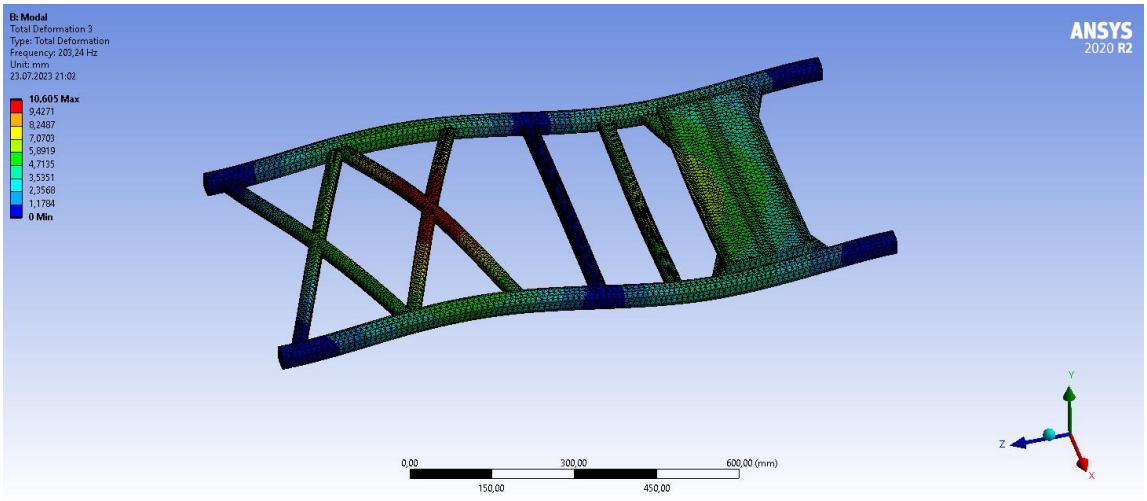


Figure 14. Mode 3 view of main case chassis design

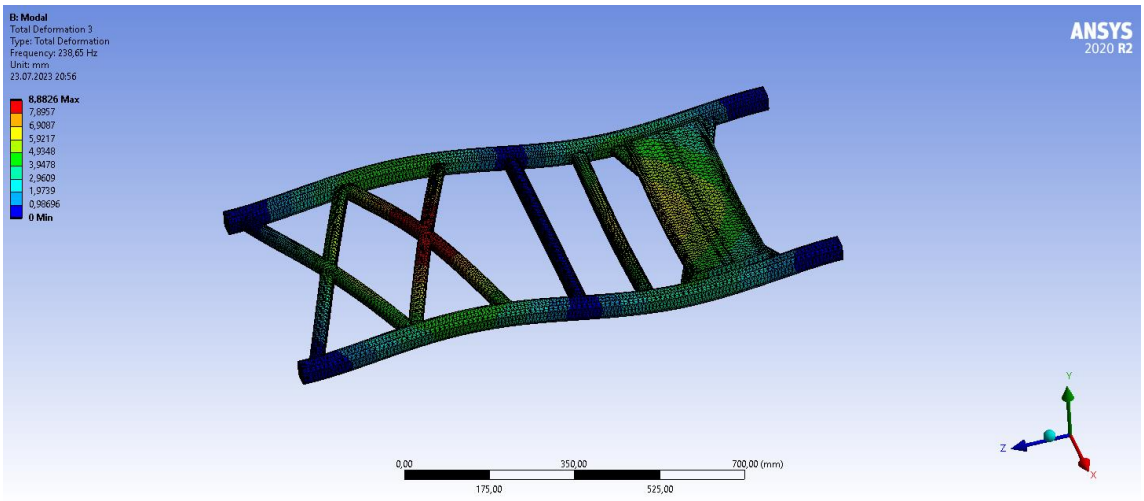


Figure 15. Mode 3 view of optimized case chassis design

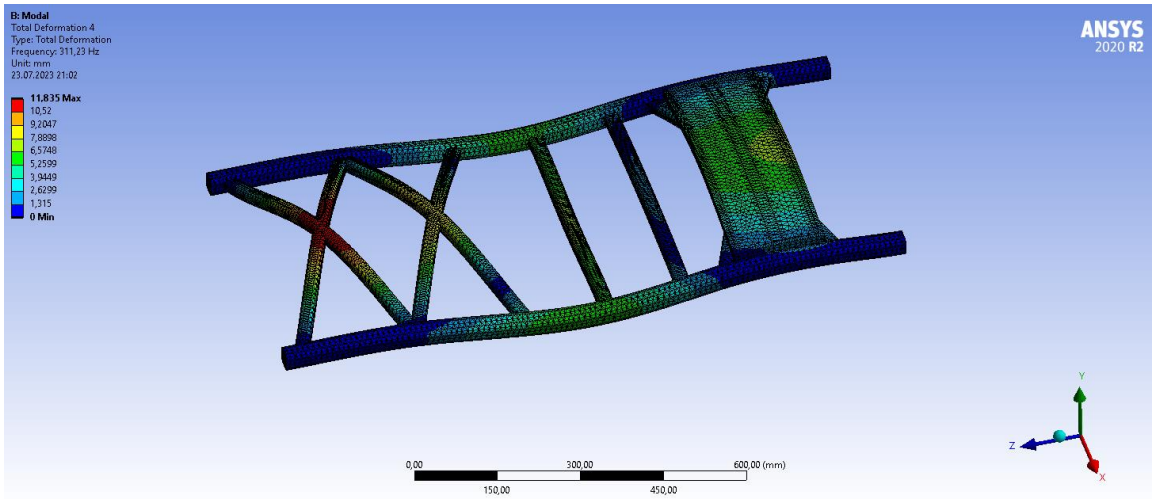


Figure 16. Mode 4 view of main case chassis design

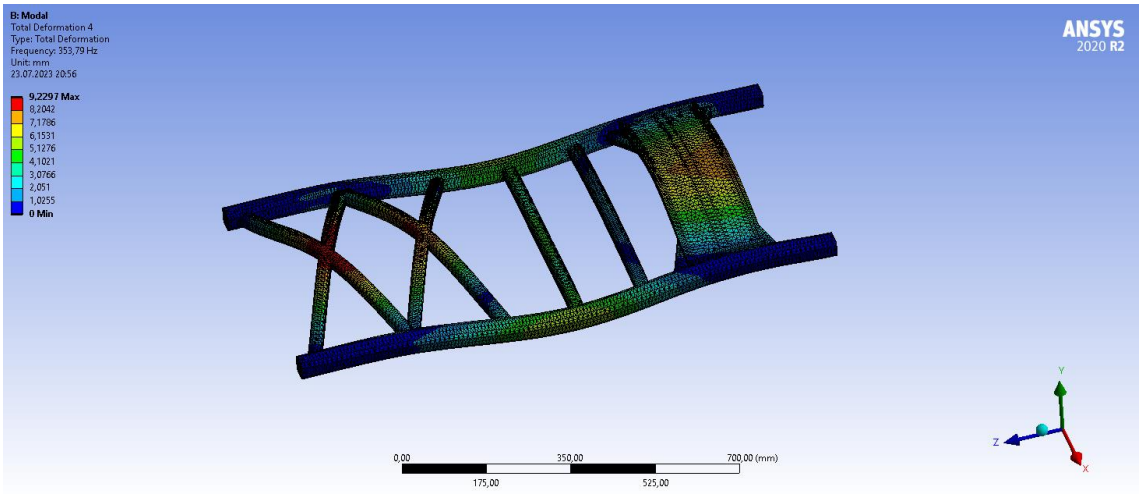


Figure 17. Mode 4 view of optimized case chassis design

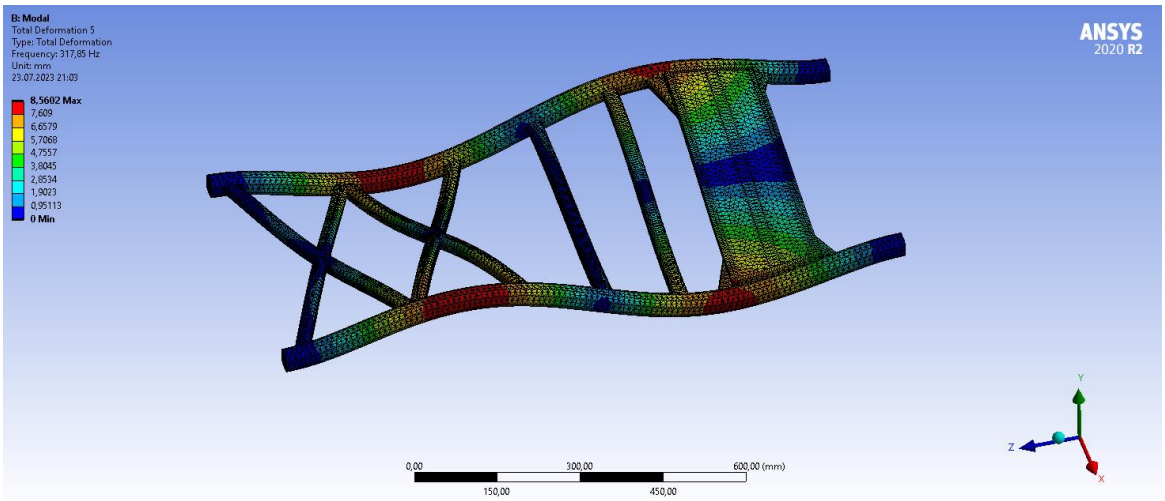


Figure 18. Mode 5 view of main case chassis design

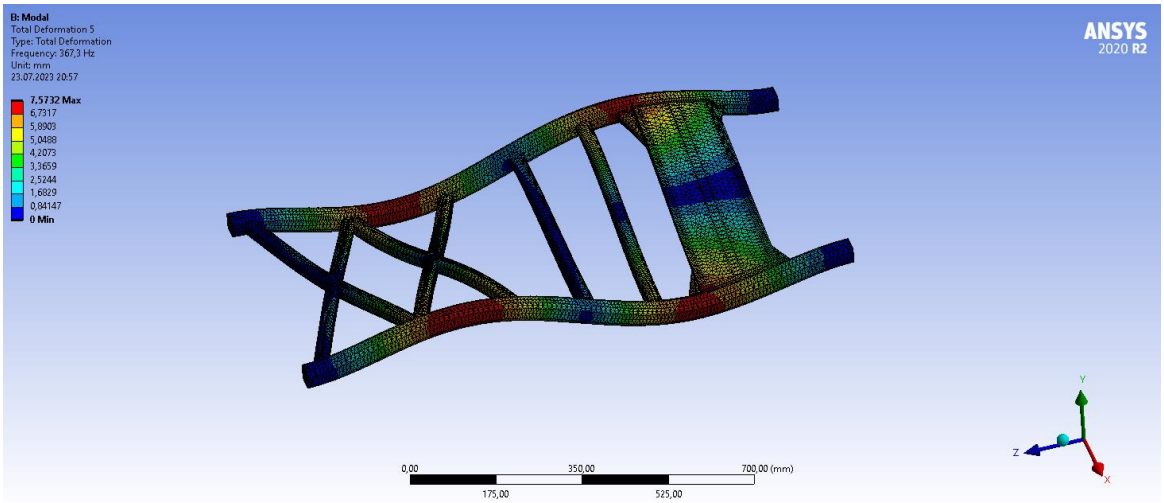


Figure 19. Mode 5 view of optimized case chassis design

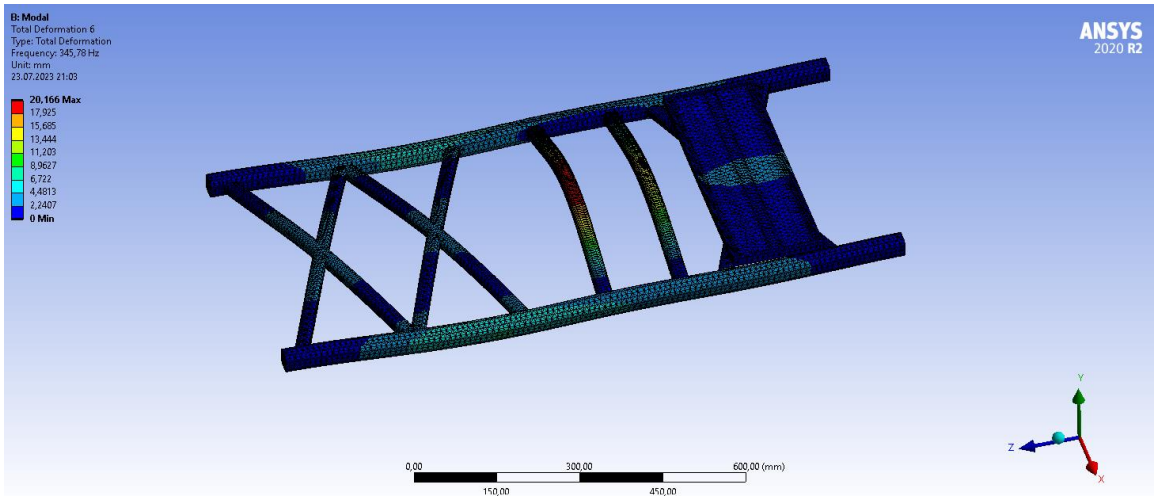


Figure 20. Mode 6 view of main case chassis design

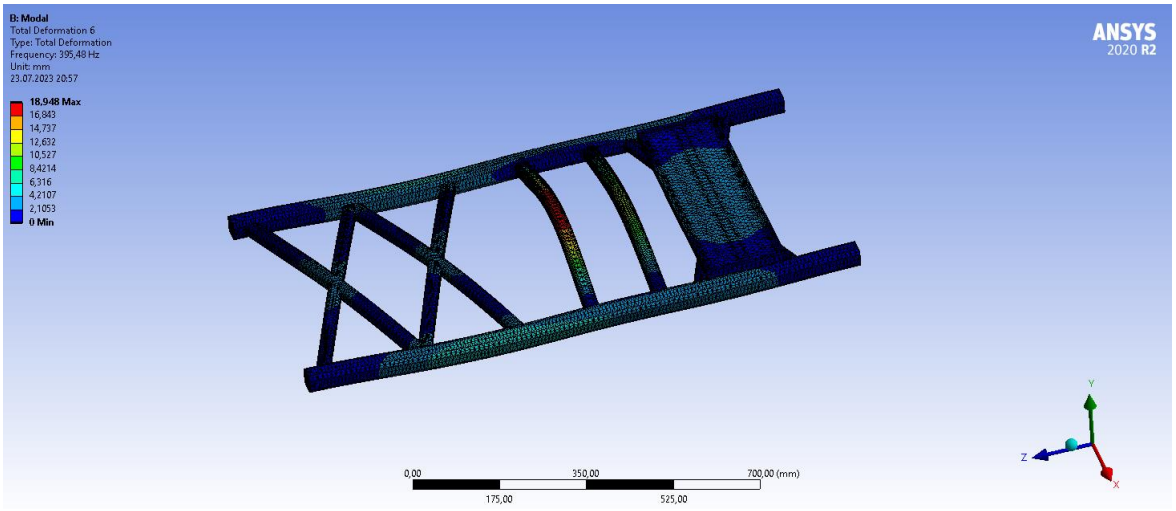


Figure 21. Mode 6 view of optimized case chassis design

Table 3 presents the modal analysis results of two designed chassis. In the modal analysis results, while the amount of deformation decreased by 11.03% in Mode 1 and by 6.43% in Mode 6, the frequency values increased 1.18 times in Mode 1 and 1.14 times in Mode 6 compared to the amount of mainframe in the optimized design.

Table 3. Modal analysis results

	Main case		Optimization case	
	Frequency (Hz)	**Deformation(mm)**	**Frequency (Hz)**	**Deformation(mm)**
Mode 1	89.038	8.37	104.96	7.538
Mode 2	144.95	9.79	162.66	8.66
Mode 3	203.24	10.605	238.65	8.883
Mode 4	311.23	11.835	353.79	9.23
Mode 5	317.85	8.56	367.3	7.573
Mode 6	345.78	20.166	395.48	18.948

The study investigated the deformation and frequency values obtained from the modal analysis in the design of the micro electric vehicle chassis using ultra-high-strength steel material and optimized the chassis design.

- The frequency value in Mode 1 was increased by 17.88% by optimizing the design, thus increasing the resonance frequency of the chassis.
- Moreover, the final frequency value in Mode 6 increased by 14.37% with the optimization on the design, which increased the final vibration frequency of the chassis.
- In the static analysis results, 1.22 times decrease in equivalent stress ratio and 1.2 times decrease in deformation amount are important points in micro electric vehicle chassis design.
- According to the results of the analysis, it has been discovered that with the necessary design optimizations in the use of UHSS material in the micro electric vehicle chassis design, a significant reduction in the amount of deformation can be achieved and the vibration characteristics of the chassis can be improved.

REFERENCES

Aathif Akmal, S. M., & Bharathiraja, G. (2022). Prediction of dynamic characteristics of four cylinder engine chassis using Finite element analysis approach. *Materials Today: Proceedings*, *62*, 5302–5306. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.03.370

Alvalı, G. T., Balbay, A., Güneş, S., Yenipınar, B., Çatalbaş, C., & Şişman, T. (2021). Design and implementation of a three-wheel multi-purpose electric vehicle with finite elements analysis. *International Journal of Automotive Science and Technology*, *5*(2), 116–125. https://doi.org/10.30939/ijastech..871684

ArcelorMittal. (2016). Steels for hot stamping - Usibor® - European Edition. *ArcelorMittal*. http://automotive.arcelormittal.com/europe/products/UHSS/Usibor/EN

Cao, X., & Li, J. (2020). Numerical Simulation Analysis of Power Battery Chassis of Electric Car. *Journal of Physics: Conference Series*, *1578*(1). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1578/1/012152

Fazidah, S., Nor Azrin, N. A., & Zulkarnain, A. L. (2014). Stress and modal analysis assessment of race cars chassis structure. *Applied Mechanics and Materials*, *663*, 103–107. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.663.103

Jacob, A., Jino, L., Anandan, J., & Suthan, A. (2022). Design and Analysis OF SAE BAJA Electric Vehicle Monocoque Chassis. *International Research Journal of Modernization in Engineering Technology and Science,*4(3),234-246.

Jacob, S., Thiruvarasan, V., Surendhar, S., & Senthamizh, R. (2020). Design, analysis and optimization of all terrain vehicle chassis ensuring structural rigidity. *Materials Today: Proceedings*, *46*, 3786–3790. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.02.023

Kasi V Rao, P., Sai Kumar Putsala, K., Muthupandi, M., & Mojeswararao, D. (2022). Numerical analysis on space frame chassis of a formula student race car. *Materials Today: Proceedings*, *66*, 754–759. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.077

Kengkongan, A., Rio, A., & Imaduddin, F. (2020). Structural assessment of an energy-efficient urban vehicle chassis using finite element analysis - A case study. *Procedia Structural Integrity*, *27*(2019), 69–76. https://doi.org/10.1016/j.prostr.2020.07.010

Kerebih Jembere, A., Paramasivam, V., Tilahun, S., & Selvaraj, S. K. (2021). Stress analysis of different cross-section for passenger truck chassis with a material of ASTM A148 Gr 80-50. *Materials Today: Proceedings*, *46*, 7304–7316. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2020.12.985

Liu, W. M., Lu, C. G., & Deng, H. (2013). Miniature electric touring car chassis structure analysis and optimization. *Advanced Materials Research*, *791*, 639–642. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.791-793.639

Majid, I. A., Laksono, F. B., Suryanto, H., & Prabowo, A. R. (2021). Structural assessment of ladder frame chassis using FE analysis: A designed construction referring to ford AC cobra. *Procedia Structural Integrity*, *33*(C), 35–42. https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.10.006

Mardji, Andoko, & Prasetiyo, D. (2018). Strenght analysis chassis of UM electric cars using finite element method. *MATEC Web of Conferences*, *204*, 1–6. https://doi.org/10.1051/matecconf/201820407017

Marzuki, M. A. B., Halim, M. H. A., & Mohamed, A. R. N. (2015). Determination of

natural frequencies through modal and harmonic analysis of space frame race car chassis based on ANSYS. *American Journal of Engineering and Applied Sciences*, *8*(4), 538–548. https://doi.org/10.3844/ajeassp.2015.538.548

Mohammed, N. A., Nandu, N. C., Krishnan, A., Nair, A. R., & Sreedharan, P. (2018). Design, Analysis, Fabrication and Testing of a Formula Car Chassis. *Materials Today: Proceedings*, *5*(11), 24944–24953. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2018.10.295

Muzakkir Ahamed, M., & Natrayan, L. (2022). Dynamic analysis and structural simulation of aluminum composite material based automobile chassis. *Materials Today: Proceedings*, *62*, 2244–2249. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.03.466

Patel, D., Jasani, V., Shah, D., & Lakdawala, A. (2022). Design and FE analysis of chassis for solar powered vehicle. *Materials Today: Proceedings*, *62*, 1626–1631. https://doi.org/10.1016/j.matpr.2022.04.137

Santosh Hiremath, Naresh Kumar, Nagareddy.G, & Lakhan Rathod. (2016). Modal Analysis of Two Wheeler Chassis. *International Journal of Engineering Sciences & Research Technology*, *5*(7), 68–73. https://www.researchgate.net/publication/346446421

Schweighardt, A., Vehovszky, B., & Feszty, D. (2020). Modal analysis of the tubular space frame of a formula student race car. *Manufacturing Technology*, *20*(1), 84–91. https://doi.org/10.21062/mft.2020.013

Tsirogiannis, E. C., Stavroulakis, G. E., & Makridis, S. S. (2019). Electric car chassis for Shell Eco Marathon competition: Design, modelling and finite element analysis. *World Electric Vehicle Journal*, *10*(1), 1–13. https://doi.org/10.3390/wevj10010008

Widiyanto, I., Sutimin, S., Laksono, F. B., & Prabowo, A. R. (2021). Structural assessment of monocoque frame construction using finite element analysis: A study case on a designed vehicle chassis referring to ford GT40. *Procedia Structural Integrity*, *33*(C), 27–34. https://doi.org/10.1016/j.prostr.2021.10.005

Wikarta, A., Shiddieqy, R. H. A., Khosmin, K., & Sidharta, I. (2021). Finite Element Simulation for Electric-Car Chassis Development from Scratch. *Mathematical Modelling of Engineering Problems*, *8*(2), 279–284. https://doi.org/10.18280/mmep.080216

Zhao, L. J., Li, Y., & Chen, H. (2012). Design and analysis of folding mechanism for a new folding car. *Advanced Materials Research*, *591–593*, 127–131. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMR.591-593.127

PEER INFLUENCE ON ADOLESCENTS' SEXUAL BEHAVIOUR AMONG SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN IFE CENTRAL LOCAL GOVERNMENT, ILE-IFE

Oni A. A. (P.hD)

Odejobi F. A.

Department of Educational Foundations and Counselling Obafemi Awolowo University, Ile-Ife

Abstract

The study investigated the pattern of adolescents' sexual behaviour among secondary school students in Ife Central Local Government, Ile-Ife; and examined the relationship between the students' peer influence and sexual behaviour. The sample comprised 200 secondary school adolescent students which were selected using multi-stage sampling technique. An adapted research instrument namely; Influence of Peer Group on Adolescents' Sexual Behaviour" (IPGASB) was used to collect data from the students. Data collected were analysed using percentages, frequency counts and Pearson Correlation Coefficient. The findings showed that majority of the adolescent students engage in kissing (86%), followed by safe se (80%) as well as condom use (74%). It also highlighted a significant relationship between peer influence and adolescent's sexual behaviour ($r = 0.21$, $P < 0.05$). The study concluded that there was a notable significant contribution of peer influence to the prevalence of sexual behaviour among the adolescent students. It is therefore recommended that school counsellors should adopt those counselling strategies such as: teaching the students assertiveness skill and encouraging them to enhance their self-control; as this could go a long way in controlling the peer influence on their sexual behaviour.

Keywords: Sexual behaviour. Peer Influence, Adolescents

Introduction

Everyone needs to belong, to feel connected with others and be with others who share attitudes, interests, and circumstances that resemble their own. Most teens think the best age to become sexually active is later than they unintended. Sequel to this, adolescents are more likely to frequently enter into sexual relationships when what they are seeking is acceptance, approval and love. Sexual behaviour therefore, encompasses all activities which gratify an individual's sexual needs. Sexual behaviors have been studied in the context of sexual practices, sexual relationships, reproductive health, sexually transmitted infections (STIs), and contraception (Chawla & Sarkar, 2019). Thus, human sexual behaviours are achieved in interpersonal and intrapersonal acts (Arowojolu, 2009). They involve a wide range of activities such as, strategies to attract a sexual partner, interaction between individuals, physical or emotional intimacy and sexual contact. Thus, sexual activities are not limited to only sexual intercourse or masturbation but include hugging, touching, erotic stimulations, kissing and oral-genital sex. Moreover, sexual pleasure is derived from any type of sexual activity and may occur during fore play and sexual fantasy. Other types of sexual practice include wearing of sexy clothes, telephone or cyber-sex. People experiment with a range of sexual activities; although, they engage in a few of these on regular basis.

The family group is the primary social force for the young child. The child incorporates certain pattern of behaviour, attitudes and feelings from his or her family. As a child grows from infant into a more independent social being, as an adolescent, while his or her group relations are broadened to include his or her age mates or peers. Adolescence is a period of life between childhood and adulthood. It is a developmental stage during which a growing individual makes the transition from childhood to adulthood. This period is characterized by psychological and social changes as well as biological changes. In the developmental world, the chronological world of adolescence varies from culture and customs of the society. In fact, the biologist, sociologists and psychologists have different conceptualization of the period of adolescence across culture, though the biological implication of the adolescence period seems to be widely accepted. The physical attributes of the adolescent during this period, determine to a large extent some for the attendant problems, strains and stresses that individual encounters at this age. It is also important to note that adolescence is a critical period of human development, often characterized by confusion, exuberance and a penchant for experimentation especially with drugs, alcohol and sex. It is a critical period in the upsurge of sex drives, the development of sexual values and the initiation of sexual behaviour.

The biologists conceptualize a period of adolescence witness growth spurt and in particular this period is characterized by the development of the reproductive organs. The sociologists conceptualize this period differently. It is regarded as a period when the adolescents have a wide taste of clothes, music, and diet and so on. This makes the period a distinct period and it is regarded as youth culture. To the psychologists, it is the period of developing abstract thinking. It is also a period when the individual develops the ability to think logically and comprehend some basic propositional logics. Further, the psycho-analyst believes that the period is a time when the individual passes through a stage whereby he seems to find his identity. It is a period when the forces within the environment make it difficult for the adolescent to answer satisfactorily the question WHO AM I?

However, there are certain forces that influence the behaviour of adolescents; of which one of them (peer influence) is the focus of this study. Adolescents are sensitive to their peers and depend upon them for acceptance, support and companionship. This kind of interaction among them are said to have influence on their behaviour. Peer influence is the impact on an individual who gets encouraged to follow others, by changing their attitudes, values or behavior to conform with those of the influencing group or individual either positively or negatively (Adegboyega, Ayoola & Muhammed, 2019). Young people join groups for diverse reasons and the groups they join, tend to influence them positively or negatively as they interact with members of the group (Bruno & Monju, 2019). The influence of peer groups on adolescents' behaviour is very great because nobody can live in isolation. This is to say that peer groups exert some influence, which may be of positive or negative nature on the behaviour of an adolescent. The influences are described as global and far reaching, affecting one's appearance illicit acts attitudes and values. Among adolescents, there are certain behavioural patterns that are acquired as a result of their interaction with one another such as sexual behaviour, respect for elders or authority, deviant behaviour, aggressiveness and prosocial behaviours. Thus, this study was designed to examine the influence of peer groups on the sexual behaviour of secondary school students, because it appears that adolescents are becoming sexually active at younger ages than in past generations.

Statement of the Problem

The advent of puberty, the power of peer group and the communication of mixed messages from parents, technology and the society about sex, makes dealing with sexuality a difficult but exciting challenge for adolescents. In recent times, people are more concerned about

adolescent's attitudes and behaviour on sexual issues. Teenagers or adolescents are usually interested and curious about sexual acts like kissing, romancing and sexual intercourse. There is evidence of high rate of adolescent's critical premature involvement in sexual act among Nigerian adolescents (Ogungbamila, 2013). Discussions about sex among peer group, reading sexual stimuli books or magazines, watching pornographic or sex movies, lower family income and others could be identified. This is paramount as the underlying reason for the influence of peer group on adolescent's sexual behaviour could be effective. Thus, adolescents want to be with people of their own age: their peers. During adolescence, teens spend more time with their peers and without parental supervision. With peers, teens can be both connected and independent, as they break away from their parents' images of them and develop identities of their own.

Age at which Nigerian adolescents have their first sexual experience and their increasing rate in sexual activity, gives a great concern to all Nigerians and the result of which are: illegal abortion, unwanted pregnancy, prostitution, poor academic performance, school drop-out, sexually transmitted infections, premature death and others. This implies that, the trend is gradually changing, and the incidence of adolescents' involvement in sexual behaviour is high, and may constitute problems including social, health and academic problems (Mlyakado, 2013). In light of this, the researcher attempted to seek answers to questions on the patterns of sexual activity among adolescents, and how the level of interaction among peer group could affect adolescent's involvement in sexual acts**.**

Purpose of the Study

This study was designed to:

1. investigate the pattern of adolescents' sexual behaviour
2. establish the influence of peer groups on adolescent's sexual behavior.

Research Questions

The following questions were answered in this study:

1. What are the patterns of adolescents' sexual behaviour?
2. What are the activities students get involved in with their peer groups?

Research Hypothesis

The following hypothesis was raised to guide the study:

1. There is no significant relationship between peer influence and adolescent's sexual behaviour.

Methodology

The study adopted survey research design. Based on the fact that all adolescents in secondary school students cannot be possibly reached, the study was conducted using samples from the population of adolescents in the selected public secondary school; and the results obtained from this was used to generalize for the entire population.

Population

The population for this study consisted of Secondary School Adolescents Students from Ife Central Local Government Area (LGA).

Sample and Sampling Technique

A sample comprised 200 students selected from five randomly selected secondary schools from the Local Government Area. First, five public secondary schools were selected from Ife Central Local Government Area, using simple random sampling technique. Second, 40 adolescent students were selected from each of the five selected schools in the Local Government, totaling 200 students. The students were selected by stratified random sampling using sex, class, and age as strata.

Research Instrument

The instrument used in the study for collecting information was an adapted questionnaire titled "Influence of Peer Group on Adolescents' Sexual Behaviour" (IPGASB). The questionnaire was made up of three sections. Section A contained demographic variables about the respondent. Section B contained patterns of adolescence sexual behaviour, while section C contained some peer group activities. In section B, Likert type scale was adopted and the respondents were to give their responses on the basis of their agreement ranging from 'Always' to 'Never' and also in section C, responses to items ranged from 'Always' to 'Never'.

Procedure for Data Collection

The procedure for data collection began with the collection of a letter of introduction from the Head of Department (H. O. D.), after which the researcher visited the selected schools in the Local Government Areas to administer the research instruments. In each of the schools, the researcher discussed with the principals and the vice principals, the importance of the research and solicited for the support and assistance in the administration of the instruments. Before going, a letter of introduction was collected from the researcher's Head of Department (H. O. D.) and given to the principals, Vice principals in some cases and head of departments in each selected secondary school.

Techniques for Data Analysis

Data collected were analysed using descriptive and inferential statistics. The demographic variables were analysed using descriptive statistics such as frequency and percentage; while research questions one and two were analysed using percentages and frequency counts. Also, the hypothesis one was tested using Pearson's Correlation Coefficient.

Results

Research Question 1: What are the patterns of adolescents' sexual behaviour?

In order to answer this question, the information collected from the respondents was subjected to percentage analysis. The results are presented in Table 1.

Table 1: Patterns of Adolescents' Sexual Behaviour

I do	Always	Sometimes	Rarely	Never
1. engage in masturbations	25%	38%	27%	10%
2. engage in kissing with the opposite sex.	43%	43%	12%	10%
3. engage in caressing with the opposite sex	38%	27%	21%	14%
4. practice lesbianism with the same sex.	34%	35%	21%	10%
5. practise homosexuality with the same sex.	33%	40%	16%	11%
6. engage in oral sex	35%	32%	20%	13%
7. engage in safe sex.	39%	41%	11%	9%
8. have sexual intercourse	32%	36%	21%	11%
9. use contraceptives or other birth control methods.	34%	34%	22%	10%
10.use condom during sexual intercourse	40%	34%	12%	14%

From the Table above, considering the response of students (both male and female), it was testified that several patterns of sexual behaviours were very rampant among the adolescents**.** Thus, students that engaged in those sexual behaviours always and sometimes had the most frequent percentage. The percentage of those who engaged in masturbation always was 25%, 38% sometimes engage in masturbation, 27% of the students rarely engage in masturbation and 10% never engage in masturbation. It was also revealed that 43% of the students always engage in kissing the opposite sex; 43% of them sometimes kiss the opposite sex, 12% of them rarely kissed the opposite sex while 10% never engage in kissing the opposite sex.

The table also revealed that 38% of the students always engage in caressing with the opposite sex, 27% sometimes engage in caressing with opposite sex, 21% of the students rarely caress with the opposite sex while 14% never engage in caressing with the opposite sex. The table also showed that 34% of the students always practice lesbianism, 35% of them sometimes practice lesbianism, 21% of them rarely practice lesbianism, and 10% of the students never practice lesbianism. Further, it showed that 33% of the students always practice homosexuality, 40% of them sometimes practice homosexuality, 16% of them rarely practice homosexuality while11% never practice homosexuality. Moreover, the Table showed that 32% of the students always have sexual intercourse, 36% of them sometimes have sexual intercourse, 21% of them rarely have sexual intercourse and 11% of them never have sexual intercourse. The table showed that 40% of the students always use condom during sexual intercourse, 34% of them sometimes use condom during sexual intercourse, 12% of them rarely use condom during sexual intercourse and 14% of them never use condom during sexual intercourse.

Research Question 2: What are the peer groups activities students get involved in?

In order to answer this question, the information collected from the respondents was subjected to percentage analysis. The results are presented in Table 2

Table 2: The peer groups activities among the students

	Always	Sometimes	Rarely	Never
I do smoke with my friends.	36%	30%	25%	9%
I do visit opposite sex with my friends.	37%	32%	20%	11%
My friends and I do engage in raping the opposite sex.	24%	40%	27%	9%
I do take (abuse) drugs with my friends.	51%	32%	14%	3%
Do you and your friends engage in sexual harassment with the opposite sex?	51%	32%	14%	3%
My friends and I practice abortion.	25%	25%	30%	20%
I do engage in heterosexual activities with my friends.	24%	36%	30%	10%
I derive pleasure in taking alcohol with my friends.	55%	30%	15%	10%
Do you keep late nights with your friends?	40%	21%	19%	20%
I do engage in violence with my friends.	52%	31%	12%	5%

As presented in Table 2, it was discovered that the responses of Always and Sometimes were the most frequent one. Thus, the percentage of those who always smoke with their friends is 36%, 30% sometimes smoke with their friends, 25% rarely smoked with their friends and 9% never smoked with their friends. The table revealed that 37% always visit opposite sex with their friends, 32% sometimes visit opposite sex with their friends, 20% rarely visit opposite sex with friends and 11% never visit opposite sex with friends. The table showed that 24% of the students sometimes engaged in raping with their friends, 40% of them sometimes engage in raping with their friends, 27% of them rarely engaged in raping with their friends and 9% of them never engaged in raping with their friends. The table also revealed that 51% of the students always abuse drugs with their friends, 32% of them sometimes abuse drugs with their friends, 14% of them rarely abuse drug with their friends and 3% never abuse drugs with their friends.

The table showed that 51% of the students always engage in sexual harassment with their friends, 32% of them sometimes engage in sexual harassment with their friends, 14% of them rarely engage in sexual harassment with their friends, and 3% of them never engage in sexual harassment. The table revealed that 25% of the students always practice abortion with their friends, 25% of them sometimes practice abortion with their friends, 30% of them rarely practice abortion with their friends and 20% of them never practice abortion with their friends. The table also showed that 24% of the students always engage in heterosexual activities with their friends, 36% of them sometimes engage in heterosexual activities with their friends, 30% of them rarely engage in heterosexual activities with their friends and 10% of them never engage in heterosexual activities with their friends. Also, the table revealed that 52% of the students always engage in violence with their friends, 31% of them sometimes engage in violence with their friends, 12% of them rarely engage in violence with their friends and 5% of them never engage in violence with their friends.

Hypothesis Testing

Hypothesis One: There is no significant relationship between peer influence and adolescent's sexual behaviour.

To test the hypothesis, data collected on peer influence and adolescent's sexual behaviour was subjected to Pearson's correlation analysis. Table two presents the summary of the result.

Table 3: Relationship between Peer Influence and Adolescents' Sexual Behaviour

Variable	N	$\bar{x}$	SD	Df	r^{-cal}	P^{-val} ≤ 0.05
Peer influence	200	0.69	0.259	199	0.21	<0.05
Adolescent sexual behaviour	200	1.10	0.334			

Table 3 showed the Pearson's Correlation Coefficient Statistics that was produced to show the relationship between peer influence and adolescents' sexual behaviour. The result showed that r = 0.21, and P < 0.05, which is significant at 0.05 significant level. This implies that there is a significant relationship between peer influence and adolescent's sexual behaviour.

Discussion

Based on the findings, it was revealed that majority of the adolescents engaged in in kissing with the opposite sex, homosexuality, sexual intercourse and safe sex, as they used condom while having sex. This finding corroborates with the finding of Adegboyega, Ayoola, Mohammed (2019), which revealed adolescents' involvement in erotic electro-stimulation, prostitution, risk of contract Sexually Transmitted Diseases (STD's) and involvement in incest. On contrary, the study disagreed with the study of Adeomi, Adeoye, Adewole, Israel & Temitayo-Oboh, (2014); which revealed that a little more than 20% of the respondents had sexual intercourse before the time of the study.

It was also found out in this study that, majority of adolescents had friends of both sexes in their school as well as outside the school, and the influence of these peers on the behaviour of the adolescents was profound. Delinquent behaviour such as sexual immorality was high and on the increasing rate among

adolescents in secondary schools, because of the pervasive influence of peer groups. Most adolescents tend to imitate the behaviour exhibited by their peers, and these patterns of behaviour mostly are not in line with socially acceptable manners.

Finally, from the analysis of the hypothesis, a significant relationship between peer influence and adolescent's sexual behaviour was revealed. This therefore showed that that peer group had an influence (negative) on adolescent's sexual behaviour through their opinions, advice, and decisions. This finding corroborates with the study of Bruno and Monji (2019), which showed that adolescents were influenced by their peers, through drinking and clubbing, drug abuse, intimate relationship and use of sexual language. It is also in line with the study of Nwoke, Okafo and Nwankwo (2012) who carried out a study on socio-demographic correlates of sexual behaviors and discovered that peer pressure significantly influenced the sexual behaviors of the adolescents.

Parents who are literate usually understand adolescence stage, and help adolescents to get informed about sexuality without practicing or involving in sexual immorality. This therefore, helps in reducing the level of peer group influences. On the other hand, parent who are illiterate mostly may not understand sexual related issues and cannot freely discuss sexual issues (sexuality education) with their wards, thereby paving way for their wards to be influenced by their peer group. More so, adolescents from broken homes or unsettled homes can be involved in sexual immorality, and thereby influenced by their peer group. Also, single parents who usually do not have time to take care of their wards could make the influence of peer group on adolescent's sexual behaviour profound. As a result of this, adolescents could feel dejected, unsafe or frustrated and find solace in their peers, who could mislead them into practicing sexual immorality. To this effect, the findings of this study can be used to work towards preventing the risky sexual behaviour, as well as developing the intervention strategies. Therefore, being aware of the risks and consequences associated with peer influence on adolescents' sexual behaviour, school counsellors might be at the forefront of promoting the level of sexuality education and positive peer influence; thus, contributing to a safer and healthier living and school community.

Conclusion

Sexual behaviours among adolescents are increasing at a high rate, and this presents more challenges for schools and educators; as social, emotional, and legal consequences often accompany risky sexual hehaviour. More so, peer influence (especially the negative influence) on adolescents' sexual behaviour among secondary school students is a serious school risk, that is associated with several psychological and sociological issues. However, the findings of this study can be used to shape prevention and intervention efforts.

Recommendations

1. School counsellors are expected to play a role in discipline or policy enforcement that can enhance their effectiveness in supporting students' ability to make positive behaviour changes.
2. It is also important that counsellors work together with administration, to define the role they play within any type of interventions regarding sexual behaviour. Since school counsellors have advanced degrees in their field, it can be expected that, they collaborate as leaders within their school administration, and work together to identify what types of interventions are appropriate for both the victims and perpetrators.
3. All students should receive sexuality education as a part of health education from their parents at home as well as teachers and counsellors in school. Education could provide adolescents with the knowledge and skills needed to improve their assertiveness among their peers, thereby decreasing their likelihood of being influenced negatively.
4. Care must be taken to ensure that counsellors seek to help the student rather than enforcing discipline, marking a clear distinction in the counselling and administrative role in these situations.
5. Counsellors can also help adolescents to build positive self-esteem and a good body image. If undergraduate feels positive about her body, she is less likely to seek approval from others. Thus, seeking approval may be a root of some adolescents' sexual behaviour.

References

Action Aid Nigeria (2008): Promoting sexual and reproductive health and HIV and AIDS reduction in Nigeria.

Adegboyega, L. O., Ayoola, V. A., & Muhammed, S. (2019 Influence of Peer Pressure on Sexual Behavior of Undergraduates in Kwara State. Anatolian Journal of Education, 4(1), 49-58. https://doi.org/10.29333/aje.2019.415a

Adeomi, A. A., Adeoye, O. A., Adewole, A., Israel, O. & Temitayo-Oboh, A. (2014). Sexual risk behaviors among adolescents attending secondary schools in a Southwestern State in Nigeria. Journal of Behavioral Health. DOI: 10.5455/jbh.20140815092416 www.scopemed.org. 176(3), 3.

Arowojolu. A.O (2009). Sexuality in reproduction Health. College of Medicine, University of Ibadan. Ibadan. Unpublished manuscript.

Bruno, B. & Monju, P. M. (2019). Peer Pressure as a Determinant for Young People's Sexual Behaviour in the University of Buea. Merit Research Journal of Education and Review (ISSN: 2350 Available online http://meritresearchjournals.org/asss/index.htm

Mlyakado, B. P. (2013). Attitudes and views of teachers towards students' sexual relationships in secondary schools in Tanzania. Academic Research International, 4(1), 232-241.

Nwoke. E. A, Okafor J. O., & Nwankwo B. O. (2012). Socio-demographic correlates of sexual behaviors: A cross sectional survey of adolescents in Imo State secondary schools. Journal of Public Health and Epidemiology, 4(4), 88-92.

Ogungbamila, A. (2013). Demographic predictors of premarital sexual behaviors among undergraduates. Nigerian Journal of Applied Behavioral Sciences, 1, 68-74.

9th INTERNATIONAL BLACK SEA COASTLINE COUNTRIES SCIENTIFIC RESEARCH CONFERENCE

August 10-11, 2023 / Ankara, Turkiye

01.02.2023

REF: Akademik Teşvik

İlgili makama;

9. Uluslararası Karadeniz'e Kıyısı Olan Ülkeler Bilimsel Araştırmalar Kongresi, 10-11 Ağustos 2023 tarihleri arasında Ankara'da 21 farklı ülkenin (Türkiye 36 bildiri- Diğer ülkeler 47 bildiri) akademisyen/araştırmacılarının katılımıyla gerçekleşmiştir

Kongre 16 Ocak 2020 Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliğine getirilen "Tebliğlerin sunulduğu yurt içinde veya yurt dışındaki etkinliğin uluslararası olarak nitelendirilebilmesi için Türkiye dışında en az beş farklı ülkeden sözlü tebliğ sunan konuşmacının katılım sağlaması ve tebliğlerin yarıdan fazlasının Türkiye dışından katılımcılar tarafından sunulması esastır." değişikliğine uygun düzenlenmiştir.

Bilgilerinize arz edilir,

Saygılarımla

DR. ABBAS KARAAĞAÇLI
Head of Black Sea Strategic Research and Application Center

İKSAD ENSTİTÜSÜ
Çankaya – Ankara
06-146-071

Konu : Kongre Düzenlenmesi
Sayı : BSE-2 5 Ağustos 2023

İLGİLİ KURUMA

İçişileri Bakanlığı tarafından tahsis edilen 06-146-071 tescil kodu ile Tüzel Kişiliğe sahip olan İKSAD Enstitüsü 5253 sayılı kanuna uygun olarak "Bilimsel araştırmalar ve akademik çalışmalar" alanında ulusal ve uluslararası düzeyde faaliyetlerini yürütmektedir.

Kurumumuzun Yönetim Kurulu 5 Nisan 2023 tarihinde saat 10.30'da "Bilimsel Diplomasi Projesi" görüşmeleri ile "Bilimsel Kongreler Düzenlenmesi" gündemleri ile toplanmış ve alınan (2 numaralı) karara istinaden aşağıda detayları yazılı olan bilimsel etkinliğin düzenlenmesine ve etkinliğe ilişkin resmi görevlendirme konusunda karar vermiştir.

Bilgi ve gereğini rica ederim

Dr. Kaldygul ADİLBEKOVA
Genel Sekreter

Etkinlik Adı: 9. Uluslararası Karadenize Kıyısı Olan Ülkeler Bilimsel Araştırmalar Kongresi
Etkinlik Tarihi ve Yeri: 10-11 Ağustos 2023, Ankara
DÜZENLEME KURULU ÜYELERI
PROF. DR. PAVLİNA DOLASHKA
PROF. DR. NARTZISLAV PETROV
DR. ABBAS KARAAĞAÇLI
DR. BÜLENT HANER
PROF. VANYA KURTEVA
PROF DR. MARIA ANGELOVA
PROF. DR. MAHİRE HÜSEYNOVA
DR. MERVE YILDIRIM
PROF. DR. KURTULUŞ YILMAZ GENÇ
PROF. DR. UFUK YOLCU
DR. HİLAL ŞAHİN

Etkinlik linki: https://www.blackseacountries.org/congress