

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 / Istanbul



CONGRESS FULL-TEXT BOOK

EDITORS

Rina DEMJAHA

Merve ACAR

ISBN: 978-625-7720-15-1
ISPEC PUBLISHING HOUSE

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021

Istanbul, TURKEY

Congress Full-Text Book

Editors

Rina DEMJAHA

Merve ACAR

Regional Development Studies Institute ®

Association for Struggle with Hypophosphatasia Disease ®

TC. MINISTRY OF CULTURE AND TOURISM PUBLISHER LICENSE NUMBER: (2021/.....)
TURKEY

TR: +90 538 334 59 23 USA: +1-332-203-2450

E-mail: iletisim@hifoder.org

All rights of this book belong to...

Authors are ethically and legally responsible for their study

ISPEC PUBLISHING HOUSE - 2021©

Release date:18.01.2021

ISBN – 978-625-7720-15-1



KONGRE ID

CONGRESS NAME

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH
CONGRESS

DATE and PLACE

January 8-10, 2021
Istanbul, Turkey

ORGANIZERS

Regional Development Studies Institute
Kusan National University
CONSOS International Academic Network
Assoc. for Struggle with Hypophosphatasia Disease

Presidents of the Organizing Committee

Prof. Dr. Ali BİLGİLİ
Dr. Mario JACKSON

NUMBER OF ACCEPTED PAPERS

108 papers
55 Foreign Participant
53 Turkish Participant

NUMBER OF REFUSED PAPERS

67 papers

PARTICIPATING COUNTRIES

Turkey, United States, Germany, Greece, Azerbaijan, Malaysia, Nigeria,
South Korea, South Africa, Ghana, Morocco, Georgia, China,
Tajikistan, Kyrgyzstan, Kazakhstan, Iran.

EVALUATION PROCESS

All Submissions Have Passed a Double-Blind Referee Evaluation Process

SCIENTIFIC COMMITTEE

Prof. Dr. ALİ BİLGİLİ

Ankara University, Turkey

Prof. Dr. Hasan KÖNİ

Istanbul Kültür University, Turkey

Prof. Dr. Eul-Teo LEE

Kunsan National University, South Korea

Prof. Dr. Kenan DAĞCI

Regional Development Studies Institute / Cornell University (FMR), United States

Prof.Dr. Meiqun YIN

Business School in Beijing International Studies University. China

Assoc. Prof. Çiğdem NAS

Yıldız Technical University, Turkey

Assoc. Prof. Gül Tuba DAĞCI

ICONSOS / Tompkins Cortland Community Callage, (FMR), United States

Assoc. Prof. Fahri ÖZSUNGUR

Adana Chamber of Commerce /Trade Registry Deputy Manager, Turkey

Assoc. Prof. Başak Hanedan

Atatürk University, Turkey

Assist. Prof. Kaan DİYARBAKIRLIOĞLU

ICONSOS / Yalova University, Turkey

Dr. Mario JACKSON

Doctor, United Nations, United Health Group, Jordan

Dr. Mohammad ALAWAMLEH

American University of Madabai, Jordan

Dr. Joy Ifeanyi Osarumwense JOSEPH

Rhodes University, South Africa

Dr. Popkhadze NATELA

University of North Georgia, Georgia

Dr. Ebad AHMAD

Cornell University, USA

Dr. Saroj BALA

GM National College Ambala Cantt, India

Dr. Lawrence BESR
Dhaka University, Bangladesh

CONGRESS'S COORDINATORS

Shinechimeg KHURELBAATAR

Shandong University, China

Apak Kerem ALTINTOP

Istanbul University, Turkey

Baha Ahmet YILMAZ

Istanbul University, Turkey



III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021
Istanbul, TURKEY

CONGRESS PROGRAM **Online (with Video Conference) Presentation**

Participant Countries:

Turkey, United States, Germany, Greece, Azerbaijan, Malaysia, Nigeria,
South Korea, South Africa, Ghana, Morocco, Georgia, China,
Tajikistan, Kyrgyzstan, Kazakhstan, Iran.

Meeting ID: 443 584 0491
Passcode: 9N48FT



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.

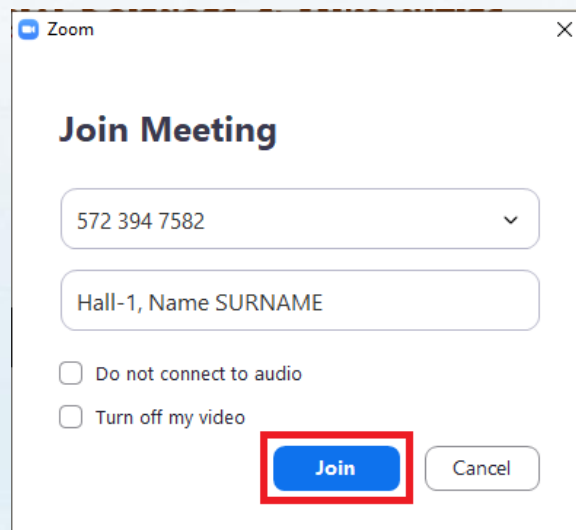
*(All speakers required to be connected to the session **15 min before** the session starts)*

Moderator is responsible for ensuring the smooth running of the presentation, managing the group discussion and dynamics.

*Each presentation will take **10-15 minutes**. There will be a question and answer session for 5 minutes after the presentation.*

Before you login to Zoom please indicate your name_surname and HALL number:

exp. Hall-1, Name SURNAME



Zoom

Join Meeting

572 394 7582

Hall-1, Name SURNAME

☐ Do not connect to audio

☐ Turn off my video

Join Cancel

Opening Speechs & Presentations

Starts at 09:³⁰ AM (Turkey Local Time)

Prof. Dr. Ali Bilgili

*President of Scientific Comittee
Ankara University, Turkey*

Prof. Dr. Kenan Dagci

*President
Regional Development Studies Institute (RDSI)*

Prof. Dr. Eul-Teo LEE

*Keynote Speaker
“The Relationship Between Remote Home Work, Leadership, and
Human Resource Management”
Kunsan National University, South Korea*

Dr. Kaan Diyarbakırlıoğlu

*Head of Conference
Director and Conference Chair
ICONSOS International Academic Network*

Dr. Rina Demjaha

*Opening Presentation
Founder and Team Leader
Medical Students for Choice & HIFODER*

Baha Ahmet Yılmaz

*Co-Coordinator of Congress
Istanbul University, Turkey*

SESSION (1)- HALL (1)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 10 ³⁰ -12 ⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Prof. Dr. Ali BİLGİLİ
Authors	Affiliation	Topic title
Ferda ÖNER Meltem NARTER	Uskudar University	EFFECT OF MINDFULNESS TRAINING ON STRESS DIMINUTION, AWARENESS AND SALES PERFORMANCE OF RETAIL SALES CONSULTANTS
Vahide ÇAKMAK Umut OTLU	Demirci Number 4 Health Center	THE IMPORTANCE OF RATIONAL DRUG USE IN COVID-19 TREATMENT
Vahide ÇAKMAK Umut OTLU	Demirci Number 4 Health Center	CONJUGE PNEUMOCOC VACCINE IN COVID 19 PANDEMIA
İlham AKDAĞ	Independence Researcher	ANALYSIS OF THE EFFECT OF SOME ECONOMIC INDICATORS IN TURKEY ON OBESITY BY MULTIPLE LINEAR
Faruk TONGA	Amasya University	ANALYSIS OF 219 PATIENTS WITH CARPAL TUNNEL SYNDROME WHO UNDERWENT SURGERY IN TERMS OF PERSONAL RISK FACTORS
Dilek ÖZBEYLİ Aslı AYKAÇ Gözde KARAKADIOĞLU Göksel ŞENER	Marmara University, Near East University, Near East University, Marmara University	INVESTIGATION OF THE PROTECTIVE EFFECTS OF PETROSELINUM CRISPUM ON SCOPOLAMINE-INDUCED MEMORY DYSFUNCTION
Gülbin KONAKÇI Aslı NEMLİ Orhan ÇAKIR	İzmir Demokrasi University University of Health Sciences İzmir Tınaztepe University	COVID-19 PANDEMIC PERCEPTION OF EMERGENCY NURSES: QUALITATIVE RESEARCH
Ali BİLGİLİ Başak HANEDAN Muhammet Haydar UYŞAL	Ankara University Erzurum Atatürk University Ankara University	POISONOUS PLANTS IN LIVESTOCK ANIMALS, 2: MELIA AZEDARACH, RHODODENDRON SPP., QUERCUS SPP., SENECIO SPP.

SESSION (1) – HALL (2)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 10 ³⁰ -12 ⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Dr. Dilek ÖZDEMİR GÜNGÖR
Authors	Affiliation	Topic title
Dilek ÖZDEMİR GÜNGÖR	<i>İzmir Kâtip Çelebi University</i>	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN QUALITY MANAGEMENT IN PRODUCTION SYSTEMS
Merve Deniz PAK GÜRE Özgür İNCE	<i>Başkent University</i>	EXAMINING OF POLICIES AND SERVICES IN RARE DISEASES IN TERMS OF HISTORICAL PERSPECTIVE IN TURKEY
Sebahat Yaprak ÇETİN	<i>Akdeniz University</i>	INVESTIGATION OF THE EFFECT OF DISEASE ACTIVITY AND FUNCTIONALITY ON ACTIVITY PERFORMANCE IN INDIVIDUALS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS
Hasan ESKALEN	<i>Kahramanmaraş Sütçü İmam University</i>	INVESTIGATION OF THE STRUCTURAL PROPERTIES OF MgO NANOPARTICLES SYNTHESIZED BY THE HYDROTHERMAL METHOD
Gülşah KÖSE Merve HASAR Nazlı YAMAN	<i>Mugla Sıtcı Kocman University</i>	DETERMINATION OF NURSES' KNOWLEDGE LEVELS RELATED TO TOTAL PARENTERAL NUTRITION PRACTICES
Tuba YILDIZ Sibel BÖLEK	<i>University of Health Sciences</i>	A COMPARISON OF MODIFIED ATMOSPHERE, COLD CHAIN AND NANOTECHNOLOGY APPLICATIONS IN THE STORAGE OF MEAT AND MEAT PRODUCTS.

SESSION (1) – HALL (3)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 10³⁰-12⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Prof. Dr. Öner Yusuf TORAMAN
Authors	Affiliation	Topic title
Berkant COŞKUNER Şeyda PARLAR Yaşar EREN	<i>Konya Technical University</i>	"INVESTIGATION OF RELATIVE TECTONIC ACTIVITY OF THE KARAPINAR (KONYA) REGION BY GEOMORPHIC INDICES"
Berkant COŞKUNER Şeyda PARLAR Yaşar EREN Şükrü ARSLAN	<i>Konya Technical University</i>	"PRESENT-DAY SURFACE DEFORMATION ON THE SOUTHEASTERN EDGE OF THE KARAPINAR (SULTANIYE) GRABEN (SIYEKLİK-KARAPINAR / KONYA)
İbrahim KONUK	<i>Artvin Coruh University</i>	ANALYSIS OF DIAMOND SOCKETS WITH ULTRASONIC METHOD
Hasan DİLBAS	<i>Van Yüzüncü Yıl University</i>	EFFECT OF CONCRETE MIXING METHODS ON STATISTICAL PARAMETERS OF RECYCLED AGGREGATE CONCRETE
Öner Yusuf TORAMAN Orkun ERSOY Şennur Neşe SEVMEZ	<i>Niğde Ömer Halisdemir University- Hacettepe University</i>	DISPERSION AND MECHANICAL PROPERTIES IN PLASTIC COMPOUND BY SURFACE MODIFICATION OF CALCITE
Öner Yusuf TORAMAN Neslihan Tuğçe TURGUT	<i>Niğde Ömer Halisdemir University Orta Anadolu Mining Co.,</i>	DETERMINATION OF SOME PHYSICO- MECHANICAL PROPERTIES OF CALCIUM CARBONATE ROCKS IN NIGDE REGION
Hakan ÇELEBİ Osman Mustafa TUĞ	<i>Aksaray University</i>	THE EFFECTS OF HIGH POLLUTION LOADS OF OLIVE OIL AND DAIRY INDUSTRY WASTEWATER ON DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT PLANTS
Adife Şeyda YARGIÇ	<i>Bilecik Seyh Edebali University</i>	INVESTIGATION OF THE PHENOL PROPORTION EFFECT USED IN THE SOLVOLYTIC LIQUEFACTION REACTION ON THE PROPERTIES OF CARBON FOAMS DERIVED FROM PISTACHIO SHELLS

SESSION (2) – HALL (1)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 13⁰⁰-14³⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Dr. Bahar YILMAZ
Authors	Affiliation	Topic title
Seda ALTUNTAS	<i>Bursa Technical University</i>	BACTERIAL ADHESION, AGGREGATION AND BIOFILM MECHANISMS
Seda ALTUNTAS	<i>Bursa Technical University</i>	PRODUCTION OF MICROBIAL AND ENZYMATIC FLAVOR COMPOUNDS
Kaan YEŞİLOVA	<i>Gebze Technical University</i>	THE USING OF AL(H ₂ PO ₄) ₃ IN SUPERHYDROPHOBIC COATINGS AS A NEW GENERATION ADHESIVE
Kaan YEŞİLOVA Serkan EMİK	<i>Gebze Technical University</i>	INVESTIGATION THE EFFECT OF INORGANIC ADDITIVES ON THERMAL CONDUCTIVITY OF ACRYLIC EMULSION SYSTEMS
Bahar YILMAZ	<i>Karamanoglu Mehmetbey University</i>	DEATH EFFECTS OF SULFONATED CALIXARENE MOLECULES AND DOXORUBICIN CHEMOTHERAPEUTIC AGENTS ON 3-D CANCER AND HEALTHY CELL LINES
Hasan Hüseyin DEMİR Metin UZUN Çağrı YILDIRIM	<i>Atlasjet Airline Iskenderun Technical University Erciyes University</i>	NUMERICAL ANALYSIS OF AERODYNAMIC PERFORMANCE OF BIRD WING SHAPES INSPIRED BY NATURE FOR UNMANNED AERIAL VEHICLES
Sündüz GÖKÇEN Necati KAYA	<i>Çanakkale 18 Mart University</i>	COMPARISON OF EFFECT OF MONOCRYSTALLINE AND POLYCRYSTALLINE SOLAR PANELS ON ENERGY OUTPUTS USING LINEAR REGRESSION ANALYSIS

SESSION (2) – HALL (2)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 13⁰⁰-14³⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Emine Nur NACAR
Authors	Affiliation	Topic title
Emine Nur NACAR Sanaz NOROUZIYAN Babek ERDEBİLLİ	Ankara Yıldırım Beyazıt University	APPLICATION OF LINEAR PROGRAMMING MODEL IN MULTIPLE-CRITERIA DECISION MAKING UNDER THE FRAMEWORK OF DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)
Emine Nur NACAR Babek ERDEBİLLİ	Ankara Yıldırım Beyazıt University	SALES PREDICTION VIA MACHINE LEARNING ALGORITHMS
Rabia Nur CAN Salih TEKİN Babak ERDEBİLLİ	TOBB University of Economics and Technology Ankara Yıldırım Beyazıt University	INVESTIGATION OF SITE SELECTION IN NUCLEAR POWER PLANT PROJECTS WITH PYTHAGOREAN FUZZY METHOD
Seher SEYLAN	Işık University	THE COUNTER HEGEMONY AREA OF PAST EXTENDED TO PRESENT ON THE AXIS OF THE MEMORY: DOCUMENTARY FILM
Tuvana Başak GÜNEY Babek ERDEBİLLİ	TOBB University of Economics and Technology Ankara Yıldırım Beyazıt University	EXAMINATION OF SOME ARTICLES PUBLISHED USING DATA ENVELOPMENT ANALYSIS IN THE HEALTH FIELD IN THE WORLD
Büşra ATEŞ Alper AVCI	Özkoç Hydraulic Machinery Industry	DESING OF FIVE STAGED MOLDS FOR PRODUCING ENCAPSULATED PANELS USED IN RAISED ACCESS FLOORING SYSTEMS TO PRODUCE IN TURKEY
Timuçin Emre TABARU Şekip Esat HAYBER	Erciyes University Kırşehir Ahi Evran University	ANALYSIS OF DIAMOND SOCKETS WITH ULTRASONIC METHOD
Timuçin Emre TABARU	Erciyes University	ULTRA WIDEBAND SMALL SIZE Y- SHAPED MICRO STRIP PATCH ANTENNA DESIGN

SESSION (2) – HALL (3)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 13⁰⁰-14³⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Assist. Prof. Dr. Hilal ÇELİK
Authors	Affiliation	Topic title
Hilal ÇELİK	<i>Beykent University</i>	HUMAN RESOURCES PLANNING AND MANAGEMENT ORGANIZATION
Büşra ÖÇAL	<i>Recep Tayyip Erdogan University</i>	SANCTION OF FOREIGN WORKER EMPLOYMENT WITHOUT WORK PERMIT
Ulkar IMAMALIYEVA Vaskhanim ORUJOVA	<i>Baku State University</i>	ROLE OF E-GOVERNMENT IN MANAGEMENT IMPROVEMENT
Göksel YIKMIŞ	<i>Bingöl University</i>	ANALYSIS OF TACTICS AND SYSTEMS USED BY HEAD COACHES IN FOOTBALL IN TERMS OF PHILOSOPHY AND SCIENCE
Faik TAŞÇI Yusuf BİLGE	<i>Sebahattin Zaim University</i>	THE INVESTIGATION OF PERSONALITY DISORDERS IN DSM-5 IN TERMS OF PSYCHOSOCIAL DEVELOPMENT STAGES AND EXISTENTIAL AUTHENTICITY
Zarina MAMMADOVA	<i>Kırıkkale University</i>	THE CULTURAL ELEMENTS OF THE AHISKA TURKS (REGARDING THE AHISKA TURKS LIVING IN UZUMLU DISTRICT ERZINCAN)

SESSION (3) – HALL (1)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 15³⁰-17⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Assoc. Prof. Dr. Gülgün ÇİĞDEM
Authors	Affiliation	Topic title
Murat Anıl MERCAN Zeynep AKTAŞ KORAL	Gebze Technical University	AN ASSESSMENT ON THE GENDER WAGE GAP IN TURKEY FROM 2002 TO 2017
Gülgün ÇİĞDEM	İstanbul Gelişim University	A LOOK AT FEMICIDE FROM ECONOMIC PERSPECTIVE: AN EMPIRICAL TEST OF THE RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION & CURRENCY AND FEMICIDE: THE CASE OF TURKEY
Sadettin Haluk ÇİTÇİ Yunis DEDE İsmail Yetkin ÖZDEN	Gebze Technical University,	TESTING BETA ANOMALY IN BORSA İSTANBUL
Melahat ÖNEREN Kübra SAĞLAM	Kırıkkale University Yozgat Bozok University	A CASE STUDY ON THE PLACE AND IMPORTANCE OF FAMILY VALUES AND FAMILY CONSTITUTION IN THE PROVISION OF FAMILY BUSINESS SUSTAINABILITY
Onur Kemal YILMAZ	Bandırma OnYedi Eylül University	THE IMPORTANCE OF SMART PEOPLE FOR SMART CITY
Abdulgaffar MUHAMMAD Umar Ahmed IBRAHİM Muhammad T.M. ZANGO Muhammed EL-HAMEES	National Open University of Nigeria Nigerian Institute of Transport Technology	THE IMPACT OF TREASURY SINGLE ACCOUNT ON FINANCIAL PERFORMANCE OF DEPOSIT MONEY BANKS IN NIGERIA: A PRE AND POST OBSERVATION
Abdulgaffar MUHAMMAD Umar Ahmed IBRAHİM Muhammad T.M. ZANGO Muhammed EL-HAMEES	National Open University of Nigeria Nigerian Institute of Transport Technology	EVALUATION OF EMPLOYEES' PARTICIPATION IN MANAGERIAL DECISION MAKING FOR ORGANIZATIONAL PERFORMANCE
Mustafa ÖZYEŞİL	İstanbul Aydın University	MARKOWITZ PORTFOLIO OPTIMIZATION MODEL: AN APPLICATION ON LISTED FIRM ON BORSA İSTANBUL-30 NATIONAL STOCK INDEX (BİST-30)

SESSION (3) – HALL (2)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 15³⁰-17⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Assoc. Prof. Dr. Nesrişah SAYLAN
Authors	Affiliation	Topic title
Fatma KARACA TURHAN Osman TURHAN	Yıldız Technical University	FOSTERING A CLASSROOM COMMUNITY IN ONLINE LANGUAGE TEACHING
Fatma KARACA TURHAN Osman TURHAN	<i>Yıldız Technical University</i>	SNAPSHOT OF ONLINE FOREIGN LANGUAGE TEACHING DURING THE COVID-19 OUTBREAK
Gamze ERYILMAZ Dilara DİBOOĞLU	İskenderun Technical University	A QUALITATIVE RESEARCH METHOD: CASE STUDY (CASE STUDY) WITH EXAMPLES IN TOURISM FIELD LITERATURE
Весила ШЕМШЕК Vesile ŞEMŞEK	<i>Kastamonu University</i>	ОТЗЫВЫ О ПЕРВОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ В ИСТОРИИ ИСЛАМА
Nesrişah SAYLAN	<i>Fırat University</i>	THE LIFE OF IBN JINNÎ AND HIS WORKS
Akbar VALADBIGI	Elmi-Karbordi University	STRENGTHENING SOCIAL CAPITAL, THE CRUCIAL NEED FOR EFFECTIVE AND CREATIVE SCHOOLS

SESSION (3) – HALL (3)

Meeting ID: 443 584 0491
Passcode: 9N48FT

09.01.2021	Time: 15³⁰-17⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Dr. Elena BOTTS
Authors	Affiliation	Topic title
Yassine ENNACIRI Mohammed BETTACH	<i>Chouaib Doukkali University</i>	STUDY OF THE CONVERSION OF PHOSPHOGYPSUM BY SODIUM COMPOUNDS
Tin-Yam CHAN Muchlisin Zainal ABİDİN Amirah HURZAİD	<i>National Taiwan Ocean University- Syiah Kuala University- School of Distance Education</i>	VERIFICATION OF A PSEUDO CRYPTIC SPECIES IN THE COMMERCIALY IMPORTANT TIGER PRAWN PENAEUS MONODON FABRICIUS, 1798 (CRUSTACEA: DECAPODA: PENAEIDAE) FROM ACEH PROVINCE IN INDONESIA
Elena BOTTS	<i>Johns Hopkins University</i>	CAN WE USEFULLY TALK ABOUT A FAILURE OF INTELLIGENCE? A THEORY OF MIND PERSPECTIVE
Teona KVANTCHIANI	<i>Tbilisi State University</i>	MIGRATION AND SACRAL SPACE CONSTRUING ASPECTS AMONG GEORGIAN ECO-MIGRANTS
Enis Nadia Md YUSOF	<i>University Sains Malaysia</i>	SYNTHESIS, CHARACTERIES AND CYTOTOXICITY OF THOSEMICARBAZONE SCHIFF BASES AND THEIR ORGANATIN(IV) COMPOUNDS
Nik Norliati Fitri Md NOR	<i>University Sains Malaysia</i>	LIVING ARRANGEMENT PATTERNS OF THE MALAY ELDERLY IN CITIES OF PENANG, MALAYSIA

SESSION (1)- HALL (1)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

10.01.2021	Time: 12⁰⁰-14⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Dr. Paula BUSUKU
Authors	Affiliation	Topic title
Alex Clarkson	<i>University of Mpumalanga</i>	AN EXAMPLE OF CIVIL DISOBEDIENCE: MARTIN LUTHER KING
Jayne Hall	<i>Brown University</i>	THEORY IN US FOREIGN POLICY
Kelwyn Shaw Luke Millard	<i>University of Zululand</i>	THE APARTHEID REGIME AND THE BEGINNING OF THE END: SHARPEVILLE MASSACRE
Carolyn Kapp	<i>University of Education</i>	BRITAIN AND FRANCE FROM FASHODA CRISIS TO FRIENDSHIP AGREEMENT
Paula Busuku	<i>Ashesi University</i>	AN AFRICAN-CENTERED ECONOMIC MODEL: AFRICAN SOCIALISM
Jeanne Hoadley	<i>Ibn Tofail University</i>	ECONOMIC DEVELOPMENT POLICIES: INDUSTRY, TRADE AND TECHNOLOGY POLICIES FROM HISTORICAL PERSPECTIVE
Barbara Mackay Brian Belle	<i>University of Nigeria</i>	CRISIS MANAGEMENT IN INTERNATIONAL RELATIONS
Rebecca Hare Emma Gustafsson	<i>Witwatersrand Üniversitesi</i>	THE CONCEPT OF THE PEACEKEEPING, PEACEBUILDING AND PEACE ENFORCEMENT: TODAY'S PEACE BUILDING OPERATIONS POSITIONS

SESSION (1) – HALL (2)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

10.01.2021	Time: 12 ⁰⁰ -14 ⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Dr. Zahidə İSMAYILZADƏ
Authors	Affiliation	Topic title
Rodney Sealy	<i>Webster University</i>	NUCLEAR STRATEGY IS NOT REALLY A STRATEGY: NUCLEAR WAR IS UNTHINKABLE
Shihaam Giba Kamila Yoshida	<i>Kookmin University</i>	FROM THE INDUSTRIAL REVOLUTION TO THE COLD WAR ERA THE EVOLUTION OF WAR: FROM INDUSTRIAL WARS TO MANEUVERING WARS
Məhəmməd Hacıye	<i>Azerbaijan International University</i>	THE RELATIONSHIP BETWEEN DEMOCRACY AND NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS IN AMERICA
Zahidə İsmayılzadə	<i>Azerbaijan International University</i>	NEWCASTLE XƏSTƏLİYİ VİRUSU
Arif Məmmədov	<i>Lankaran State University</i>	YERLİ TOYUQ XƏSTƏLİYİ
Rəşad Süleymanov	<i>Gence Devlet Aqrar Üniversitesi</i>	COMMON ANTIBIOTICS' EFFECTS

SESSION (1) – HALL (3)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

10.01.2021	Time: 12⁰⁰-14⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Dr. Aytən Şərifzadə
Authors	Affiliation	Topic title
Turan Zeynallı	<i>Independent Researcher</i>	THE BASIS OF SPATIAL PLANNING
Seymur Aslanlı	<i>Azerbaijan University of Architecture and Construction</i>	NEGATIVE EFFECT OF FROST ON AGRICULTURE
Anar Paşayev Odil Kagawa	<i>Azerbaijan International University</i>	ОЦЕНКА ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И БАЗОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЛАН ТРАНСФОРМАЦИИ НА ОСНОВЕ ПРЕДПОЛОЖЕНИЙ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ С АКЦЕНТ НА ОБРАЗОВАНИЕ
Aytən Şərifzadə	<i>Azerbaijan International University</i>	STALIN POLICIES IN THE CENTRAL ASIA (1928-1952)
Günəl Məmmədova	<i>Khazar University</i>	BORDER PROBLEMS IN THE CONTEXT OF RUSSIA AND THE OTTOMAN EMPIRE
Vüqar Həsənov	<i>Khazar University</i>	THE ROLE OF BOLSHEVIK REVOLUTIONS IN THE WORLD REVOLUTIONS
Tural Həmidli	<i>Azerbaijan University of Architecture and Construction</i>	ART-POLITICS RELATIONS
Nurlan Nəbiyev	<i>Kyrgyz Russian Slavic University</i>	NATION-BUILDING PROCESS IN KYRGYZTAN AFTER INDEPENDENCE

SESSION (2) – HALL (1)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

10.01.2021	Time: 15⁰⁰-17⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Sevil HƏSƏNOVA
Authors	Affiliation	Topic title
Achraf Benatia	<i>International University of Rabat</i>	SEXUAL VIOLENCE AGAINST WOMEN: BOSNIA GENOCIDE, RWANDAN GENOCIDE AND COLOMBIAN CIVIL WAR
Şahin Rəcəbov	<i>Independent Researcher</i>	SOCIAL MEDIA EFFECTS ON TERRORISM
Rəşad Qarayev	<i>Baku Slavic University</i>	THE IMPORTANCE OF TRANSBOUNDARY WATER IN TERMS OF INTERNATIONAL RELATIONS IN CENTRAL ASIA
Sevinc Məmmədova	<i>Tajik National University</i>	NATION-BUILDING PROCESS IN TAJIKISTAN AFTER INDEPENDENCE
Cavid Süleymanlı	<i><u>Azerbaijan State University of Culture and Arts</u></i>	PUTIN'S ERA AND THE ANNEXATION OF CRIMEA: SANCTIONS AND REACTIONS
Sevil Həsənova	<i>Kazakh Institute of Finance</i>	DIMENSIONS OF GLOBALIZATION AROUND DISCUSSIONS
Aydan Orucova	<i>International University of Humanities and Development</i>	POST SOVIET RELATIONS BETWEEN RUSSIA AND UKRAINE
Letta CLEGG	<i>Cape Town University</i>	THE IMPACT OF EBOLA VIRUS IN THE HEALTH POLICY OF CONGO REPUBLIC

SESSION (2) – HALL (2)

Meeting ID: 443 584 0491
Passcode: 9N48FT

10.01.2021	Time: 15⁰⁰-17⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Dr. Miriam MADJOZI
Authors	Affiliation	Topic title
Elena Gholam	<i>International University of Rabat</i>	EUROSCEPTICISM: EFFECTS OF EUROSCEPTICISM TO 2017 FRENCH PRESIDENTIAL ELECTIONS
Huang Zhao	<i>Xiamen University</i>	BUSINESS-NATION BRANDING IN TURKEY
Ching Yanx Muang Liu Wang Chaby Wang	<i>Xiamen University</i>	ENVIRONMENTALISM IN BUSINESS: ENVIRONMENTAL ETHICS, SUSTAINABILITY, SOCIAL RESPONSIBILITY AND COMPANIES' REPUTATION
Bryan Roberts Casey Londo	<i>Independent Researchers</i>	TURKEY-EU COOPERATION: TURKEY'S SOLITUDE WITHOUT EUROPEAN UNION
Anastasia Papas	<i>University of Patras</i>	TURKISH-GREEK RELATIONS AFTER WORLD WAR I: SIXTY YEARS OF VICIOUS CIRCLE
Yolandi Mbulu	<i>Cape Town University</i>	POLITICS AND LAW IN SOUTH AFRICA: THE CASE OF ZUMA
John Marais	<i>Cape Town University</i>	COLONIAL HISTORY OF NAMIBIA AND TODAY'S ECONOMY
Miriam Madjozi	<i>Cape Town University</i>	DOMESTIC CONFLICTS IN SOUTH SUDAN FROM PAST TO PRESENT

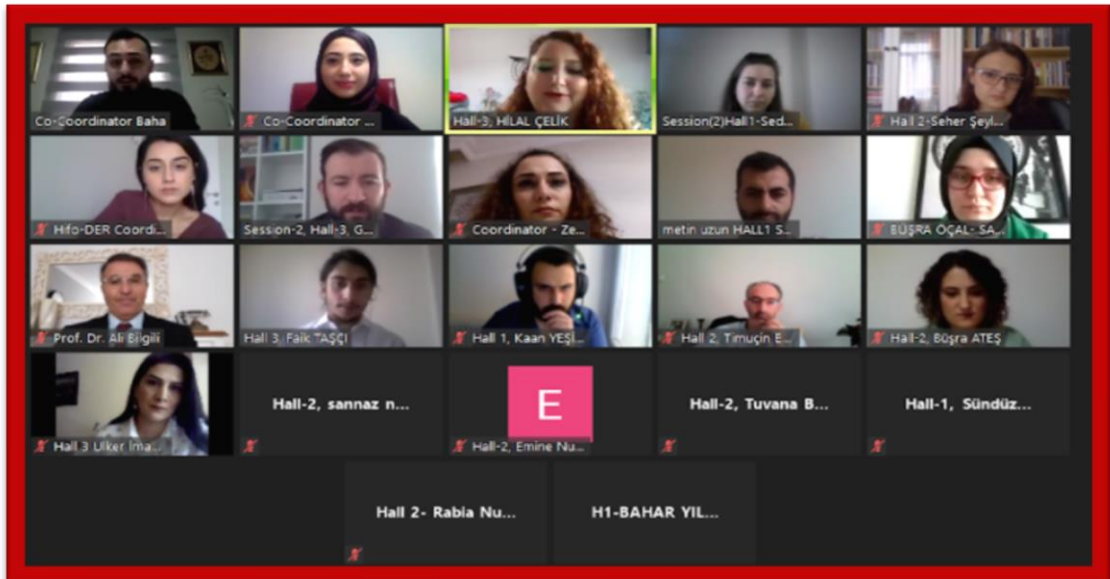
SESSION (2) – HALL (3)

Meeting ID: 443 584 0491

Passcode: 9N48FT

10.01.2021	Time: 15⁰⁰-17⁰⁰ (Turkey Local time)	MODERATOR: Prof. Dr. Leyla Xəlilova
Authors	Affiliation	Topic title
Peter Mill Robert Smith	<i>University of Tulsa</i>	EUROPEAN UNION COMMON FOREIGN AND SECURITY POLICY (CFSP) AND ITS STRUCTURAL WEAKNESSES
Nigar İsmayılzadə	<i>Baku Slavic University</i>	TURKEY IN THE STRUCTURE OF EUROPEAN SECURITY AND DEFENSE POLICY (EDSP)
Simon Muller	<i>Independent Researcher</i>	ROLE OF GERMANY BETWEEN TURKEY AND EUROPEAN UNION
Leyla Xəlilova	<i>Baku Slavic University</i>	SECURITY DIMENSION OF TURKEY-EU RELATIONS AND THE IMPORTANCE OF TURKEY'S PARTNERSHIP
Yonatan Orton	<i>Independent Researcher</i>	ZIONISM: NATIONALISM ISSUES OF JEWS
Sasha Visser	<i>Cape Town University</i>	CONFLICT AND RESOLUTIONS IN CENTRAL AFRICA: FROM YESTERDAY TO TODAY
Robin Morgan	<i>University of Pretoria</i>	ZIMBABWE'S OPPOSITION LEADER ROY BENNETT HELICOPTER CRASH INVESTIGATION

-CONGRESS'S PHOTOS-



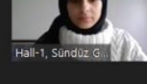
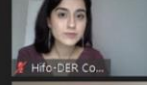
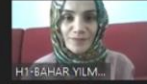


3RD INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

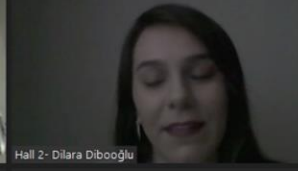
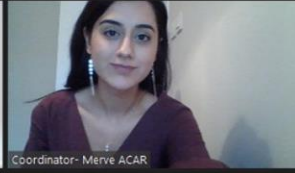


Comparison of Effect of Monocrystalline and Polycrystalline Solar Panels
on Energy Outputs using Linear Regression Analysis

Sündüz GÖKÇEN & Necati KAYA



Recording



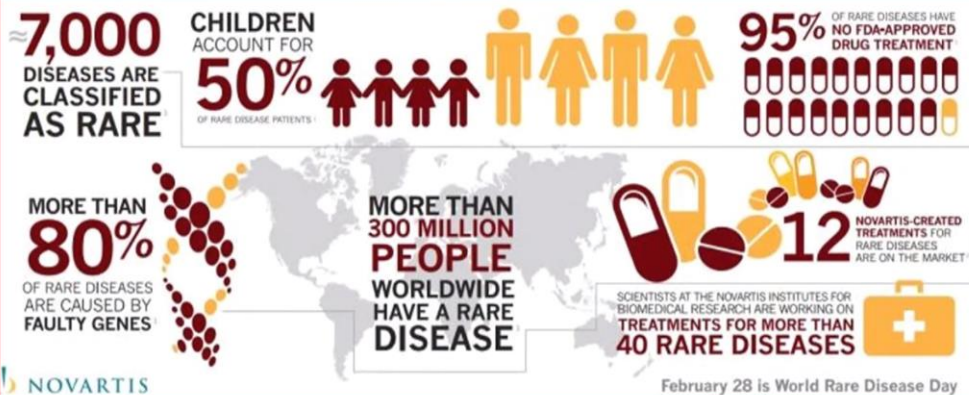
Hall 2 Vesile Şim...

Hall 2 Başak Han...

Nesrişah saylan

RARE DISEASES: MORE COMMON THAN YOU THINK?

Rare diseases are defined as those affecting a small percentage of a population – fewer than 200,000 in the U.S. and fewer than 1 in 2,000 in Europe



Investigation of the effect of disease activity and functionality on activity performance in individuals with ankylosing spondylitis

Asst. Prof. PhD. PT. S. Yaprak Cetin
Akdeniz University
Faculty of Health Sciences
Department of Physiotherapy and Rehabilitation
Antalya Turkey



FOSTERING A CLASSROOM COMMUNITY IN ONLINE LANGUAGE TEACHING

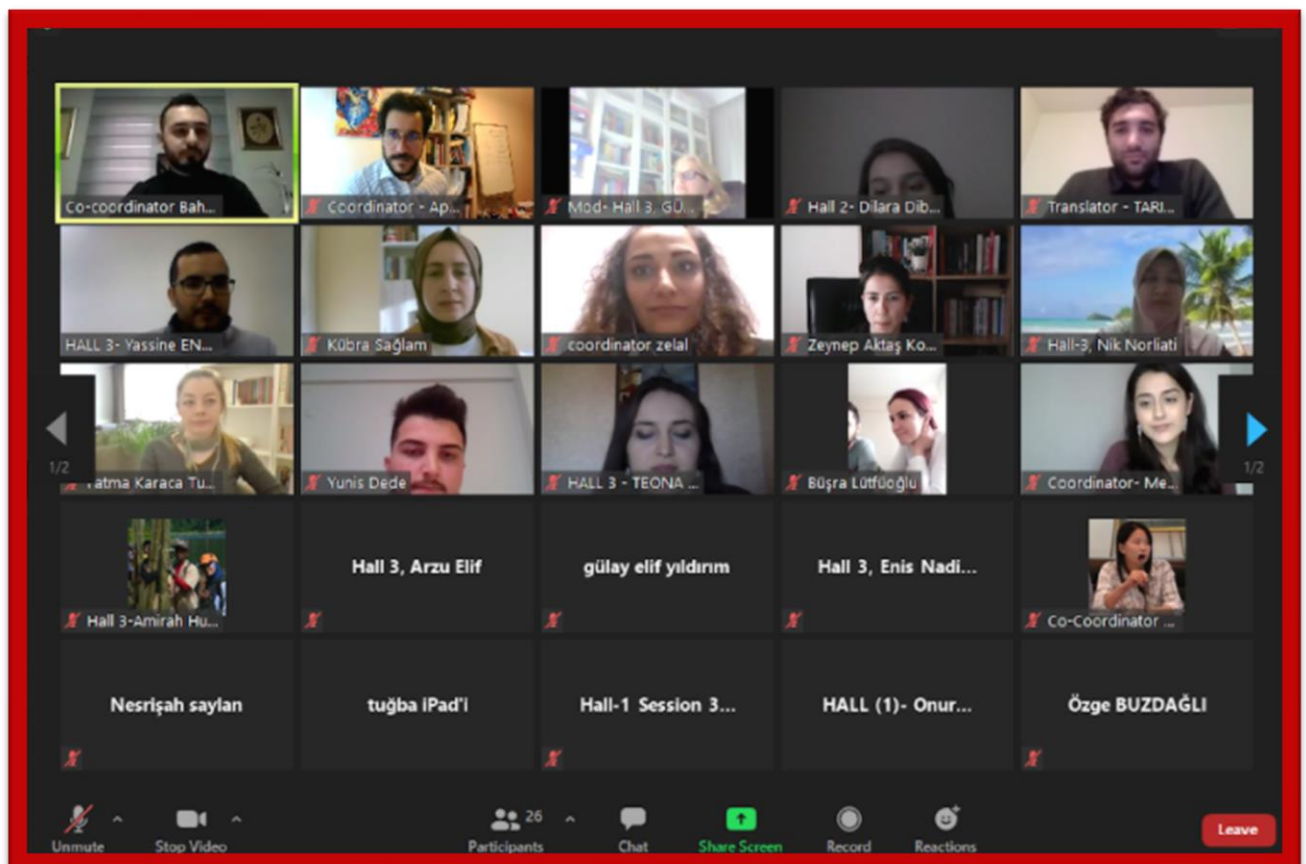
Fatma Karaca Turhan, Osman Turhan
Yildiz Technical University

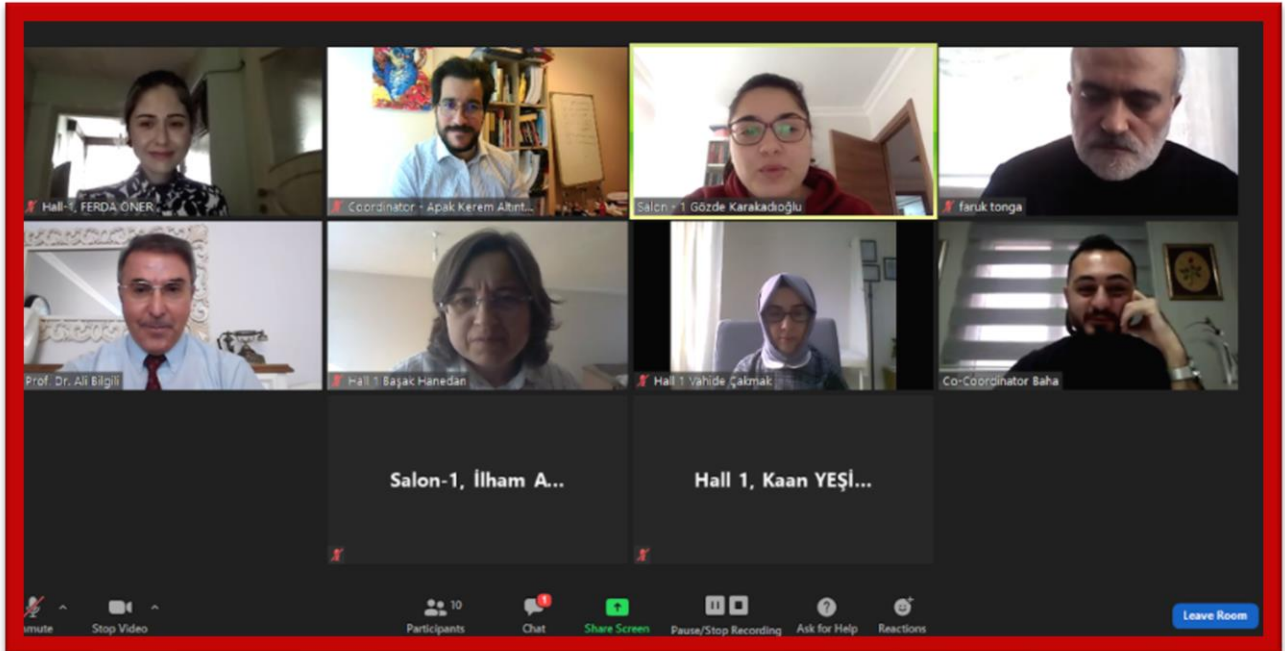
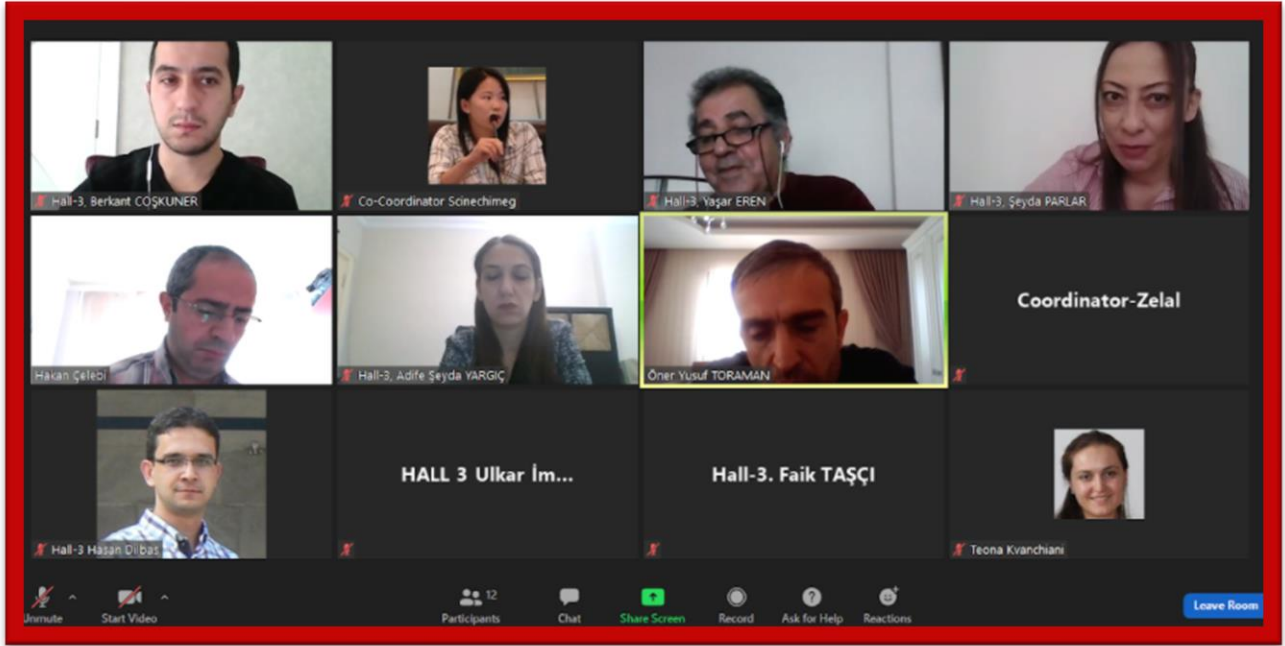


Nesrişah saylan

Hall 2 Vesile Şİ...

Leave Room





III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

Opening Speech by Prof. Dr. Kenan DAĞCI

(President, Regional Development Studies Institute-RDSI, Albany, New York, USA)

January 09, 2021

Good Morning, my name is Kenan Dagci, and it is my privilege and pleasure on behalf of Regional Development Studies Institute-RDSI to welcome you here today. Professor Kaan Diyarbakirlioglu and I founded the RDSI in New York in 2019. Professor Diyarbakirlioglu will give you more information about the RDSI.

We are delighted to have you with us to participate and share in our 3rd International Istanbul Scientific Research Congress. Thank you for coming. That many of you have attended from long distances to be here serves as a reminder to us all just how important our work is.

RDSI is committed to actively raising the quality of life for everyone. We want all people, regardless of race, creed, or circumstance to achieve their full potential. Our task is to make it possible. Our mission is to do scientific research to make this real. I believe that this congress and its outcomes will be a part of that.

We are honored to have three distinguished Keynote speakers, Professor Ali Bilgili, Professor Eul-Teo Lee and Dr. Rina Demjaha with us today. All three are esteemed specialists in their expertise field. Professor Eul-Teo Lee and I met at Cornell University in the USA when we were visiting scholars there. He has been working for Kunsan National University in South Korea. I want to thank him, Professor Ali Bilgili, and Dr. Rina Demjaha for their participation and contribution to the congress.

Prepare yourself to be challenged, excited, and inspired!

And before I handover to Professor Eul-Teo Lee, I would like to thank Chairman of the Congress, Professor Kaan Diyarbakirlioglu, Scientific committee members, and organizing committee members Baha Yilmaz, Zelal Adanmış, Merve Acar, Sena Öncü, Ali İhsan Kaya, Kerem Altıntop, Tuba Fırat and Shinechimeg Khurelbaatar. They worked a lot to organize this congress. We couldn't make it without them.

I want to say once more on behalf of the RDSI organizing committee, welcome. It is wonderful to see you all here.

Thank you very much once again. I wish you have a productive congress.

Keynote Speech by Prof. Dr. Eul-Teo, Lee

(Keynote Speaker, Kunsan National University, South Korea)

January 09, 2021

The Relationship between Remote Home Work, Leadership, and Human Resource Management

The biggest change in business since the pandemic is that remote home work has spread throughout the world as part of social distancing. Since Covid 19, many workers have been working from home. In the past, remote home work or telework, which was selective or limited to some special occupations, has also been implemented for general white-collar workers over the past year. Through this, we confirmed the possibility of popularizing remote home work in business.

It costs money, but it was not difficult to get members to work remotely from home using the latest technology and tools. However, many companies complained of difficulties in managing remote home work. There were difficulties in leadership and human resource management such as employee participation, motivation, human relations, and performance management. New leadership and human resource management are needed to lead networked organizations such as working from home. This study explores the new leadership for remote home work management and discusses changes in human resource management.

The new leadership requires leaders to be able to properly use remote tools and to manage employees periodically through remote tools. The remote tool refers to the company's information system, SNS, chat application, and mobile phone, and actively uses these tools to manage employees. However, it should be noted that overly intervening and interfering with the subordinate's work through a remote tool can degrade the subordinate's motivation.

Leaders should not manage their subordinates like face-to-face relationships. In a non-face-to-face relationship, excessive interference with the leader's subordinates violates the subordinate's autonomy, which can lower the subordinate's motivation. The big advantage of remote home work is that it gives employees time and spatial autonomy. Leaders should not be overlooked that they must be able to manage them properly while giving their subordinates time and spatial autonomy.

In the situation of working from home, leadership is also necessary to induce active participation of subordinates. Without the participation of subordinates, it is difficult to make decisions, and it is difficult to achieve more innovative results. Subordinates should be able to share opinions with the leader and with each other. This is possible through the company's information system, SNS, and various chat applications. Leaders should set a certain time to provide opportunities for each other to talk. In this process, the leader needs to set the rules of the conversation so that the conversation can be productive.

New leadership needs to clearly dictate and measure subordinates' work goals and performance. In a face-to-face relationship, leader can check the progress of subordinate's goals or performance through frequent interactions and discuss with each other. However, since frequent interaction is difficult in a non-face-to-face relationship, it is necessary for the leader to clearly set the subordinate's work goals and performance in advance. In addition, the leader can check the performance of the subordinates every day or at least 2-3 days, ensuring the subordinate's time and spatial autonomy and manage them under unsupervision.

It is also necessary to change the human resource system according to the new leadership. Earlier, in remote home work, the new leadership needed to clearly dictate and measure the work goals and performance of subordinates. Performance management does not stop at the leadership level, it is necessary to link the work goals and performances of employees with the HR system.

Performance evaluation is generally conducted annually. However, in the case of working from home, it would be better to manage employees' goals every day or 2-3 days. The reason is that leaders cannot meet their subordinates in person and manage them in the long term, so leaders need to check their subordinates' performance in the short term. It is also necessary to change the performance evaluation system. Instead of evaluating the performance of members on a year-to-year basis, it is a periodic evaluation of performance in the shortest possible period.

It is also necessary to compensate employees for performance on a daily basis. Of course, the wages will be paid on a monthly basis, but compensation for daily performance can increase the motivation of members on a daily basis. For example, these days, people send a drink coupon to someone via SNS or smartphone. If a leader sends a mobile coupon to a member who performs well on a daily basis, it will increase the motivation for his subordinates to work.

There are also special considerations when recruiting personnel. In order for companies to make remote home work more popular, they need to hire people who have a strong sense of responsibility, that is, people who can work autonomously and achieve their goals without a supervisor. The more people who can manage their goals without a supervisor, the higher the outcome of remote home work will be.

İÇİNDEKİLER

DESIGN OF FIVE STAGED MOLDS FOR PRODUCING ENCAPSULATED PANELS USED IN RAISED ACCESS FLOORING SYSTEMS TO PRODUCE IN TURKEY	7
BÜŞRA ATEŞ	7
ALPER AVCI	7
ET VE ET ÜRÜNLERİNİN MUHAFAZASINDA MODİFİYE ATMOSFER, SOĞUK ZİNCİR VE NANOTEKNOLOJİ UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	15
TUBA YILDIZ	15
SİBEL BÖLEK	15
CONJUGE PNEUMOCOC VACCINE IN COVID-19 PANDEMIA.....	20
VAHİDE ÇAKMAK	20
UMUT OTLU	20
THE IMPORTANCE OF RATIONAL DRUG USE IN COVID-19 TREATMENT	25
VAHİDE ÇAKMAK	25
UMUT OTLU	25
ОТЗЫВЫ О ПЕРВОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ В ИСТОРИИ ИСЛАМА.....	32
БЕСИЛА ШЕМШЕК	32
THE EFFECTS OF HIGH POLLUTION LOADS OF OLIVE OIL AND DAIRY INDUSTRY WASTEWATER ON DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT PLANTS	37
OSMAN MUSTAFA TUĞ	37
HAKAN ÇELEBİ	37
THE LIFE OF IBN JINNÎ AND HIS WORKS	46
NESRİŞAH SAYLAN	46
MARKOWITZ PORTFOLIO OPTIMIZATION MODEL: AN APPLICATION ON LISTED FIRM ON BORSA ISTANBUL-30 NATIONAL STOCK INDEX (BIST-30).....	52
MUSTAFA ÖZYEŞİL	52
NUMERICAL ANALYSIS OF AERODYNAMIC PERFORMANCE OF BIRD WING SHAPES INSPIRED BY NATURE FOR UNMANNED AERIAL VEHICLES.....	71
HASAN H. DEMİR	71
ÇAĞRI V. YILDIRIM	71
METİN UZUN	71
EVALUATION OF EMPLOYEES' PARTICIPATION IN MANAGERIAL DECISION MAKING FOR ORGANIZATIONAL PERFORMANCE.....	79
ABDULGAFFAR MUHAMMAD	79
UMORU AHMED IBRAHİM	79
MUHAMMAD T.M. ZANGO	79
ADAM MUHAMMAD EL-HAMEES	79
TESTING BETA ANOMALY IN BORSA ISTANBUL	89

SADETTİN HALUK ÇİTÇİ	89
İSMAIL YETKİN ÖZDEN	89
YUNİS DEDE	89
A QUALITATIVE RESEARCH METHOD: CASE STUDY (CASE STUDY) WITH EXAMPLES IN TOURISM FIELD LITERATURE	102
GAMZE ERYILMAZ	102
DİLARA DİBOĞLU	102
EFFICIENCY ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL OF THE PHOSPHOGYPSUM CONVERSION BY SODIUM COMPOUNDS	115
YASSİNE ENNACIRI	115
MOHAMMED BETTACH	115
ROLE OF E-GOVERNMENT IN MANAGEMENT IMPROVEMENT	125
VASKHANİM ORUJOVA	125
ÜLKAR İMAMALİYEVA	125
DISPERSION AND MECHANICAL PROPERTIES IN PLASTIC BY SURFACE MODIFICATION OF CALCITE	130
ÖNER YUSUF TORAMAN	130
ORKUN ERSOY	130
ŞENNUR NEŞE SEVMEZ	130
DETERMINATION OF SOME PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF CALCIUM CARBONATE ROCKS IN NİĞDE REGION	145
ÖNER YUSUF TORAMAN	145
NESLİHAN TUĞÇE TURGUT	145
POISONOUS PLANTS IN LIVESTOCK ANIMALS 2: MELİA AZEDARACH, RHODODENDRON SPP., QUERCUS SPP., SENEÇİO SPP.	157
ALİ BİLGİLİ	157
BAŞAK HANEDAN	157
MUHAMMET HAYDAR UYSAL	157
A CASE STUDY ON THE PLACE AND IMPORTANCE OF FAMILY VALUES AND FAMILY CONSTITUTION IN THE PROVISION OF FAMILY BUSINESS SUSTAINABILITY	163
KÜBRA SAĞLAM	163
MELAHAT ÖNEREN	163
COVID-19 PANDEMIC PERCEPTION OF EMERGENCY NURSES: QUALITATIVE RESEARCH	172
GÜLBİN KONAKÇI	172
ASLI NEMLİ	172
ORHAN ÇAKIR	172
DEATH EFFECTS OF SULFONATED CALIXARENE MOLECULES AND DOXORUBICIN CHEMOTHERAPEUTIC AGENTS ON 3-D CANCER AND HEALTHY CELL LINES	176
BAHAR YILMAZ	176

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

THE CULTURAL ELEMENTS OF THE AHISKA TURKS (REGARDING THE AHISKA TURKS LIVING IN UZUMLU DISTRICT ERZINCAN).....	179
ZARİNA MAMMADOVA.....	179
TERRORISM	199
ELENA BOTTS	199
MAGNITIZDAT AS SOCIOPOLITICAL PRACTICE	210
ELENA BOTTS	210
WHAT WAS ALCIBIADES' ROLE IN THE PELOPONNESIAN CONFLICT (AS DESCRIBED BY THUCYDIDES)?	218
ELENA BOTTS	218
CAN WE USEFULLY TALK ABOUT A FAILURE OF INTELLIGENCE? A THEORY OF MIND PERSPECTIVE	225
ELENA BOTTS	225
ANALYSIS OF THE EFFECT OF SOME ECONOMIC INDICATORS IN TURKEY ON OBESITY BY MULTIPLE LINEAR REGRESSION MODEL.....	231
DR. İLHAM AKDAĞ.....	231
SEXUAL VIOLENCE AGAINST WOMEN: BOSNIA GENOCIDE, RWANDAN GENOCIDE AND COLOMBIAN CIVIL WAR	241
ACHRAF BENATIA	241
NATION-BUILDING PROCESS IN TAJIKISTAN AFTER INDEPENDENCE	243
SEVİNC MƏMMƏDOVA.....	243
PUTIN'S ERA AND THE ANNEXATION OF CRIMEA: SANCTIONS AND REACTIONS	252
CAVİD SÜLEYMANLI	252
DIMENSIONS OF GLOBALIZATION AROUND DISCUSSIONS.....	256
SEVİL HƏSƏNOVA.....	256
POST SOVIET RELATIONS BETWEEN RUSSIA AND UKRAINE	259
AYDAN ORUCOVA	259

DESIGN OF FIVE STAGED MOLDS FOR PRODUCING ENCAPSULATED PANELS
USED IN RAISED ACCESS FLOORING SYSTEMS TO PRODUCE IN TURKEY

YÜKSELTİLMİŞ DÖŞEME SİSTEMLERİNDE KULLANILAN KAPSÜLE EDİLMİŞ PANELLERİN
TÜRKİYE'DE ÜRETİLMESİNİ SAĞLAMAK AMACIYLA BEŞ AŞAMALI KALIP TASARIMI

Büşra ATEŞ

Özkoç Hidrolik Makine Sanayi
Ar-ge Departmanı
busra@ozkoc.com.tr

Alper AVCI

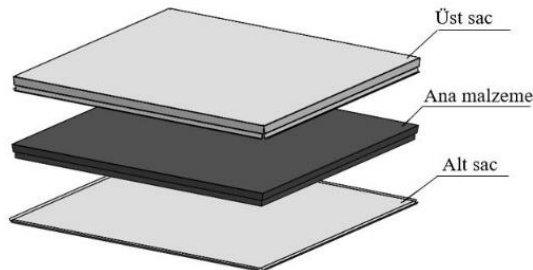
Özkoç Hidrolik Makine Sanayi
Ar-ge Departmanı
alper@ozkoc.com.tr

GİRİŞ

Günümüz ofislerinin ihtiyaç duyduğu teknolojik alt yapıyı sağlamak için bina zemini üzerinde ikinci bir döşeme yüzeyi oluşturmak amacıyla yükseltilmiş döşeme sistemleri kullanılmaktadır (“Yükseltilmiş Döşeme”, 2020). Yükseltilmiş döşeme sistemleri ile oluşturulan zemin boşluğu elektrik, mekanik, havalandırma tesisatlarına ait boruların, kabloların ve kanalların istenilen noktaya hızla ulaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Yükseltilmiş zemin döşemesinde kullanılan panellerde ana malzeme olarak beton özlü, yonga (sunta) özlü, kalsiyum sülfat özlü levhalar kullanılmaktadır. Panellerin kaplama malzemesi olarak PVC, alüminyum levha, alüminyum folyo ve galvanize çelik kullanılmaktadır (“Yükseltilmiş Döşeme Sistemleri”, 2020).

2020 yılı başlarında dünyayı etkisi altına almaya başlayan Covid-19 salgını nedeniyle aksayan ithalat, kapsüle edilmiş panellere ulaşımı zorlaştırmıştır. Sektörde meydana gelen hammaddeye ulaşım zorluğu yükseltilmiş döşeme sistemleri kurulumu yapan firmaları panel üretmeye sevk etmiştir. Bu bağlamda tasarlanan beş aşamalı form verme, bükme, kenetleme kalıbı sayesinde kalsiyum sülfat ve yonga levhaların galvanize çelik saclar ile kapsül haline getirilmesi sağlanmıştır. Günümüze kadar Türkiye de üretimi bulunmayan kapsüle edilmiş panel levhaların yerli üretiminin gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır.

KAPSÜLE EDİLMİŞ PANELLER



Şekil 1. Kapsüle edilmiş panellerin bileşenleri

Şekil 1 de görüleceği gibi kapsüle edilmiş paneller galvanize çelik sacdan form verme ve bükme ile elde edilmiş üst sac, ana malzeme ve galvanize çelik sacdan form verilerek elde edilmiş alt sacdan oluşmaktadır. Ana malzeme olarak yonga levha (sunta) ya da kalsiyum sülfat levha kullanılmaktadır. Darbe sesinin azaltılması, hafiflik, ekonomiklik istenilen ve yangın riskinin sorun teşkil etmediği alanlarda yonga levhalar tercih edilmektedir. Yangın riskinin yüksek olduğu, su ve neme karşı dayanıklılık gerektiren, yüksek mukavemet ve yük kapasitesinin istenildiği alanlarda da kalsiyum sülfat levhalar ana malzeme olarak tercih edilmektedir. Kullanılan galvanize sac malzemenin kalınlığı da kullanıcıya göre değişmektedir ve sac kalınlığı döşemenin yük taşıma kapasitesini ve dış etkenlere karşı direncini etkilemektedir (“Neden Yükseltilmiş”, 2020). Üretilecek paneller birbiriyle değiştirilebilir olacak şekilde uygun boyutlarda imal edilmelidir. Üretilecek panellerde izin verilen boyutsal değerlere ait sapmalara ilişkin değerler Tablo 1 de görülmektedir. Paneller üretim kalitesine göre sınıf 1 ve sınıf 2 olarak ayrılmaktadırlar (Yükseltilmiş Döşeme Sistemleri, 2003).

Tablo 1

Panel boyutlarından sapmalar (Yükseltilmiş Döşeme Sistemleri, 2003)

Tanımlama	Sapma(mm)	
	Sınıf 1	Sınıf 2
Panel kenarlarının uzunluğu	± 0,2	± 0,4
Panelin diklikten sapması	± 0,3	± 0,5
Yatay kenarların doğrusalıktan sapması	± 0,3	± 0,5
Kaplamasız panel kalınlığı	± 0,3	± 0,5
Kaplamalı panel kalınlığı *	± 0,3	± 0,5
Panelin burulması	0,5	0,7
Panellerin düşey çarpılması	0,3	0,6
Kenar bantları ile panel yüzeyi arasındaki farkı	± 0,3	± 0,4

*Ölçüye kaplama da dahilse, döşeme kaplamasının kalınlık sapması da dahil edilir.

MALZEME VE YÖNTEM

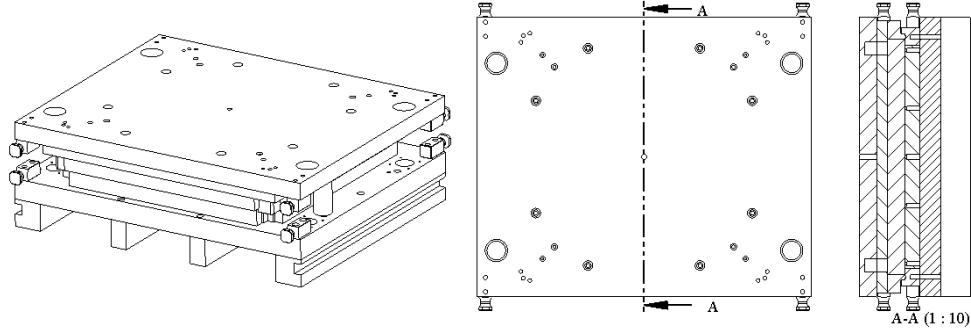
Kapsüle edilmiş panellerin üretimi için beş aşamalı kalıp tasarımı yapılmıştır. Kalıplar anma kuvveti 160 ve 110 ton olan hidrolik preslerle kullanılacaklardır. Kalıpların gövdesi çelik sac (st52) malzemeden imal edilmiştir. Erkek ve dişi kalıp malzemesi olarak ıslah çeliği (4140) kullanılmıştır. İmalat yöntemi olarak talaşlı imalat tercih edilmiştir. Kaynaklı parçalar kaynak işleminden sonra gerilme giderme tavlmasına maruz bırakılmıştır. Beş kalıp setinden oluşan kalıp sistemi üst ve alt sacların form verme ve köşe kesme işlemi, üst sacın bükümü, kenar kenetlemesi ve kenetlenmiş kenarların büküm aşamalarını meydana getireceklerdir.

BEŞ AŞAMALI KALIP SİSTEMİ

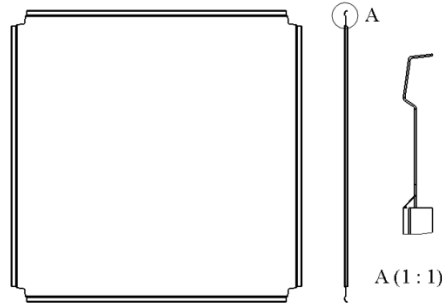
Kapsüle edilmiş panellerin üretimi için beş aşamalı kalıp tasarımı yapılmıştır. Üretilecek paneller birbiriyle değiştirilebilir olacak şekilde uygun boyutlarda imal edilmelidir (Yükseltilmiş Döşeme Sistemleri, 2003). Bu amaçla nihai üründe meydana gelecek sapmaları TS EN 12825'te belirtilen boyutlandırma koşulları dahilinde tutacak ölçülerde kalıp boşlukları belirlenerek kalıp tasarımları gerçekleştirilmiştir.

BİRİNCİ KALIP ÜST SAC FORM VERME VE KÖŞE KESME KALIBI

Kapsüle edilmiş panel üretiminde kullanılacak kalıplardan birincisinde kenarları eşit dikdörtgen levha formundaki galvanize çelik üst sacın form verme ve köşe kesme işlemleri art arda gerçekleştirilmektedir. Kalıpta gazlı kalıp yayları kullanılarak kesme ve form verme işlemlerinin tek kalıpta yapılması sağlanmıştır. Şekil 2 de üst sacın ilk işleminin gerçekleştirildiği birinci kalıp görülmektedir. Şekil 3 de üst sacın form verilmiş ve kesme işlemi gerçekleştirilmiş hali yer almaktadır.



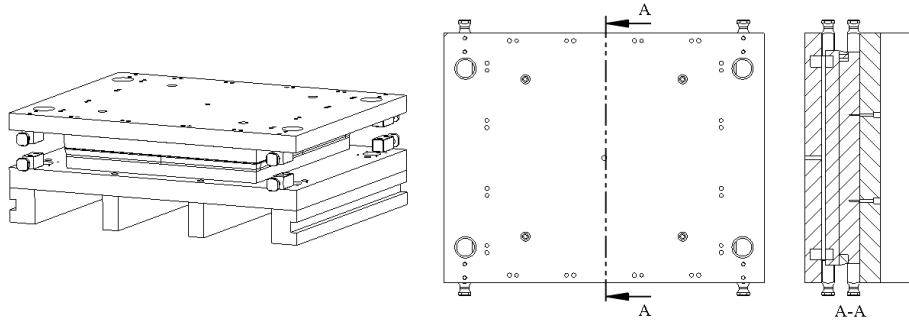
Şekil 2. Üst sacın ilk işleminin gerçekleştirildiği birinci kalıp



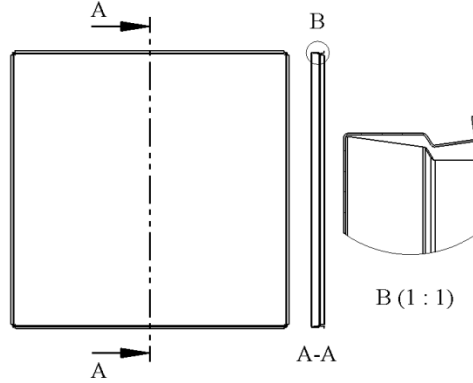
Şekil 3. Üst sacın form verme ve köşe kesme işleminden sonraki durumu

İKİNCİ KALIP ÜST SAC BÜKÜM KALIBI

İkinci kalıpta form verilmiş üst sacın kenar bükümleri v- bükme yöntemi ile yapılarak kutu formunu alması sağlanmıştır. Şekil 4'te üst sacın ikinci işleminin gerçekleştirildiği ikinci kalıp görülmektedir. Şekil 5'te üst sacın bükümden sonraki durumu yer almaktadır.



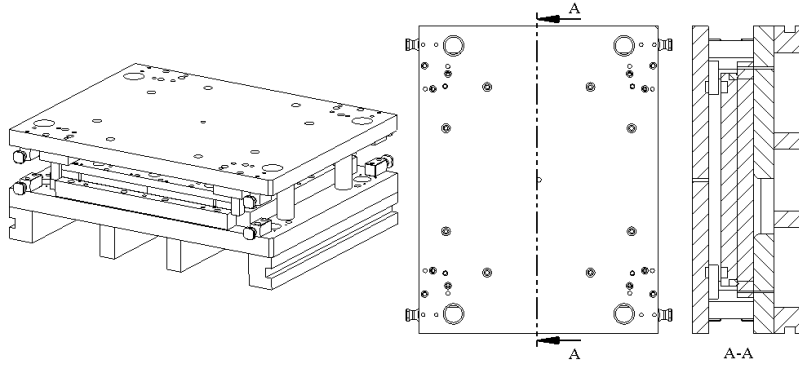
Şekil 4. Üst sacın ikinci işleminin gerçekleştirildiği ikinci kalıp



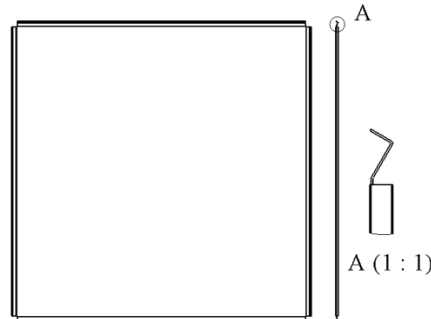
Şekil 5. Üst sacın bükümden sonraki durumu

ÜÇÜNCÜ KALIP ALT SAC FORM VERME VE KÖŞE KESME KALIBI

Üçüncü kalıpta kenarları eşit dikdörtgen levha formundaki galvanize çelik alt sacın form verme ve köşe kesme işlemleri art arda gerçekleşmektedir. Kalıpta gazlı kalıp yayları kullanılarak kesme ve form verme işlemlerinin tek kalıpta yapılması sağlanmıştır. Şekil 6 de alt sacın form verme işleminin gerçekleştirildiği üçüncü kalıp görülmektedir. Şekil 7 de alt sacın form verilmiş ve kesme işlemi gerçekleşmiş hali yer almaktadır.



Şekil 6. Alt sacın form verme ve köşe kesme işlemlerinin gerçekleştirildiği üçüncü kalıp

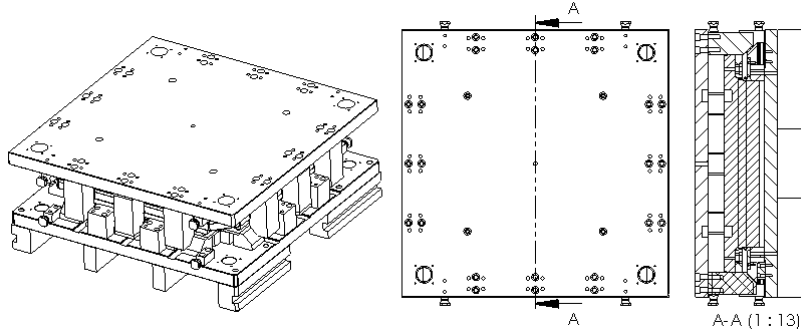


Şekil 7. Alt sacın form verme ve köşe kesme işlemlerinden sonraki durumu

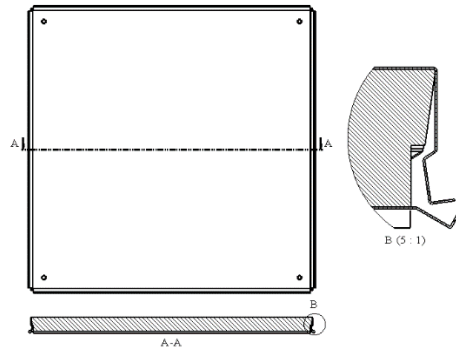
Alt ve üst saclara form verme, köşe kesme ve büküm işlemlerinin uygulandığı ilk üç kalıp tek ekseninde çalışmaktadır. Kalıp ekseninde gerçekleşen tek yönlü hareket ile saclara şekil verilmektedir.

DÖRDÜNCÜ KALIP KENAR KENETLEME KALIBI

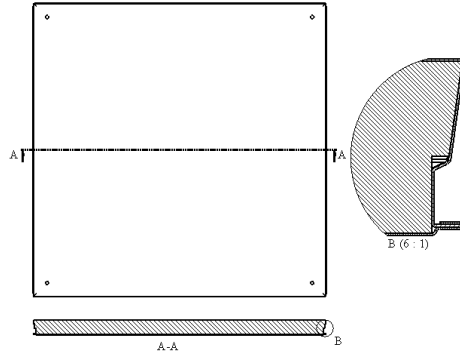
Alt ve üst saclara ilk işlemler uygulandıktan ve üst sac kutu formu aldıktan sonra sacları ve ana malzemeyi birleştirme işlemine geçilir. Bunun için kenar kenetlemesi yapacak dördüncü kalıp devreye girer. Alt sac kenar bükümleri yukarı bakacak şekilde kalıba yerleştirilir. Daha sonra yonga levha veya kalsiyum sülfattan oluşan ana malzeme kutu formu almış üst sacın içine yerleştirilir. Üst sac ile birleştirilmiş ana malzeme alt sacın üstüne yerleştirilir. Dördüncü kalıbın üst hamilinin aşağı yönde hareketi ile üst sacın bükümlü kenarları ana malzeme kenarlarına doğru itilir. Kalıp tam kapalı konuma gelince yan baralar alt sacın bükümlü kenarlarını üst sacın bükümlü kenarları üzerine doğru iter. Böylece birbiri içine geçmiş bükümlü kenarların kenetlenmesi sağlanır. Dördüncü kalıp üç ekseninde çalışmaktadır. Birinci ekseninde üst hamil aşağı iner ve üst sacın yan kenarları ana malzeme yan duvarlarına doğru itilir. İkinci ekseninde sağ ve sol kenarlarda kenetlenme sağlanır ve üçüncü ekseninde de ön ve arka kenarlarda kenetlenme sağlanır. Şekil 8 de kenar kenetlemenin gerçekleştiği dördüncü kalıp görülmektedir. Şekil 9 da kenar kenetlemesi yapılmadan önce kalıba yerleştirilen panel bileşenleri yer almaktadır. Şekil 10 da kenar kenetlemesi yapılmış panel görülmektedir.



Şekil 8. Kenar kenetlemenin gerçekleştiği dördüncü kalıp



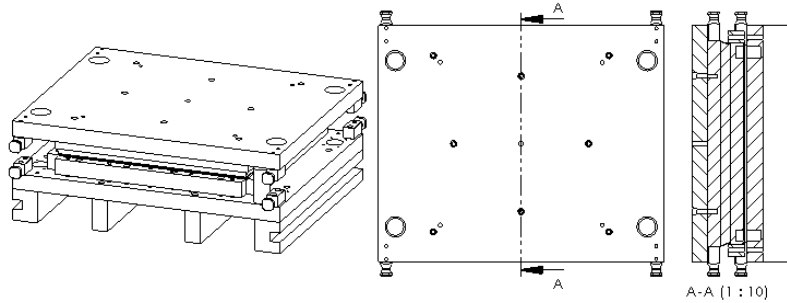
Şekil 9. Kenar kenetlemesi yapılmadan önce kalıba yerleştirilen panel bileşenleri



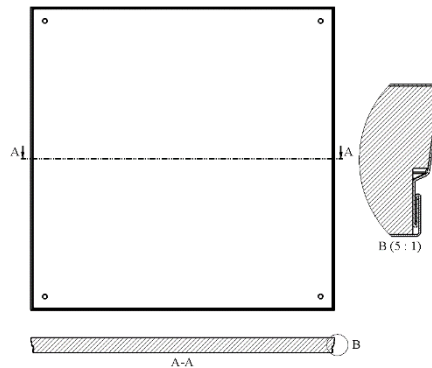
Şekil 10. Kenar kenetlemesi yapılmış panel

BEŞİNCİ KALIP BÜKÜM KALIBI

Kenar kenetlemesi gerçekleştikten sonra yarı kapsül haldeki panel beşinci kalıba alınır. Bu kalıpta kenetlenmiş kenarlar ana malzemenin duvarlarına doğru bükülür. Bu işlemin sonunda da kapsüle edilmiş panel elde edilmiş olur. Beşinci kalıp da üç ekseninde çalışmaktadır. Birinci ekseninde üst hamil aşağı yönde hareketiyle alt hamil ile paneli sıkıştırır. Bu esnada ikinci ve üçüncü eksenlerdeki maçalar yardımıyla kenetlenmiş kenarlar ana malzeme yan duvarlarına doğru itilir. Şekil 11 de kenetlenmiş kenarların bükümünü gerçekleştiren beşinci kalıp yer almaktadır. Şekil 12 de kapsüle edilmiş panel görülmektedir.



Şekil 11. Kenetlenmiş kenarların bükümünü gerçekleştiren beşinci kalıp



Şekil 12. Kapsüle edilmiş panel

TASARIM AŞAMASINDA KARŞILAŞILAN PROBLEMLER

Sac metal şekillendirmede karşılaşılan en yaygın problem geri esnemedir (Esener, Ercan, Yenice, Kaya ve Fırat, 2013). Geri esneme, ürüne kalıplama sırasında verilen şekil ile kalıplama sonrası elde edilen şekil arasındaki fark olup, genellikle sac metal büküm işlemlerinde önemli bir şekil verme problemidir (Aslan ve Karaağaç, 2014). Beş aşamalı kalıp sisteminde bükümü yapılan alt ve üst saclar daha sonrasında kenetleme ve son bükümde birleştirileceği için meydana gelen geri esnemelerin tolerans dahilinde kalması gerekmektedir. Geri esnemeyi minimumda tutmak amacıyla sıklıkla kullanılan yöntemlerin bazıları şunlardır (Işıktaş ve İrfan, 2015).

- Aşırı bükme
- Bükme bölgesinin ezilmesi
- Gererek bükme
- Ters bükme

Geri esneme uygun kalıp tasarımlarıyla en aza indirilebilmekte, ancak tamamen yok edilememektedir (Tekaslan, Şeker ve Gerger, 2007). Geri esneme probleminin en basit çözümü bükme açısının artırılması yani aşırı bükümdür.

Aynı zımba radyüsüne sahip kalıplarda bükülen saclar incelidikçe geri esneme payları azalmaktadır (Işıktaş ve İrfan, 2015). Kapsüle edilmiş panel üretimi için gerekli galvanize saclar 0,35 mm, 0,4 mm ve 0,5 mm kalınlıklarındadır. Bu incelikte sacların kullanılması geri esnemenin beklenenden daha az olmasını sağlamıştır. Bu avantaj da kullanılarak üst sacın bükümünün yapıldığı ikinci kalıpta 90 derece olması gereken büküm açısı geri esneme davranışı da göz önünde bulundurularak 91 derece yapılmış ve yapılan denemelerde bükümün tolerans dahilinde kaldığı görülmüştür.

Üst saca form verme ve kesme işlemlerinin uygulandığı birinci kalıpta işlem sonunda alt kalıptaki iticilerin saca iz yaptığı fark edildi. İticilerde kullanılan yaylar yumuşatılarak bu sorun çözülmüştür. İlk kenetlemenin yapıldığı dördüncü kalıpta işlem sonunda yan baraların açılmadığı gözlemlendi. Kullanılan kalıp yaylarının sayısı artırılarak bu problemin üstesinden gelindi.

Kalıplarla yapılan denemelerde karşılaşılan bir diğer sorun ise dördüncü kalıpta kenar kenetlemenin istenilen formda yapılamamasıdır. Bu problemin gönyesiz saclardan kaynaklandığı tespit edilmiştir. Gönyesiz saclarla yapılan üretimde merkezlenme sağlanamadığı için ikinci kalıptaki büküm yükseklikleri kenardan kenara fark etmiştir. Kısa kalan bükümlü kenar direnç göstererek bükümün sağlıklı bir şekilde gerçekleşmesine engel olmuştur. Bunun sonucu olarak da kenetleme başarılı olmamıştır. Gönyeli saclarla yapılan form verme ve ardından kenetleme işlemlerinden sonra istenilen formda kenetlenmenin gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Aynı zamanda dördüncü kalıpta kenetleme sonrası kalıp açıldığında yan baraların açılmadığı gözlenmiştir. Yan baralar tekrar talaşlı imalata alınıp baralara paso verilmiştir. Böylece sıkışma problemi ortadan kaldırılmıştır.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Yapılan çalışmada yükseltilmiş zemin panellerinin yerli üretimini gerçekleştirmek amacıyla beş aşamalı kalıp tasarımı gerçekleştirilmiştir. Kalıpların gövde malzemesi olarak çelik sac levha tercih edilmiş, erkek ve dişi kalıplarda ıslah çeliği kullanılmıştır. Tasarlanan kalıplar form verme, V-bükme ve kenetleme kalıplarıdır ve bükme ile şekillendirilmiş sacların kenar kenetlenmesi gerçekleştirilmiştir. Bu üretim yöntemiyle kapsüle edilmiş yükseltilmiş zemin panellerinin imalatı gerçekleştirilmiştir. Üretim aşamalarından biri olan bükme aşamasında meydana gelebilecek geri esnemeyi önlemek amacıyla aşırı bükme yöntemi ile sac olması gerekenden daha büyük bir açıyla

bükülmüş ve bu sayede geri esnemenin sonra bükümün kabul edilebilir toleranslar dahilinde kalması sağlanmıştır.

Bu çalışma aşağıda maddeler halinde verilen yenilikler eklenerek geliştirilebilir.

- İlk saca uygulanan form verme, köşe kesme ve bükme işlemleri tek kalıba indirgenebilir.
- Kenar kenetleme aşaması ve ardından gerçekleştirilen büküm aşaması da tek kalıba indirgenebilir.

Bu sayede işlem basamakları üç adıma indirilebilir ve kalıp sayısı azaltılarak süreçler arası geçişlerde meydana gelen zaman kayıplarının önüne geçilebilir.

KAYNAKÇA

Aslan, Y., & Karaağaç, İ. (2014). V Bükmede Geri Esneme Davranışları. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji, 2(3), 255-263.

Esener, E., Ercan, S., Yenice, M., Kaya, M., & Fırat, M. (2013) Sac Metal Şekillendirme Prosesinde Deneysel Tasarım Yöntemi İle Parametre Hassasiyet Analizi. TMMOB Makine Mühendisleri Odası Makine İmalat Teknolojileri Kongresi.

Güneş, A. T. (2003). Pres İşleri Tekniği Cilt-2.

İşıktaş, A., & İrfan, A. Y. (2015). Farklı Kalınlıklardaki DKP Sacın Farklı Açılarda Yapılan V-Bükme İşlemindeki Geri Esnemelerinin İncelenmesi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17(1), 59-69.

Neden Yükseltilmiş Döşeme Tercih Etmeliyiz? (2020). Erişim adresi: <https://www.anilzemin.com/>

Taşdemir, V. Ofset Bükme Kalıplarında Bükme Açısı Konumunun Geri Esnemeye Olan Etkisinin Sonlu Elemanlar Yöntemi ile Analizi. Düzce Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Dergisi, 8(2), 1571-1579.

Tekaslan, Ö., Şeker, U., & Gerger, N. (2007). Bükme Kalıplarında 0.75 Mm Kalınlığındaki Çelik Sac Malzemenin Geri Esneme Miktarlarının Belirlenmesi. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 13(1), 15-22.

Yenice, M. M. (2006). Bükme ile şekillendirilen saclarda geri yaylanma davranışının incelenmesi (Master's thesis, Uludağ Üniversitesi).

Yükseltilmiş Döşeme. (2020). Erişim adresi: <https://www.macrodizayn.com/>

Yükseltilmiş Döşeme Sistemleri (2003). Ankara: TSE Standardı TS EN 12825

Yükseltilmiş Döşeme Sistemleri. (2020). Erişim adresi: <http://www.yapitasizemin.com.tr/>

ET VE ET ÜRÜNLERİNİN MUHAFAZASINDA MODİFİYE ATMOSFER, SOĞUK ZİNCİR VE NANOTEKNOLOJİ UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Tuba YILDIZ

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gıda Teknolojisi Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
ytuba34@gmail.com*

Sibel BÖLEK

*Asst. Prof., Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gıda Teknolojisi Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye
sibel.bolek@sbu.edu.tr*

GİRİŞ

Gıda muhafazası; ürünlerin, üretiminden tüketimine kadar olan aşamalarda ürünün doğal ve istenilen yapılarının bozulmadan kalmasını sağlamak için yapılan uygulamalardır. Gıdaları muhafaza etmenin temel prensibi; gıdaların bozulmasına yol açacak mikrobiyolojik ve enzimatik değişimleri önlemek veya sınırlamaktır. Et endüstrisi; tüketicilerin taleplerini karşılamak için gerekli üretim teknolojilerini geliştirerek uygulamak konusunda çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Et ve et ürünlerini mikrobiyolojik ve enzimatik değişimlerden korumak ve raf ömrünü uzatmak amacıyla değişik teknikler uygulanmaktadır. Soğuk zincir, modifiye atmosfer ve nanoteknoloji bu uygulamalardan bir kaçıdır. Bu derlemede bu yöntemlerin et ve et ürünlerinin raf ömrünü uzatmadaki etkisi ve renk, tat, koku gibi özelliklerdeki değişimleri ve yöntemlerin ürün, tüketici ve endüstri açısından karşılaştırılması yapılmıştır.

ET VE ET ÜRÜNLERİNİN MUHAFAZASINA SOĞUK ZİNCİR UYGULAMALARI

Soğukta muhafaza; et ve et ürünleri gibi çabuk bozulan gıdaların korunmasında kullanılan en etkin yöntemlerden biridir. Et ve et ürünleri üretimlerinden tüketilmelerine kadar olan aşamalarda gerekli teknik ve hijyenik şartlara ve soğuk zincir uygulamalarına dikkat edilmezse tüketiciler için ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir (Atlan & İşleyici 2012). Soğutma işlemi bazen gıdalardaki mikroorganizmaları öldürücü etki gösterse de genellikle onların gelişimini yavaşlatan veya durduran bir muhafaza yöntemidir. Et ve et ürünlerinde bulunan mikroorganizmalar, ürün oda sıcaklığında bekletildiğinde çoğalarak tehlikeli düzeylere ulaşabildikleri için hijyenik üretimde en önemli nokta mikrobiyolojik kalitesi yüksek hammadde kullanımı ve soğuk zincirin sürekliliğidir (Archer, 2004; James ve ark., 2008).

ET VE ET ÜRÜNLERİNİN MUHAFAZASINDA MODİFİYE ATMOSFER UYGULAMALARI

Yöntemin prensibi, henüz kapatılmamış ambalajdan vakum oluşturularak ambalajın havasının alınarak onun yerine inert gaz karışımının enjekte edilmesidir. Modifiye atmosferde paketlemede (MAP) genellikle oksijen, karbondioksit ve azot gibi inert gazlar kullanılmaktadır. Kullanılacak gazın seçimi paketlenen gıdaya bağlı olarak değişmektedir. Gaz, tek başına kullanılacağı gibi birden fazla gaz karışımı halinde de kullanılabilir. Amaç, raf ömrünün güvenli şekilde artırılması ve depolama süresince gıdanın duyu özelliklerinin korunmasıdır. Et ve et ürünlerini gaz geçirmeyen materyal ile kaplamada amaç; gazlı ortamda mikrobiyal gelişimin azalması ve enzimatik bozulmanın yavaşlatılması ile raf ömrünün uzatılmasıdır. Bu gibi değişiklikler genellikle paket içerisindeki havanın O₂ içeriğinin azalması, CO₂ ve N₂ değerlerinin artması ile sonuçlanır.

Aktif yöntemde paket içerisine gaz karışımı iki şekilde doldurulabilir. Birinci yöntemde paket vakumlandıktan sonra gaz karışımı ile doldurulur. İkinci yöntemde ise paket içerisindeki hava gaz karışımı ile süpürme suretiyle doldurulur. Modifiye atmosferde muhafazada uygulanan diğer bir yöntemde pasif yöntemdir. Pasif yöntemde gıda uygun bir paket materyali ile paketlenildikten sonra paket içerisinde atmosferdeki gazlar gıdanın solunumu sonucu kendiliğinden bir dengeye ulaşır.

ET VE ET ÜRÜNLERİNİN MUHAFAZASINDA NANOTEKNOLOJİ UYGULAMALARI

Nanoteknoloji maddeler üzerinde 100 nanometre ölçeğinden küçük boyutlarda gerçekleştirilen işleme, ölçüm, tasarım, modelleme ve düzenleme gibi çalışmalarla maddeye atom ve molekül seviyesinde gelişmiş veya tamamen yeni fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikler kazandırmayı hedefleyen bilim ve teknoloji alanıdır (Tarhan ve ark., 2010). Et ve et ürünleri gibi çabuk bozulan gıdaların raf ömürleri atmosferik oksijenin kimyasal etkisi ile aerobik mikroorganizmaların gelişimi ile oluşmaktadır. Bu faktörlerin her biri tek başına veya birbiri ile bağlantılı olarak renk, tat ve kokuda değişiklikler meydana getirerek gıdaların kalitesinde bozulmaya neden olurlar (Kılınç ve Çaklı, 2001). Gıdaların bozulmasını geciktirmek amacıyla yapılan soğukta muhafaza tekniklerinin yanında ambalajlama tekniklerinin de uygulanması gıdaların tazeliklerinin daha uzun süre korunmasını sağlamaktadır (Kılınç ve Çaklı, 2004). Et ambalajlamadaki en büyük gelişmeler, yaygın olarak kullanılan plastik polimerlerde olurken, biyo-bazlı malzemeler ve bunların kompozit ambalajlara entegrasyonu, işlevsellik ve sürdürülebilirlik açısından büyük ilgi görmektedir (McMillin, KW 2017). Nanoteknoloji gıda ambalajlanmasında üç farklı şekilde kullanılabilmektedir (Duncan, 2011; Polat ve Fenercioğlu, 2014). Ambalaj malzemesinin bariyer özelliklerini geliştirmek amacıyla; nanopartiküller (SiO_2 , montmorillonit vb.) sentetik polimer ve/veya biyopolimer bazlı ambalaj malzemelerinin üretiminde kullanılarak, bariyer ve mekanik özellikleri daha iyi olan ambalajlar geliştirilmektedir. Antimikrobiyel veya oksijen emme gibi aktif özelliklere sahip nanoparçacıklar (Ag, ZnO , TiO_2 vb.) kullanılarak aktif ambalaj malzemesi geliştirilmektedir. Gıdanın maruz kaldığı depolama koşullarını, küçük organik molekülleri, gazları ve mikroorganizma kontaminasyonunu gösteren belirteçlerin üretiminde farklı nanopartiküller (Fe_2O_3 , TiO_2 vb.) kullanılarak nanosensörlerin üretiminde ve akıllı ambalajların geliştirilmesinde kullanılabilmektedir.

Tablo 1. Aktif/Akıllı ambalaj sistemleri ve gıdalarda kullanım alanları (Sürengil & Kılınç, 2011).

Table 1. Active packaging systems and uses of foods

AKTİF AMBALAJ SİSTEMLERİ	YAPI	GIDA UYGULAMALARI
O₂ Yakalayıcılar	Demir,Metal/Asit, Enzim	Ekmak,kek, pizza, peynir, kür edilmiş et ve balık, kuru gıdalar,kahve vb.
CO₂ Yakalayıcılar	$\text{FeO}/\text{Ca}(\text{OH})_2$, Askorbat/ NaHCO_3 , CaO /Aktif Kömür	Kahve, taze balıkve et, yağlı tohumlar(fıstık vb)
Etilen yakalayıcılar	KMnO_4 , Aktif Karbon	Meyve ve sebzeler ve tahıl ürünleri

Etanol yayıcılar	Kapsüle edilmiş etanol	Pizza, kek, ekmek, bisküvi, balık
Nem tutucular	Silika jel, Mineraller	Balık, et ve çiftlik ürünleri, tahıllar, kurutulmuş gıdalar, sebze ve meyveler
Tat/ Koku tutucular	Selüloz asetat, Sitrik asit, Aktif karbon/Zeolit	Meyve suları, balık, tahıllar, çiftlik ürünleri, süt ürünleri ve meyve
Koruyucu madde yayıcılar	Organik asitler, bitki ekstraktı, BHA/BHT, Vit.E	Tahıllar, et ve balık, ekmek, peynir, meyve ve sebzeler

ET VE ET ÜRÜNLERİNDE SOĞUK ZİNCİR UYGULAMASI VE MODİFİYE ATMOSFER UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Soğuk zincir uygulaması üretimden tüketime kadar uzanan en eski muhafaza yöntemidir. Bu yöntemin mikrobiyolojik aktiviteyi azaltmaktadır. Modifiye atmosfer ile paketlenmede bozulmaya zarar verecek hava ortamdan uzaklaştırılarak yerine inert gazların konulmasıyla raf ömrünü uzatan en yaygın kullanımı olan bir muhafaza yöntemidir. Bu iki yöntemin karşılaştırılmasında soğuk zincir maliyet açısından modifiye atmosfer ile paketlenmeye göre avantajlıdır. Fakat modifiye atmosfer ile paketlenen ürünlerin raf ömürleri soğuk zincire göre daha uzundur. Soğuk zincirde herhangi bir aksaklık tüm ürünlerin aynı anda bozulmasına sebep olmaktadır. Soğuk zincirle muhafazada ürünün sıcaklığının değişmesi ürünün renginde kararmaya ve tüketici tarafından bozuk olarak adlandırılmasına sebep vermektedir. Modifiye atmosfer ile paketlenmede kullanılan inert gaz dilimlenmiş et ürünlerinin arasına geçerek daha uzun raf ömrünü sağlamaktadır, soğuk zincirde böyle bir oluşum mekanizması yoktur. MAP uygulanarak paketlenmiş devekuşu etlerinin 10 gün boyunca +4 °C muhafaza edildiği çalışmada, devekuşu etinin raf ömrü 5-7 gün artmıştır (Bingol ve Ergun, 2011). Tavuk etlerinin modifiye atmosfer (%70 CO₂ ve %30 N₂) ile paketlenildiği çalışmada mikrobiyal gelişimin soğuk zincire göre 9 gün geciktiği ve raf ömrünün arttığı bulunmuştur (Demirhan ve Candoğan 2017).

ET VE ET ÜRÜNLERİNDE NANOTEKNOLOJİ VE MODİFİYE ATMOSFER UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Nanoteknoloji et ve et ürünlerinde kullanım olanakları geliştirilmeye devam eden muhafaza tekniklerinden biridir. Modifiye atmosfer ile paketlenmede kullanılan inert gazların belli bir orandan sonra toksikoloji etkisi oluşabilir iken nanoteknoloji ile ortamdaki Oksijen, oksijen tutucularla sağlanmaktadır. Ayrıca üründe oluşabilecek ısı değişiminden dolayı nemlenme durumunu nanoteknolojik parçacıklardan olan nem grubu ile önlemek mümkündür. Nanosensörlerin kullanımının olduğu bu teknik uygulamada ürünün raf ömrü diğer uygulamalara göre daha fazla olabilmektedir. Fakat bu uygulama yüksek maliyet içerdiğinden üretici tarafından tercih edilmeyebilir. Modifiye atmosfer ile paketlenme yönteminin dezavantajı et ve et ürünleri gibi ilk bakışta renk ile kontrolün sağlandığı grupta renkte kararma yapmasıdır.

ET VE ET ÜRÜNLERİNDE NANOTEKNOLOJİ VE SOĞUK ZİNCİR UYGULAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Soğuk zincir, nanateknoloji uygulamasında ürünün sabit sıcaklıkta kalmasını sağlayan bir yöntemdir. Soğuk zincir mikrobiyal gelişmesi yavaşlattığı için, gelişen ve gelişmeye devam eden her yöntemde uygulamanın bir parçası olarak karşımıza çıkmaktadır. Soğuk zincirin kırılması ürünlerde nemden dolayı renk değişimine sebebiyet verebilecek iken nanoteknolojide nem tutucular sayesinde böyle bir durum oluşmayacaktır. Fakat nanoteknoloji ile paketleme soğuk zincire göre maliyeti oldukça yüksek bir muhafaza yöntemidir.

TARTIŞMA

Et ve et ürünleri; mikrobiyolojik ve enzimatik reaksiyonların hızla gelişebileceği, raf ömrünün birçok gıdaya göre daha az olduğu ve insan diyetinde önemli bir yere sahip olan besin grubudur. İçerdikleri besin değerleri ve üretim maliyetleri göz önüne alındığında bu gıda grubunun ambalajlama, sevkiyat ve depolama basamakları en üst düzeyde kontrol edilmelidir. 3 farklı muhafaza yöntemin ele alındığı bu çalışmada soğuk zincirin ürünlerin mikrobiyolojik gelişimini azaltan en eski yöntemlerden biri olduğu belirtilmiştir. Modifiye atmosfer ile paketlemede et ve et ürünlerinin bozulmasına neden olan etkenin oksijenin ortamdaki uzaklaştırılması ile yapılan bir paketleme yöntemi olarak görünse de aslında bir muhafaza yöntemidir ve söz konusu yöntem ürünlerde raf ömrünü istenilen ölçüde uzatmaktadır. Ürün maliyetinin artışı ve inert gaz karışımının olduğu ambalajda sızdırma veya bir fermentasyon sonucu bombaj oluşması bu yöntemin olumsuz yanlarındandır. Nanateknoloji, ısı işlem gerektirmeyen yöntemler arasında geliştirilmesi devam eden maliyeti en yüksek gruptan biridir. Bu yöntem ile nanoparçacıklı sensörler ile üründeki bozulma paket açılmadan fark edilebilir, nem tutucular ile ürün içerisinde ısı değişikliği ile beraber oluşabilecek nemin tutulması ile bozulmaların önlenmesi ya da bozulmaların en temel nedenlerinden biri olan oksijen varlığının oksijen tutucular ile ortamdaki uzaklaştırılması ile et ve et ürünlerinin raf ömrü uzatılmaktadır. Sonuç olarak temel besinlerden olan et ve et ürünlerinin muhafazasında farklı yöntemlerinin kombine olarak kullanılmasının hem milli servete hem de tüketiciye son derece olumlu etkileri olacaktır.

KAYNAKÇA

- Demirhan, B., & Candoğan, K. (2017). Active packaging of chicken meats with modified atmosphere including oxygen scavengers. *Poultry science*, 96(5), 1394-1401.
- Alwazeer, D. (2019). Reducing atmosphere packaging technique for extending the shelf-life of food products. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(4), 2117-2123.
- Archer, D. L. (2004). Freezing: an underutilized food safety technology? *International journal of food microbiology*, 90(2), 127-138.
- Atlan, M., & İşleyici, Ö. (2012). Van İli'nde dondurulmuş olarak satışa sunulan bazı et ürünlerinin mikrobiyolojik kalitesi. *Atatürk Üniversitesi Veteriner Bilimleri Dergisi*, 7(2), 93-103.
- Bingol, E. B., & Ergun, O. (2011). Effects of modified atmosphere packaging (MAP) on the microbiological quality and shelf life of ostrich meat. *Meat science*, 88(4), 774-785.
- Erding, B., & Jale, A. C. A. R. (1996). Gıda Muhafazasında Modifiye Atmosfer Paketleme (MAP). *Gıda*, 21(1).
- McMillin, K.W. (2017). Advancements in meat packaging. *Meat Science*, 132, 153-162.

Sürengil, G., & Kılınç, B. (2011). Nanotechnology applications in foods-packagings and importance for seafoods. *Journal of Fisheries Sciences*, 5(4), 317-325.

CONJUGE PNEUMOCOC VACCINE IN COVID-19 PANDEMIA

COVID-19 PANDEMİSİNDE KONJUGE PNÖMOKOK AŞISI

Vahide ÇAKMAK

Doctor, No. 3 Family Health Center, Demirci, Manisa, Turkey, vahide1818@gmail.com

Umut OTLU

Public Health Specialist, County Health Department, Demirci, Manisa, Turkey, umutotlu@hotmail.com

GİRİŞ

Yeni keşfedilen, insandan insana geçtiği kabul edilen ve insanlarda pnömoni salgınına neden olan corona virüs, yeni corona virus (COVID-19) olarak tanımlanmaktadır (Özlü ve Öztaş 2020). DSÖ, ilk Çin’de başlayan salgını, toplamda 114 ülkede de COVID-19 vakalarının görülmesi üzerine, virüsün yayılımı ve şiddetine bağlı olarak 11 Mart’ta küresel salgın (pandemi) olarak tanımlamıştır (WHO 2020 <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-open-ing-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-March-2020> Erişim tarihi: 8 Ekim 2020). Türkiye’de, COVID-19 pandemisinde ilk olgu Avrupa ve İran gibi ülkelerden oldukça sonra, 11 Mart’ta görülmüştür (Metintaş 2020). Dünyada 27 Nisan itibarıyla vaka sayısı 3 milyonu ve ölüm sayıları 200 bini aşmaktadır (Memikoğlu ve Genç 2020). T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 8 Nisan 2020 tarihli toplam hasta sayısı 38.226, toplam ölüm sayısı 812 olarak belirtilirken, 8 Aralık 2020 tarihli toplam hasta sayısı 552.304, toplam ölüm sayısı 15.314 olarak karşımıza çıkmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html> Erişim tarihi:8 Aralık 2020).

İnsandan insana geçiş özelliği nedeniyle pandemiye yol açan COVID-19 etkeni solunum damlacıkları ve temas ile bulaşmaktadır. Enfekte bir kişi öksürdüğünde/ hapşırdığında ortaya çıkan solunum damlacıklarına maruz kalınması yoluyla ve enfekte olmuş kişinin çevresindeki yüzeylerle temas etmesi yoluyla da bulaşma meydana gelebilmektedir (Öztürk ve ark. 2020; Türken ve Köse 2020).

Hastalık sürecinde bazı insanlar enfekte olmasına rağmen virüse ait semptomlar çok hafif bir şekilde görülmektedir. Çoğu insan (yaklaşık % 80), hastanede tedaviye ihtiyaç duymadan iyileşmektedir (WHO 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> Erişim tarihi:9 Ekim 2020). Asemptomatik vakalar bulunmakla beraber COVID-19 hastalığı genellikle yüksek ateş, öksürük, nefes darlığı, baş ağrısı, boğaz ağrısı, burun akıntısı, kas ve eklem ağrısı, halsizlik, koku ve tat alma duyusu kaybı, ishal gibi belirtilerle kendini göstermektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66141/7-yeni-koronavirus-enfeksiyonunun-belirtileri-nelerdir.html> Erişim tarihi: 8 Ekim 2020). Covid-19’un şu ana kadar net olarak bilinen en tipik belirtileri; yüksek ateş, kuru öksürük ve yorgunluktur. Bu belirtilerin genellikle hastalığın beşinci gününde ortaya çıktığı; ancak farklı vakalarda, ikinci günden on dördüncü güne kadar olan aralıkta farklılık gösterdiği tespit edilmektedir (WHO 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> Erişim tarihi:9 Ekim 2020).

Toplumdaki tüm bireyler COVID-19 enfeksiyonu için duyarlıdır ancak belirli popülasyonların daha hassas olduğu gözlenmiştir (Öztürk ve ark. 2020). COVID-19 enfeksiyonu ile temasta bulunan her beş kişiden biri, hastalığı ağır geçirmektedir (Budak ve Korkmaz 2020; WHO 2020).

<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> Erişim tarihi: 9 Ekim 2020). Özellikle erkek cinsiyet, yaş (>65 yaş), kronik akciğer hastalığı, diyabet, hipertansiyon, ciddi kalp hastalığı, diyaliz ihtiyacı olan kronik böbrek hastalığı ve karaciğer hastalığı olanlar, morbid obezler ve bağışıklığı zayıflamış kişiler (transplantasyon, HIV, sigara içme, kanser tedavisi vb. nedenlerle), uzun süreli bakımevlerinde yaşayanlar ve yaşlı insanlar risk grubunda yer almaktadır (Budak ve Korkmaz 2020; Memikoğlu ve Genç 2020; Öztürk ve ark. 2020; WHO 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> Erişim tarihi: 9 Ekim 2020).

COVID-19 etkeni başta akciğerleri etkilemektedir. Akciğerlerin yanında beyin, böbrek, karaciğer gibi birçok organı da etkileyebilmektedir (Avdal 2020). Bazı vakalar hastalığı asemptomatik geçirmekle birlikte ciddi vakalarda, ağır akut solunum yolu enfeksiyonu, pnömoni, böbrek yetmezliği ve hatta ölüm ile sonuçlanabilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü 2020. <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-rehberi.html> Erişim tarihi: 9 Ekim 2020).

En sık etkilenen ve mortaliteyle sonuçlanabilen organ tutulumu akciğerdir. Bu yüzden komorbid sorunları olan hastalarda COVID-19'un yönetimi ayrı bir çaba gerektirmektedir (Avdal 2020). Pnömoni riskini artıran bir sorunu olan ya da pnömونيye yakalandıklarında ciddi bir seyir göstermesi beklenene tüm erişkinler için pnömokok aşılması önerilmektedir. Pnömokok hastalıklarından korunmak için erişkinlerde kullanılan polisakarid pnömokok aşısı (PPA) ve konjuge pnömokok aşısı (KPA) olmak üzere iki tip aşı bulunmaktadır (Şenol ve ark. 2018). Bu çalışmada COVID-19 pandemi döneminde KPA uygulamasının incelenmesi amaçlanmaktadır.

YÖNTEM

Çalışma tanımlayıcı ve kesitsel olarak gerçekleştirildi. Demirci merkezde 8 aile hekimliği birimi ve bağlı köylerde toplam 5 aile hekimliği birimi olmak üzere toplam 13 aile hekimliği birimi bulunmaktadır. Bu çalışmanın verileri Demirci ilçesinde bulunan 13 Aile hekimliği birimine ait kayıtlardan retrospektif olarak elde edildi. Çalışmanın evrenini 65 yaş üstü aile hekimliğine kayıtlı olan toplam 6426 hasta oluşturdu. Örneklemi T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından Konjuge Pnömokok Aşı uygulaması için yüksek riskli gruba dahil edilen, 1 Eylül 2020 ve 30 Kasım 2020 tarihleri arasında başvuran hastalar oluşturdu. Örneklem seçiminde Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü KPA uygulama şeması dikkate alındı. Bu şemaya göre Konjuge pnömokok aşısı (KPA) aşılması açısından yüksek risk altındaki kişiler Tablo 1'de gösterilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Konjuge Pnömokok Aşısı (KPA) Uygulama Şeması, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Duyurular/Konjuge_Pnomokok_Asisi_KPA_Uygulama_Semasi/KP_A_EK-2.pdf Erişim Tarihi: 05 Ağustos 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı Aşı rehberi, Risk Grubu Aşılamaları. <https://asirehberi.saglik.gov.tr/genelgeler/risk-grubu-genelgesi> Erişim tarihi: 25 Ağustos 2020).

Tablo 1. Konjuge pnömokok aşısı (KPA) aşılması açısından yüksek risk altındaki kişiler

Kronik kalp hastalığı (özellikle siyanotik konjenital kalp hastalığı ve kardiyak yetmezlik)	Kronik akciğer hastalığı (astım hastaları dâhil)
Diabetes mellitus	Kronik renal yetmezlik
BOS kaçağı	Kronik karaciğer hastalığı

Kohlear implant	Nefrotik sendromu içeren immün sistemi baskılanmış kişiler
Orak hücreli anemi ve diğer hemoglobinopatiler	Radyasyon terapisi ya da immunsupresif tedavi verilen hastalıklar
Fonksiyonel ya da anatomik aspleni	Multiple miyelom
HIV enfeksiyonu	Hodgkin hastalığı ve malign kanserler lenfoma
Konjenital ya da edinsel immün yetmezlikler	Lösemi
Solid organ transplantasyonu	Yaygın malignensi
Alkolizm	

BULGULAR

Çalışmada toplamda 619 hastaya KPA uygulandığı tespit edildi. KPA eylül ayında 290 (%46,85), ekim ayında 235 (%37,96) ve kasım ayında 94 (%15,19) hastaya uygulandı (Tablo 2).

Tablo 2. Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA) Dağılımları

Aile Hekimliği Birimleri (AHB)	65 Yaş Üzeri Nüfus	KPA Yapılan Kişi Sayısı							
		Eylül		Ekim		Kasım		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1 Nolu AHB	427	49	7,91	33	5,33	13	2,10	95	15,34
2 Nolu AHB	617	9	1,45	0	0,0	0	0,0	9	1,45
3 Nolu AHB	616	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4 Nolu AHB	102	0	0,0	1	0,17	0	0,0	1	0,17
5 Nolu AHB	559	10	1,62	67	10,82	29	4,69	106	17,13
6 Nolu AHB	589	62	10,02	20	3,23	0	0,0	82	13,25
7 Nolu AHB	517	0	0,0	60	9,69	25	4,04	85	13,73
8 Nolu AHB	680	71	11,47	14	2,26	12	1,94	97	15,67
9 Nolu AHB	452	29	4,69	26	4,20	13	2,10	68	10,99
10 Nolu AHB	478	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
11 Nolu AHB	434	4	0,65	0	0,0	0	0,0	4	0,65
12 Nolu AHB	470	56	9,05	14	2,26	2	0,32	72	11,63
13 Nolu AHB	485	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Toplam	6426	290	46,85	235	37,96	94	15,19	619	100

TARTIŞMA

Şimdiye kadar COVID-19 ilişkili viral pnömoni tedavisinde etkin ilaç ve aşı geliştirilememiştir. Kronik hastalıkların varlığı COVID-19 ile enfekte olma riskini arttırmakta, enfekte hastalarda da hastalığın seyrini önemli derecede etkileyerek yoğun bakım ihtiyacının artmasına neden olmakta ve mortaliteyi arttırmaktadır (Sandalcı ve ark. 2020). Kronik hastalığı olan bireylerde hastalığın daha sık görüldüğü ve daha ağır seyrettiği belirtilmektedir. Ocak 2020’de Wuhan’dan yayınlanan bir çalışmada, 99 hastanın %51’inde en az bir kronik hastalık bulunduğu, bu hastalıkların çoğunluğunu

kardiyovasküler hastalıklar, serebrovasküler hastalıklar ve diyabetin oluşturduğu tespit edilmiştir (Chen ve ark. 2020).

COVID-19 enfeksiyonunda ikincil bakteriyel enfeksiyon görülme riski yüksektir ve bu ikincil bakteriyel enfeksiyon ajanlarından biri de pnömokoklardır. Ayrıca pnömokoklar sağlıklı kişilerin boğaz florasında bulunabilir ve COVID-19 enfeksiyonuyla beraber klinik seyri kötüleştirerek morbidite ve mortaliteyi artırabilmektedir (Aktoz ve ark. 2020). Solunum yolu ile bulaşabilecek ve akciğerlerde hasar bırakabilecek, her türlü bakteri ve virüsleri azaltma açısından risk gruplarına grip ve pnömokok aşılı yapılmaması önerilmektedir. Çalışmamızda 3 aylık dönemde (eylül, ekim ve kasım) risk grubundaki toplamda 619 kişiye KPA yapıldığı tespit edildi.

COVID-19 için 2020 yılının sonlarında geliştirilmiş olan COVID-19 aşısı, önümüzdeki günlerde başta sağlık çalışanları olmaz üzere risk grubundaki hastalara uygulanmaya başlanacaktır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya genelinde COVID-19 tespit edilen hasta sayısı şu anda 80 milyonun üzerindedir ve ölüm sayısı her geçen gün artmaktadır. COVID-19 pandemi döneminde 65 yaş üzeri ve yüksek risk grubundaki kişilerin KPA açısından bağışıklanmaları önem arz etmektedir. Bu çalışmada yüksek riskli gruplara Aile sağlığı merkezlerinde uygulanan KPA bildirildi. Bu kişilerin aile sağlığı merkezlerine randevu alarak başvurmaları önerilebilir.

Kronik hastalıkların yakın takibi ve kontrol altına alınması COVID-19 hastalık seyrini olumlu yönde değiştirebileceği gibi, sağlık sektöründeki sınırlı kaynakların doğru kullanılmasını da mümkün hale getirecektir (Sandalcı ve ark. 2020). KPA uygulanan kişilerin daha sonra COVID-19 hastalığına yakalanma durumlarında, pnömoni açısından değerlendirmeleri için daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Aktoz M, Altay H, Aslanger E, Atalar E, Aytekin V, Baykan AO ve ark. Türk Kardiyoloji Derneği Uzlaş Raporu: COVID-19 Pandemisi ve Kardiyovasküler Hastalıklar Konusunda Bilinmesi Gerekenler. Turk Kardiyol Dern Ars 2020;48 Suppl 1: 1-48.
- Avdal ÜE. COVID-19: Komorbid durumlarda bakım yönetimi. Şenuzun Aykar F, editör. İç Hastalıkları Hemşireliği ve COVID-19. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020;10-14.
- Budak F, Korkmaz Ş. COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi. 2020; 1: 62-79.
- Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet 2020; 395(10223):507-13.
- Memikoğlu O, Genç V. COVID-19. [Elektronik Sürüm]. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi. 2020.
- Metintaş S. COVID-19'un Epidemiyolojisi. Eurasian Journal of Pulmonology. 2020; 4-15.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html> (Erişim tarihi: 8 Aralık 2020).
- Özlü A, Öztaş D. Yeni Corona Pandemisi (COVID-19) İle Mücadelede Geçmişten Ders Çıkartmak. Ankara Med J. 2020; (2): 468-481 doi:10.5505/amj.2020.46547.

-
- Öztürk NA, Aydın Güçlü Ö, Görek Dilektaşlı A. Bursa Tabip Odası Sürekli Tıp Eğitimi Pandemi Kitabı (Edit: Heper C). COVID-19 ve Akciğerler, 2020;157-182.
- Aşıyla Önlenebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı. Risk Grubu Aşılamaları Genelgesi. 17.06.2016 Tarih ve 21001706/131.99 Sayı. Ankara: Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2016.
- Sandalcı B, Uyaroğlu OA, Güven GS. COVID-19’da Kronik Hastalıkların Rolü, Önemi ve Öneriler. FLORA 2020;25, 1-8.
- Şenol E, Azap A, Erbay A, Alp-Çavuş S, Karakuş R, Acar A. Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Aşılarından Biri Olarak Pnömonokok Aşısı: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu Uzlaş Raporu, Klimik Derg. 2018; 31(Suppl. 1): 2-18.
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Konjuge Pnömonokok Aşısı (KPA) Uygulama Şeması, https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Duyurular/Konjuge_Pnomokok_Asisi_KPA_Uygulama_Semasi/KPA_EK-2.pdf (Erişim Tarihi: 05 Ağustos 2020).
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66141/7-yeni-koronavirus-enfeksiyonunun-belirtileri-nelerdir.html> (Erişim tarihi: 8 Ekim 2020).
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 (SARS-CoV-2 enfeksiyonu) Ağır Pnömoni, Ards, Sepsis ve Septik Şok Yönetimi Bilimsel Danışma Kurulu Çalışma Rehberi, <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/covid-19-rehberi.html> (Erişim tarihi: 9 Ekim 2020).
- T.C. Sağlık Bakanlığı Aşı rehberi, Risk Grubu Aşılamaları. <https://asirehberi.saglik.gov.tr/genelgeler/risk-grubu-genelgesi> (Erişim tarihi: 25 Ağustos 2020).
- Türken M, Köse Ş. COVID-19 Bulaş Yolları ve Önleme. Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi. 2020; 30, 36-42.
- World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report. 11 March 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-open-ing-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-March-2020> (Erişim tarihi: 8 Ekim 2020).
- Word Health Organization. Q&A on coronaviruses (COVID-19). 2020. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (Erişim tarihi: 9 Ekim 2020).

THE IMPORTANCE OF RATIONAL DRUG USE IN COVID-19 TREATMENT
COVID-19 TEDAVİSİNDE AKILCI İLAÇ KULLANIMININ ÖNEMİ

Vahide ÇAKMAK

Doctor, No. 3 Family Health Center, Demirci, Manisa, Turkey, vahide1818@gmail.com

Umut OTLU

Public Health Specialist, County Health Department, Demirci, Manisa, Turkey, umutotlu@hotmail.com

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından Coronavirus disease 2019 (COVID-19) olarak adlandırılan hastalık, 2019 yılı Aralık ayında ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde bir grup hastada tespit edilmiş olup, daha sonra tüm dünyaya yayılmıştır (WHO Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance. 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331329/WHO-COVID-19-laboratory-2020.4eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Erişim tarihi:8 Ekim 2020). Vakaların çoğunluğu Çin'de olmakla beraber Japonya, Hong Kong, Tayvan, Makau, Güney Kore, Tayland, ABD, Vietnam ve Singapur'da da Çin'e seyahat etmiş bireylerde hastalık tespit edilmiştir (Özlü ve Öztaş 2020). DSÖ, ilk Çin'de başlayan salgını, toplamda 114 ülkede de COVID-19 vakalarının görülmesi üzerine, virüsün yayılımı ve şiddetine bağlı olarak 11 Mart'ta küresel salgın (pandemi) olarak tanımlamıştır (WHO Novel coronavirus (2019-nCoV) Situation Report. 11 March 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-open-ing-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-March-2020> Erişim tarihi:8 Ekim 2020). Türkiye'de, COVID-19 pandemisinde ilk olgu Avrupa ve İran gibi ülkelerden oldukça sonra, 11 Mart'ta görülmüştür (Metintaş 2020).

Dünyada 27 Nisan itibarıyla vaka sayısı 3 milyonu ve ölüm sayıları 200 bini aşmaktadır (Memikoğlu ve Genç 2020). T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından 8 Nisan 2020 tarihli toplam hasta sayısı 38.226, toplam ölüm sayısı 812 olarak belirtilirken, 8 Ekim 2020 tarihli toplam hasta sayısı 330.753, toplam ölüm sayısı 8.667 olarak karşımıza çıkmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html>: Erişim tarihi:8 Ekim 2020).

COVID-19, enfeksiyonu taşıyan biri tarafından dışarı atılan solunum damlacıkları yoluyla kolaylıkla bulaşabilmektedir (WHO 2020). Hastalıkla temasta bulunan her beş kişiden biri, hastalığı ağır geçirmektedir. Özellikle diyabet, hipertansiyon, akciğer ve kalp hastalıkları gibi kronik hastalıkları bulunan bireyler ve yaşlı insanlar, riskli grupta yer almaktadır. Yaşlılarda olduğu gibi, çocuk ve genç yaş grubundaki insanların da enfeksiyon kapma ve çevrelerine yayma ihtimalleri bulunmaktadır (Budak ve Korkmaz 2020; WHO 2020).

Hastalık sürecinde bazı insanlar enfekte olmasına rağmen virüse ait semptomlar çok hafif bir şekilde görülmektedir. Çoğu insan (yaklaşık % 80), hastanede tedaviye ihtiyaç duymadan iyileşmektedir (WHO 2020). Asemptomatik vakalar bulunmakla beraber COVID-19 hastalığı genellikle yüksek ateş, öksürük, nefes darlığı, baş ağrısı, boğaz ağrısı, burun akıntısı, kas ve eklem ağrısı, halsizlik, koku ve tat alma duyusu kaybı, ishal gibi belirtilerle kendini göstermektedir (<https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66141/7-yeni-koronavirus-enfeksiyonunun-belirtileri->

nelerdir.html: Erişim tarihi:8 Ekim 2020). COVID-19'un şu ana kadar net olarak bilinen en tipik belirtileri; yüksek ateş, kuru öksürük ve yorgunluktur. Bu belirtilerin genellikle hastalığın beşinci gününde ortaya çıktığı; ancak farklı vakalarda, ikinci günden on dördüncü güne kadar olan aralıkta farklılık gösterdiği tespit edilmektedir (WHO 2020).

COVID-19 hastalığında yaşlılar, kronik akciğer hastalığı, diyabet, ciddi kalp hastalığı, diyaliz ihtiyacı olan kronik böbrek hastalığı ve karaciğer hastalığı olanlar, morbid obezler ve bağışıklığı zayıflamış kişiler (transplantasyon, HIV, sigara içme, kanser tedavisi vb. nedenlerle) ve uzun süreli bakımevlerinde yaşayanlar risk grupları olarak tanımlanmaktadır (Memikoğlu ve Genç 2020).

Günümüzde COVID-19 için güvenilirliği ve etkinliği kanıtlanmış spesifik bir tedavi bulunmamaktadır (Yavuz 2020). Bu hastalığa etkili bir tedavi bulabilmek amacıyla şu anda çok sayıda ilaç çalışmaları yapılmaktadır. COVID-19'un antiviral tedavisinde tüm dünyada yaygın olarak kullanılan ilaçların başında hidroklorokin, favipiravir, azitromisin, remdesivir ve lopinavir-ritonavirin gelmektedir (Mutlu ve ark. 2020).

İnsan ve toplum sağlığı açısından önemli bir yer tutan ilaç, uygun şekilde kullanıldığında kişinin hayatını kurtarabilmekte, uygunsuz kullanıldığında ise hayat sona erebilmektedir. Hastalar ve toplum için kaliteli sağlık hizmetinin sağlanmasında akılcı ilaç kullanımı önemli bir unsurdur. Bu derleme, COVID-19 tedavisi gören hastalarda akılcı ilaç kullanımının önemini vurgulamayı amaçlamaktadır.

COVID-19 TEDAVİSİ

Halen COVID-19 için spesifik etkinliği kesin olarak gösterilmiş bir antiviral tedavi yoktur ve tedavinin esasını optimal bir destek tedavisi oluşturmaktadır. COVID-19 genellikle hafif-orta seyirli bir hastalık olmakla birlikte, olguların yaklaşık %10-15'inde ağır seyredebilmektedir (Yavuz 2020). Dünyada ve Türkiye'de klorokin/hidroklorokin, lopinavir/ritonavir, favipiravir ve remdesivir en sık kullanılan ilaçlar arasındadır (Mutlu ve ark. 2020; Yavuz 2020).

COVID-19'da tedavi, hastalığın seyrine, hastanın yaşına ve diğer tıbbi durumlara bağlı olarak farklılık göstermektedir. Tedavide kullanılacak ilaçlar, hastanın durumuna göre seçilmelidir (Dikmen ve ark. 2020).

Klorokin/Hidroklorokin

Klorokin ve hidroklorokin 50 yıldan beri sıtma tedavisinde kullanılan ajanlardır. Sıtma tedavisinin yanı sıra romatoid artrit, sistemik lupus eritematozus, anti-fosfolipid sendromu, ve primer Sjogren sendromu tedavisinde de kullanılmaktadırlar (İnkaya ve ark. 2020; Yavuz 2020). Güncel in vitro/in vivo çalışmalar ve randomize kontrollü klinik çalışmalar, ayaktan veya yatan, hafif/orta/ağır seyirli COVID-19 olgularının tedavisinde hidroklorokinin etkili olmadığını göstermiştir. Hidroklorokin, aksini bildiren yeni randomize kontrollü çalışma sonuçları olmadıkça COVID-19'un asemptomatik, hafif, orta, ağır formlarının tedavisinde veya profilaksisinde kullanılmamalıdır. Hidroklorokin kullanımının hayatı tehdit edebilecek kardiyotoksik istenmeyen etkileri olduğu, bu etkilerin özellikle QT'yi uzatan azitromisin gibi diğer ilaçlarla birlikte kullanıldığında belirgin olarak arttığı söylenebilir (Yavuz 2020).

Hidroklorokin'in SARS-CoV-2'nin in vitro ortamda replikasyonunu inhibe ettiği gösterilmiştir. Hidroklorokin ilaç-ilaç etkileşimi düşük, kısa süreli kullanım için ucuz ve güvenilir bir ilaçtır. COVID-19 tedavisinde etkili olduğu net bilinmemekle beraber bu risk alınabilir görülmektedir. Yan etkileri orta derecede bulantı ve diyare, QT uzaması ve 5 yıldan uzun kullanımda retinopati olasılığıdır. TC Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 tedavi rehberinde hem ayaktan tedavi ile izlenecek, hem de hastaneye yatırılarak tedavi edilecek hastalarda hidroklorokin önerilmektedir (Mutlu ve ark. 2020). Hidroklorokin QT aralığını uzatıp, ventriküler taşikardiye eğilim yaratabilmektedir.

QT uzaması için ileri yaş (65 yaş üzeri), kalp hastalığı öyküsü, hipokalemi, elektrolit dengesizliği, diüretik (furozemid, tiazid) kullanımı, böbrek ve karaciğer yetmezliği, QT aralığını uzatan başka ilaç kullanımı ve sepsis varlığı risk faktörleri olarak sayılmaktadır. Riski olan hastalarda ilaca başlamadan önce bazal EKG çekilerek düzeltilmiş QT (QTc) hesaplanması ve bazal QTc >500 msn ise hidroklorokin tedavisinden kaçınılması önerilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı. SARS-CoV-2 Enfeksiyonu Erişkin Hasta Tedavisi, Ekim 9 2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39061/0/covid-19rehberieriskinhastatedavisipdf.pdf> Erişim tarihi: 25 Ekim 2020).

Favipiravir/ Remdesivir

Tüm dünyada COVID-19 tedavisinde yaygın olarak kullanılan favipiravir ve remdesivir RNA sentezi inhibitörleri ilaçlardır. Favipiravir, Sağlık Bakanlığı'nın COVID-19 tedavi rehberinde; ağır pnömonili olası/kesin olgularda, tek başına veya hidroklorokin ile birlikte önerilmektedir (Mutlu ve ark. 2020). Favipiravirin COVID-19 tedavisinde veya diğer endikasyonlarla kullanımı sırasında ciddi istenmeyen etkileri tanımlanmamıştır. In vitro çalışmalarda SARS-cov-2'ye karşı yüksek konsantrasyonlarda etkili olabilen favipiravirin COVID-19 tedavisindeki dozunun da, özellikle ağır olgularda olmak üzere gripte uygulanandan daha yüksek ve daha uzun süreli olması akılcı bulunmaktadır, ancak kesin bir sonuca varabilmek için bu konuda da ek çalışmaların yapılması önerilmektedir (Yavuz 2020). Favipiravir hakkında henüz yeterli net bir bilimsel bilgi oluşmadığından kullanımında çok dikkatli olunmalıdır (İnkaya ve ark. 2020).

Adenozin bir nükleozid analogu olan remdesivir 2014'de Ebola virüsü için geliştirilmiştir. Geniş spektrumlu bir anti-viral olup Ebola ve Marburg gibi filoviruslara, Nipah, Hendra ve RSV gibi paramiksoviruslara ve koronavirusların hepsine in-vitro etkilidir (Yavuz 2020). Remdesivirin COVID-19' da kullanımı sırasında ciddi istenmeyen etkileri bildirilmemektedir. Remdesivirin orta/ağır seyirli COVID-19 pnömonilerinde kullanılabileceği düşünülmektedir (Yavuz 2020). Bu ilaca ait güvenilirlik verileri çok kısıtlıdır. AST, ALT değişimlerinin yakından izlenmesi önerilmektedir (İnkaya ve ark. 2020).

Lopinavir/ Ritonavir

Lopinavir, ritonavir ile güçlendirilerek HIV enfeksiyonunu tedavi etmek için kullanılan bir proteaz inhibitörüdür (Mutlu ve ark. 2020; Yavuz 2020). Mevcut veriler, şimdilik Lopinavir / Ritonavir'in COVID-19 tedavisindeki rolünün sınırlı olduğunu düşündürmektedir. Bu ilaçlar en sık gastrointestinal, hepatotoksik yan etkiler ve hiperlipidemiye neden olmaktadır. Lopinavir / Ritonavir ile tedavide, ilaç etkileşimleri taranmalı ve ishal, bulantı ve kusma gibi gastrointestinal toksisiteler ve hepatoksisite yakından izlenmelidir (Mutlu ve ark. 2020). Gebelerde etkinliği kanıtlanmış bir tedavi seçeceği olmamakla birlikte, hidroklorokin ve lopinavir/ritonavirin gebelerde kullanımı güvenlidir. Favipiravir gebelerde ve emzirenlerde kullanılmamalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı. SARS-CoV-2 Enfeksiyonu Erişkin Hasta Tedavisi, Ekim 9 2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39061/0/covid-19rehberieriskinhastatedavisipdf.pdf> Erişim tarihi: 25 Ekim 2020).

AKILCI İLAÇ KULLANIMI

Akılcı ilaç kullanımı, hastalar ve toplum için kaliteli sağlık hizmetinin sağlanmasında önemli bir unsurdur (Mahmood et al., 2016). Akılcı ilaç kullanımı, DSÖ tarafından 1985'teki Nairobi toplantısında "kişilerin klinik bulgularına ve bireysel özelliklerine göre uygun ilacı, uygun süre ve dozda, en düşük fiyata ve kolayca sağlayabilmeleri" olarak tanımlamıştır (WHO 1985). İlacın kullanımı ile ilgili birçok doğru prosedürün kombinasyonunu içeren akılcı ilaç kullanımı; doğru ilaç, doğru endikasyon, doğru doz ve süre, hastanın yeterli olarak bilgilendirilmesi ve ilacın maliyet

uygunluğu ilkelerinin tamamının göz önünde bulundurularak kullanılmasıdır (Akıcı ve Kalaça 2013; Yılmaz ve ark. 2014; Özyurt ve ark. 2018).

Hastaların yanlış ve lüzumsuz ilaç kullanımları, tüm dünyadaki gibi ülkemizde de toplum sağlığını etkileyen önemli bir sorun oluşturmaktadır (Pirinçci ve Bozan 2016). Akılcı ilaç kullanımıyla ilişkili yapılan pek çok çalışmada ilaçların gereksiz ve yanlış kullanıldığı gösterilmektedir (Yılmaz ve ark. 2014; Uğrak ve ark. 2015). Yapılan bir çalışmada %34,7 oranla kadınlar ve %12 oranla erkekler ilaçlarını düzenli kullanmamakla birlikte, hastaların düzenli ilaç kullanma durumu, ilacın dozu, zamanı ve ilaç hakkında bilgilendirilme ile anlamlı ilişki olduğu bildirilmiştir (Cingil ve ark. 2009). İlacın üretiminden uygun şekilde imhasına kadar geçen süreçte pek çok kişiye ve kuruma önemli sorumluluklar düşmektedir (Akıcı ve Kalaça 2013). Akılcı ilaç kullanımının sağlanması konusunda önemli sorumluluklar düşen taraflar hekim, hemşire, diğer sağlık personeli, eczacı, hasta/hasta yakını, sektör, düzenleyici otorite, meslek örgütleri ve diğer (Medya, Akademi vb.) gruplardır (WHO 1994; Akıcı ve Kalaça 2013). Akılcı ilaç kullanımı ile ilgili doğru bilgilerin erken yaşta öğrenilmesi anlamlı olabileceğinden, yetişkinlerin akılcı ilaç kullanımı konusunda edindikleri doğru bilgileri çocuklarına ve diğer ebeveynlerine aktarmaları önerilmektedir (Akıcı ve Kalaça 2013).

Gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada en temel sağlık problemlerinden birisi akılcı olmayan ilaç kullanımıdır (Pirinçci ve Bozan 2016; Özyurt ve ark. 2018). Akılcı olmayan ilaç kullanımı en çok lüzumsuz çok miktarda ilaç kullanılması, hastalara gereği olmayan ilaç reçete edilmesi, uygunsuz antibiyotik kullanılması, ilacın oral olarak alınması daha uygunken enjeksiyonun istenmesi, kılavuzlara uymayan ilacın reçete edilmesi, hastaların hazırlanan ilaç tedavisine uymaması ve hastaların kendilerini yanlış tedavi etme girişimlerinde bulunmaları olarak karşımıza çıkmaktadır (WHO 2002; Aydın ve Gelal 2012).

Türkiye’de akılcı ilaç kullanımı çalışmaları 20 yıldan uzun bir süredir yürütülmekte olup akılcı ilaç kullanımı konusunda bir ilerleme olsa da ilaçların kullanım problemleri hala devam etmektedir (Çakmak 2019).

COVID-19 ve Akılcı İlaç Kullanımı

COVID-19 tedavisinin, randomize kontrollü çalışmalar ve bilimsel araştırmalar çerçevesinde elde edilen bilgilere dayalı olarak uygulanmasının, daha akılcı olduğu bilinmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı. SARS-CoV-2 Enfeksiyonu Erişkin Hasta Tedavisi, Ekim 9 2020, <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39061/0/covid-19rehberieriskinhastatedavisipdf.pdf> Erişim tarihi: 25 Ekim 2020). Türkiye’de ve dünyada klorokin/ hidroksiklorokin, lopinavir/ ritonavir, favipiravir ve remdesivir en sık kullanılan ilaçlardır (Mutlu ve ark. 2020; Yavuz 2020). COVID-19 tedavisi günümüzde henüz kesin etkili olduğu kanıtlanmamış pek çok ilacın tek başına veya kombine kullanımı ile yapılmaktadır (İnkaya ve ark. 2020). COVID-19 pandemisinde özellikle kronik hastalıkları olan ve riskli grup içerisinde yer alan hastalarda akılcı ilaç kullanımı prensiplerinin uygulanması büyük önem taşımaktadır (Yıldırım ve Erdal 2020).

İlaç-ilaç etkileşimleri klinik uygulamada dikkat edilmesi gereken bir konudur. COVID-19 hastalarında yaygın olarak görülen kronik hastalıklar (hipertansiyon, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar) ve COVID-19’a bağlı komplikasyonlar (akut solunum sıkıntısı sendromu, şok, aritmi, akut böbrek hasarı gibi) nedeniyle COVID-19’un tedavisinde özellikle çoklu ilaç kullanımı kaçınılmazdır (Du and Chen 2020). COVID-19 hastaları için antiviral ilaçların kombine kullanımı sırasında, güncel bilgiler ve duruma göre; olumsuz ilaç reaksiyonları ve ilaç-ilaç etkileşimleri yönünden her zaman dikkatli olunmalıdır (Mutlu ve ark. 2020).

COVID-19 tedavisinde kullanılan bazı ilaçların (Klorokin ve hidroksiklorokin ile bunların makrolid kominasyonları gibi) ciddi yan etkileri olduğu bildirilmektedir. Bu ilaçların tedavide kullanımları sırasında bu yan etkilerin yakından gözlenmesi gerekmektedir (İnkaya ve ark. 2020). COVID-19 tedavisinde kullanılan bazı ilaçların bulantı-kusma yan etki potansiyelinin yüksek olduğu ve bu süreçte tedavi olan hastalardan bu tür yan etki geri bildirimleri alındığı bilinmektedir. Bu ilaçların bir arada kullanılması bulantı-kusma sıklığını veya şiddetini artırabilmektedir. Ibuprofen ve diğer non-steroidal antienflamatuvar ilaçların kardiyovasküler ve respiratuvar yan etkileri göz önünde bulundurulduğunda COVID-19'lu hastalarda kullanımı konusunda dikkatli olunması gerektiği önerilmektedir (Little 2020).

COVID-19 hastaları için özellikle olumsuz gözüken semptomların öngörülmesi nedeniyle, antiviral tedaviye mümkün olan en kısa sürede başlanması mantıklı bir yaklaşım olarak görülmektedir (Mutlu ve ark. 2020). Akut ya da kronik olarak kullanılan bazı ilaçların, COVID-19 enfeksiyonuna duyarlılık açısından bir risk faktörü olabileceği ve/veya COVID-19 hastalığının seyri üzerinde etkilerinin klinik açıdan dikkatle değerlendirilmesi ve yeterli bilimsel kanıtlar çerçevesinde netlik kazandırılması önemli konulardır. COVID-19 pandemisi süresince özellikle kronik hastalıkları olan ve riskli grup içerisinde yer alan hastalarda akılcı ilaç kullanımı prensiplerinin uygulanması ve farmakovijilans çalışmalarının yürütülmesi büyük önem taşımaktadır (Yıldırım ve Erdal 2020).

Tedavide kullanılacak ilaçlar, hastanın durumuna göre seçilmelidir (Dikmen ve ark. 2020). Her hasta multidisipliner bir ekip tarafından bireysel olarak değerlendirilmelidir. Örneğin kanser hastaları için tedavi rejimlerini değiştirmenin veya tedaviye ara vermenin riskleri ve yararları her hasta için değerlendirilmelidir (National Institute for Health and Care Excellence 2020).

SONUÇ

Günümüzde COVID-19 için güvenilirliği ve etkinliği kanıtlanmış spesifik bir tedavi bulunmamaktadır. Bu derlemede, amacımız COVID-19 tedavisi gören hastalarda akılcı ilaç kullanımının önemini vurgulamaktır.

Akılcı ilaç kullanımına ilişkin önemli sorumlulukları olan hemşireler ve hekimler hastaları COVID-19 ilaçlarının kullanımı hakkında bilinçlendirmelidir. Ayrıca tedaviye uyum, ilaçları uygun ortamda saklama, reçetesiz ilaç kullanımı, evdeki biriken ilaçların doğru kullanımı, kendi kendine ilaç kullanma ve komşu/ arkadaş tavsiyesi ile ilaç kullanma gibi konularda eğitim ve danışmanlık hizmeti sunmalıdırlar (Bilgili ve Karatay 2005). COVID-19 hastalarında olası tedavi seçeneklerinin kombine kullanımı, her hastaya özgü ve var olan ilgili literatürün tümü değerlendirilerek düşünülmeli, kullanılan ilaçların etkileşimleri ve istenmeyen etkileri konusunda dikkat edilmelidir (Mutlu ve ark. 2020).

COVID-19 pandemisi süresince kronik hastalıkları olan ve riskli grup içerisinde yer alan hastalar başta olmak üzere tüm COVID-19 tedavisi gören hastalar akılcı ilaç kullanımı konusunda bilinçlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

- Akıcı A, Kalaça S. Topluma Yönelik Akılcı İlaç Kullanımı. T.C. Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı, SGK Yayın No: 932013, Ankara; 2013, s: 15-47.
- Aydın B, Gelal A. Akılcı İlaç Kullanımı, Yaygınlaştırılması ve Tıp Eğitimin Rolü. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2012; 26: 57-63.
- Budak F, Korkmaz Ş. COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. Sosyal Araştırmalar ve Yönetim Dergisi, 2020; 1: 62-79.

- Cingil D, Delen S, Aksuoğlu A. Karaman il merkezinde yaşayan hipertansiyon hastalarının ilaç kullanım durumlarının ve bilgilerinin incelenmesi. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 2009; 37(8): 551-556.
- Çakmak V. Hipertansiyon Tedavisi Alan Hastalara Hemşire Tarafından Verilen Eğitimin Akılcı İlaç Kullanımı ve Sağlık Okuryazarlığına Etkisinin Değerlendirilmesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü (Danışman: Pakyüz S.Ç.). Manisa. 2019.
- Dikmen BY, Pat Y, Dilekoz E, Summak GY, Kul O, Filazi A. COVID-19 Farmakoterapisi. *Veteriner Farmakoloji ve Toksikoloji Derneği Bülteni*, 2020; 11(2): 80-114.
- Du YX, Chen XP. Favipiravir: Pharmacokinetics and Concern About Clinical Trials For 2019-nCoV Infection. *Clin. Pharmacol Ther*, 2020. doi: 10.1002/cpt.1844.
- İnkaya AÇ, Taş Z, Akova M. COVID-19'un Güncel Tedavisi. Yalçın Ş, Özet A, editörler. *Kanser ve COVID-19 Pandemisi*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.27-37.
- Little P. Non-steroidal Anti-Inflammatory Drugs and COVID-19. *BMJ*, 2020;368:m1185 doi: 10.1136/ bmj.m1185.
- Mahmood A, Elnour AA, Ali AAA, Hassan NAGM, Shehab A, Bhagavathula AS. Evaluation of rational use of medicines (RUM) in four government hospitals in UAE. *Saudi Pharmaceutical Journal*. 2016; 24: 189-196.
- Memikoğlu O, Genç V. COVID-19. [Elektronik Sürüm]. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi. 2020.
- Metintaş S. COVID-19'un Epidemiyolojisi. *Eurasian Journal of Pulmonology*. 2020; 4-15.
- Mutlu O, Uygun İ, Erden F. Koronavirüs hastalığı (COVID-19) tedavisinde kullanılan ilaçlar. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2020; 6(3): 168-173.
- National Institute for Health and Care Excellence (2020). COVID-19 rapid guideline: delivery of systemic anticancer treatments. NICE guideline Published: 20 March 2020. www.nice.org.uk/guidance/ng161
- Özlu A, Öztaş D. Yeni Corona Pandemisi (COVID-19) İle Mücadelede Geçmişten Ders Çıkartmak. *Ankara Med J*, 2020; (2): 468-481 doi:10.5505/amj.2020.46547.
- Özyurt E, Aydın İ, Aydın H, Erduran S, Uğurlu D, Akar Y, Aykutluğ M, Yörük S. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesinde'ki Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2018; 5(3): 208-219.
- Pirinççi E, Bozan T. Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Akılcı İlaç Kullanım Durumları. *Fırat Tıp Derg*, 2016; 21(3): 129-136.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66935/genel-koronavirus-tablosu.html> (Erişim tarihi:8 Ekim 2020).
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Covid-19 Bilgilendirme Sayfası. <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66141/7-yeni-koronavirus-enfeksiyonunun-belirtileri-nelerdir.html> (Erişim tarihi:8 Ekim 2020).
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. SARS-CoV-2 Enfeksiyonu Erişkin Hasta Tedavisi-Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması, Ekim 9 2020,

<https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39061/0/covid-19rehberieriskinhastatedavisipdf.pdf>
(Erişim tarihi: 25 Ekim 2020).

Uğrak U, Teke A, Cihangiroğlu N, Uzuntarla Y. Kardiyoloji Kliniğinde Yatan Hastaların Akılcı İlaç Kullanımı Konusundaki Tutumları. TAF Preventive Medicine Bulletin, 2015; 14(2): 137-144.

World Health Organization. Therational use of drugs: Report of the Conference of Experts. Nairobi; 1985.

World Health Organization. Guide to Good Prescribing. Action Programme on Essential Drugs. Geneva;1994.

World Health Organization Promoting Rationaluse of Medicines: Core Components. WHO PolicyPerspectives on Medicines. Report WHO/EDM/2002.3. Geneva; 2002.

Word Health Organization. Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance. 2020.
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331329/WHO-COVID-19-laboratory-2020.4-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Erişim tarihi:8 Ekim 2020).

World Health Organization. Novel coronavirus (2019-nCoV). Situation Report. 11 March 2020.
<https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-open-ing-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-March-2020> (Erişim tarihi:8 Ekim 2020).

Word Health Organization. Q&A on coronaviruses (COVID-19). 2020.
<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (Erişim tarihi:9 Ekim 2020).

Yavuz SŞ. COVID-19'un Anti-Viral Tedavisinde Güncel Durum. Türk Tabibler Birliği COVID-19 Pandemisi Altıncı Ay Değerlendirme Raporu, 2020; 202-227.

Yıldırım İA, Erdal MS. COVID-19 Sürecinde İbuprofen ve Diğer Nonsteroidal Antienflamatuvar İlaçların Kullanımının Güvenirlilięi. Journal of Advanced Research in Health Sciences, 2020; 3(1): 88-91.

Yılmaz M, Kırbıyıkoglu Fİ, Ariç Z, Kuşun B. Bir Diř Hekimliği Fakóltesi Hastanesi'ne Başvuran Bireylerin Akılcı İlaç Kullanımlarının Belirlenmesi. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi Dergisi, 2014; 2(1): 39-47.

ОТЗЫВЫ О ПЕРВОМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ В ИСТОРИИ ИСЛАМА

Веси́ла ШЕМШЕК¹

*Доцент Доктор Лектор,
ORCID: 0000-0002-9800-4557
vsemsek@gmail.com*

ВВЕДЕНИЕ

1. СПОДВИЖНИКИ КОРАНА

В стихах Корана о сподвижниках Суффы говорится: "...отдайте их бедным, которые не могут путешествовать или торговать, потому что они посвятили себя пути Аллаха. Поскольку они держат свою бедность в секрете, тот, кто не знает, думает, что они богаты. Вы узнаете их по внешнему виду. Они никогда не поднимают руки на людей. Аллах знает все, что вы тратите за хорошей." он упоминается. (Сура Бакара 273.)

Великие исламские толкователи истолковали соответствующий стих с учетом истории Нузула. Согласно этим толкованиям, бедные люди, упомянутые в суре Бакара, являются людьми в группе, называемой сподвижниками Суффы. Здесь, с понятием Сима, отмечаются бледность лица, верхняя часть головы и отсутствие одежды.

2. ПРОРОК И СПОДВИЖНИКИ СУФФЫ

Согласно полученной сегодня информации, люди в компаньонах Суффы не имеют работы, чтобы обеспечить себе средства к существованию. Вечером Мухаммад привел их к себе домой на ужин и разделил некоторых из них на других товарищей. Кроме того, он также раздавал всю поданную ему милостыню тем, кто учился в сподвижниках Суффы.

По слухам, дошедшим до наших дней, Пророк Мухаммад также отклонил просьбу Фатимы о слуге, чтобы позаботиться о ее спутниках. Эта солидарность между Мухаммедом и его сподвижниками продолжалась до тех пор, пока материальная нехватка мусульман здесь не была преодолена. Через некоторое время были открыты и другие тренировочные площадки.

3. SUFFE- КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

Со временем суффе, где люди, именуемые спутниками Суффы, продолжали жить, перестал быть убежищем и превратился в учебное заведение. Причиной этого обращения было то, что сподвижники суффеда, которые оставались в суффеде, много слушали Мухаммеда и изучали религиозные принципы Ислама. Некоторые сведения, сообщенные Мухаммадом были в Суффе. У товарищей Суффы, которые были свидетелями этого, тоже есть вопросы, которые висят у них на уме. Они направили его на Мухаммеда. Как естественный результат этого, многие закрытые вопросы вышли на свет в Суффе. Мухаммад также предоставлял различные образовательные и учебные возможности для сподвижников Суффы.

¹ Университет Кастамону, Факультет Теологии, Кафедра Исламской Истории

Соответственно, он, как известно, лично преподавал курсы, которые включают в себя образование. На самом деле, товарищи Суффе также назначили учителя, чтобы разобрать чтение и письмо.

Сахабиты, которые рассказывали больше всего хадисов, также вышли из сподвижников Суффе. Однажды Абу Хурайру спросили, почему он рассказал больше хадисов, чем другие сподвижники. Абу Хурайра отвечает, что, поскольку они не занимались торговлей или управлением имуществом на базаре, они проводили больше времени с Мухаммедом и принимали участие в собраниях, которые другие сподвижники не посещали. Поэтому люди сподвижников Суффе слушали больше хадисов, запоминали их и передавали другим мусульманам, которые их не знали.

4. ZAKLYUCHENIE

Известно, что школа науки и морали Асхаб-и-Саффа, созданная для изучения исламской религии в этой работе, работает как первое учебное заведение в истории ислама. Первое послание Аллаха, основанное на постановлении заповеди 'читать', кажется, что это учреждение является основой распространения ислама в широких географических регионах и, таким образом, исламской цивилизации.

İSLAM TARİHİNİN İLK EĞİTİM KURUMU ÜZERİNE İNCELEMELER

Vesile ŞEMŞEK²

*Doç. Dr. Öğretim Üyesi,
ORCID:0000-0002-9800-4557
vsemsek@gmail.com*

GİRİŞ

1. KURAN'DA ASHAB-I SUFFE

Ashab-ı Suffa hakkında Kuran ayetlerinde "Kendilerini Allah yolunda adadıklarından seyahat ve ticarete imkan bulamayan yoksullara verin. Yoksulluklarını gizli tuttıkları için bilmeyen onları zengin sanır. Kendilerini simalarından tanırın. Onlar insanlara asla el açmazlar. Hayır için yaptığınız her harcamayı Allah hakkıyla bilmektedir." diye bahsedilmektedir. (Bakara Suresi 273. Ayet)

Büyük İslam tefsircileri, ilgili ayeti nüzul olduğu tarihi de göz önüne alarak yorumlamışlardır. Bu yorumlara göre Bakara Suresi'nde işaret edilen yoksul kimseler Ashab-ı Suffe olarak isimlendirilen gruptaki insanlardır. Burada dikkat çekilen sima kavramıyla da; yüzdeki solgunluk, üst baş ve kıyafetteki eksiklik işaret edilmektedir.

2. HZ. PEYGAMBER VE ASHAB-I SUFFE

Günümüze ulaşan bilgilere göre, Ashab-ı Suffe içerisinde yer alan kimselerin geçimlerini sağlayacak bir işleri olmadığından Hz. Muhammed, onları akşam olunca kendi evine yemeğe götürür

² Kastamonu Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi, İslam Tarihi Bölümü

ve bir kısmını da diğer ashaba paylaştırdı. Bunun yanı sıra kendisine takdim edilen tüm sadakayı da yine Ashab-ı Suffa'da eğitim alanlara verirdi.

Bu güne ulaşan bir rivayete göre Hz. Muhammed Ashab-ı Suffe ile ilgilenebilmek için kızı Fatıma'nın kendisine ilettiği hizmetçi talebini de reddetmiştir. Hz. Muhammed ve Ashab-ı Suffe arasındaki bu dayanışma, buradaki Müslümanların maddi sıkıntısı aşılanaya kadar devam etmiştir. Bir müddet sonra farklı eğitim alanları da açılmıştı.

3. BİR EĞİTİM KURUMU OLARAK SUFFE

Ashab-ı Suffe olarak anılan halkın yaşamına devam ettiği Suffa kısa zaman içerisinde barınılacak bir mekan olmaktan çıkmış ve bir eğitim kurumu haline dönüşmüştür. Bu dönüşümün nedeni, burada kalmaya devam eden Ashab-ı Suffe'nin Hz. Muhammed'i çokça dinlemesi ve İslam'ın dini esaslarını öğrenmeleri olmuştur.

Hz. Muhammed'e tebliğ edilen bir bilgilerden bir kısmı suffe içerisinde nüzul olmuştur. Bunun bir kısmına şahit olan Ashab-ı Suffe de akıllarına takılan türlü soruları Hz. Muhammed'e yöneltmişlerdir. Bunun doğal bir sonucu olarak da üstü kapalı olan birçok mesele suffe içerisinde aydınlığa kavuşmuştur. Hz. Muhammed, Ashab-ı Suffe için türlü eğitim ve öğretim imkanları da sağlamıştır. Buna göre kendisinin bizzat eğitim içeren dersler verdiği bilinir. Hatta, Ashab-ı Suffe okuma ve yazmayı söksün diye bir hoca da tayin etmiştir.

En fazla hadis rivayet eden sahabeler de yine Ashab-ı Suffe içerisinde çıkmıştır. Konuyla ilgili bir gün Ebu Hureyre' ye neden diğer sahabelerden fazla hadis rivayet ettiği sorulur. Bunun üzerine Ebu Hureyre, çarşıda ticaret ile ya da mal mülk yönetimiyle uğraşmadıkları için Hz. Muhammed ile daha fazla zaman geçirdiklerini ve başka sahabelerin katılmadığı meclislerde yer aldıklarının cevabını verir. Dolayısıyla da Ashab-ı Suffe halkı daha fazla hadis dinlemiş, ezberlemiş ve bunları bilmeyen diğer Müslümanlara aktarmışlardır.

4. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada İslam dininin öğrenilmesi için kurulan ilim ve irfan ocağı Ashab-ı Suffa'nın İslam tarihinde ilk eğitim kurumu olarak faaliyet gösterdiği bilinmektedir. Allahın ilk mesajı "oku" emrinin hükmüne binaen kurulan bu kurumun, İslam'ın geniş coğrafyalara yayılması ve böylece İslam Medeniyetinin de temelini oluşturduğunu görülmektedir.

REVIEWS ABOUT THE FIRST EDUCATIONAL INSTITUTION IN THE HISTORY OF ISLAM

Vesile SHEMSHEK³

Associate Professor Dr. Lecturer,

ORCID: 0000-0002-9800-4557

vsemsek@gmail.com

INTRODUCTION

1. COMPANIONS OF THE QUR'AN

In the verses of the Qur'an about the Companions of Suffa, "give them to the poor who cannot travel or trade because they have dedicated themselves to the way of Allah. Because they keep their poverty a secret, the one who does not know thinks they are rich. You know them by their looks. They never lay hands on people. Allah knows all that you spend for good."he is mentioned. (Surah Baqarah 273)

Great Islamic exegesis have interpreted the relevant verse taking into account the history of Nuzul. According to these interpretations, the poor people mentioned in Surah Baqara are the people in the group called The Companions of Suffe. Here, with the concept of sima, the paleness of the face, the upper head and the lack of clothing are pointed out.

2. THE PROPHET AND COMPANIONS OF SUFFA

According to the information obtained today, the people in the Companions of Suffe do not have a job to provide for their livelihood. Muhammad took them to his house for dinner in the evening, and divided some of them into other companions. In addition, he also gave all the alms presented to him to those who studied in the Companions of Suffa.

According to a rumor that reaches this day, the Prophet. Muhammad also refused Fatima's request for a servant to take care of her companions. This solidarity between Muhammad and his companions continued until the material shortage of Muslims here was overcome. After a while, different training areas were also opened.

3. SUFFE - AS AN EDUCATIONAL INSTITUTION

In time, suffe, where the people, called the Companions of Suffe, continued their lives, ceased to be a place to shelter and turned into an educational institution. The reason for this conversion was that the Companions of the suffe, who remained in the suffe, listened to Muhammad a lot and learned the religious principles of Islam. Some of the information communicated to Muhammad was Nuzul in suffe. The Companions of Suffe, who witnessed part of this, also have the kind of questions that hang on their minds. They pointed it at Muhammad. As a natural result of this, many closed

³ Kastamonu University, Faculty Of Theology, Department Of Islamic History.

issues have come to light in suffice. Muhammad also provided various educational and training opportunities for the Companions of Suffe. Accordingly, he is known to have personally taught courses that include education. In fact, the Companions of Suffe also appointed a teacher to dismantle reading and writing.

The sahabis who narrated the most Hadith also came out of the Companions of Suffe. One day, Abu Hurairah is asked why he narrated more Hadith than other companions. Abu Hurairah replies that because they did not deal with trade or property management in the bazaar, they spent more time with Muhammad and took part in assemblies that other companions did not attend. Therefore, the people of the Companions of Suffe listened to more Hadith, memorized them and passed them on to other Muslims who did not know them.

4. CONCLUSION

It is known that the Askhab-i-Saffa School of Science and Morality, established to study the Islamic religion in this work, operates as the first educational institution in the history of Islam. The first message of Allah, based on the decree of the commandment 'to read', it seems that this institution is the basis of the spread of Islam in wide geographical regions and thus Islamic civilization.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Бухари, "Fezaililül -urur'an", 8, "Meğāzi", 28.
Муслим, "Nika'", 94, "Fezaililü'--aaababe", 46.
Абу Дауд, "ururuf v'L -irairraat", 1, "Магия Вүү", 37, "Закят", 32.
Тирмизи, "Зюхд", 39, "Тафсир", 3.
Ибн Мейс, "Коммерсантъ", 8.
Ибн Саад, ет -ababaāt, I, 51, 52, 255.
Абу Нуайм, ililye, I, 337-385; II, 3-25.
Хюквир, Открытие Аль-махкуб (Улудаг), С. 172-175.
Шамседдин Эс-Сехави, Руджанюль-Киффе фи бейани нубетин мин аубари Ахли (ум. Абу, в частности пресловутый б. Хасан Алю Сельман), Эр-Рияд 1415/1995.
Семхуди, Вефа Аль-Вефа Би-аубари Дари Аль-Муафа (ум. М. Мухиддин Абдулхамид), Каир 1373/1954, I, 453-458.
Экрем Зия Аль-Омари, Аль-Мюжтема'Аль-цивилизованный фиахди-нубувве, Медина 1983, с. 89-105.
Мустафа Бактир, Первое Учебное Заведение В Исламе, Сподвижники Саффа, Стамбул 1984.
Хамидулла, Исламский Пророк (Кирпич), II, 767, 768, 825, 1056.
Абдулхай Аль-Кеттани, Эт-Тератибуль-Адайе (Обычай), II, 228-235.

THE EFFECTS OF HIGH POLLUTION LOADS OF OLIVE OIL AND DAIRY INDUSTRY
WASTEWATER ON DOMESTIC WASTEWATER TREATMENT PLANTS

*KİRLİLİK YÜKÜ YÜKSEK ZEYTİNYAĞI VE SÜT ENDÜSTRİSİ ATIKSULARININ EVSEL
ATIKSU ARITMA TESİSLERİNE ETKİLERİ*

Osman Mustafa TUĞ

Aksaray University, Environmental Engineering, Aksaray, Turkey
ORCID ID: 0000-0001-8380-1484

Hakan ÇELEBİ

Aksaray University, Environmental Engineering, Aksaray, Turkey
hakanaz.celebi@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-7726-128X

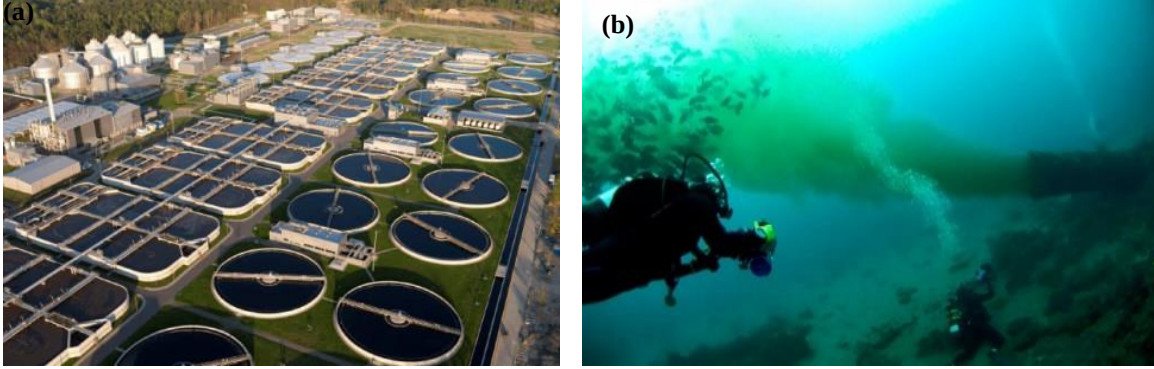
GİRİŞ

Çevre ve insan arasındaki pozitif değişimler açısından atıksu arıtma tesisleri tüm dünyada önemli bir yere sahip olup, günümüzde kaliteli ve içilebilir su kaynaklarının az olmasından dolayı geri kazanım açısından daha da önem kazanmışlardır. Nüfusun son yıllarda hızlı artışı ve bu nüfusun ihtiyaçlarına cevap vermek için endüstriyel ve tarımsal aktivitelerdeki artış beraberinde su kaynaklarına olan talebi de artırmıştır (Nazik, 2017; Güller, 2018.). Tükenmez bir kaynak olarak kabul edilen suyun kalite ve miktarında meydana gelen değişiklikler aynı zamanda ortaya çıkan atıksuyun özelliklerini de etkilemektedir. Hem nüfus hem de kalite açısından atıksular da günümüz şartlarında en önemli çevre sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Atıksu arıtımı maliyet, işletme sorunları, su kalitesi gibi sorunları yapısında barındıran karmaşık sistemlerdir (Bingöl ve Altıkatı, 2017). Özellikle evsel nitelikli atıksular tüm nüfusun kullanımları sonucu oluşan ve endüstriyel atıksulara göre daha az kirli kabul edilebilecek nitelikte atıksulardır. Ancak bazı kirlilik yükü yüksek olan endüstriyel atıksular evsel arıtma sistemlerine dâhil edildiklerinde mevcut sistemi olumsuz etkileyebilmektedir (Çiğdem, 2019; Beşkat, 2019). Bu çalışmada literatürde kirlilik yükü yüksek kabul edilen karasu ve peynir altı suyu (PAS) kaynaklı çevresel sorunlar ve evsel nitelikli arıtma tesisinde oluşturabilecekleri zararlar incelenmiştir. Özellikle, bu iki endüstriyel atıksu kaynakları (karasu ve PAS) çevreye deşarj edildiğinde ya da evsel nitelikli arıtma tesisine ulaştığında işletme problemleri, koku problemi, renk sorunu ve toksisite gibi olumsuz çevresel etkilere neden olmakta ve aynı zamanda arıtım performansını düşürmektedir.

TEMEL TANIMLAR

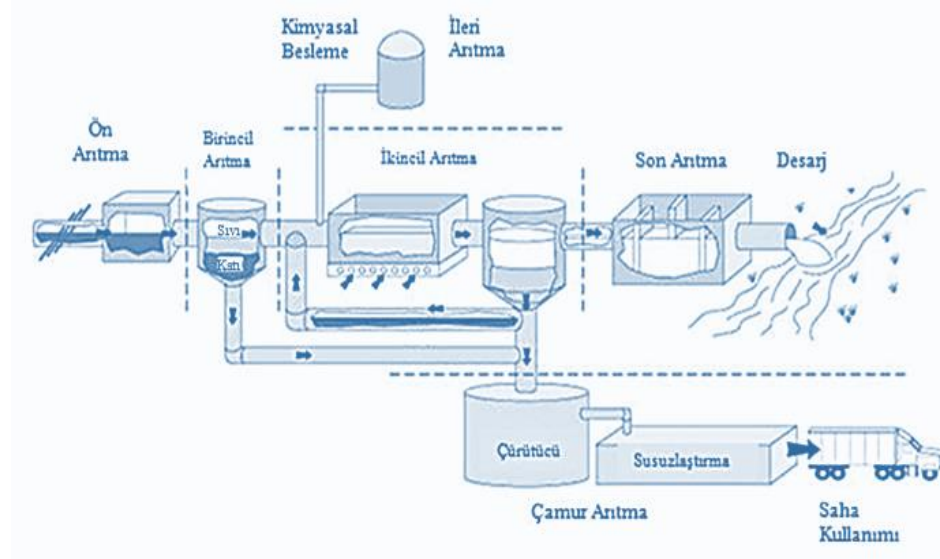
Atıksu arıtma tesisleri, temel yaşam kaynağı olan suyun evsel veya endüstriyel amaçlarla kullanıldıktan sonra temizlendiği tesisler olup, arıtmanın seviyesi arıtılmış atıksuların kullanım amaçlarına (tarımsal sulama, soğutma ve proses suyu vb.) göre belirlenmektedir. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde; evsel, endüstriyel, tarımsal ve diğer kullanımlar sonucunda kirlenmiş veya özellikleri kısmen veya tamamen değişmiş sular atıksu olarak tanımlanmaktadır. Atıksu giderimi ise atıksu haline dönüşen kullanım sularının özelliklerinin geri kazanımını ve alıcı ortam yapısının değiştirmeyecek hale getirebilmek için uygulanan proseslerin bütünü kapsayan süreçler dizisidir. Bu

süreçlerde arıtma ya tesisler ile ya da derin deniz deşarjı ile gerçekleştirilmektedir (Şekil 1) (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).



Şekil 1. Atıksu arıtımında uygulamalar: (a) atıksu arıtma tesisleri, (b) Derin deniz deşarjı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

Evsel atıksular; “Genellikle yerleşim noktalarından ve çoğunlukla insanların günlük yaşam faaliyetlerinin yer aldığı ev, okul, hastane, otel gibi alanlardan kaynaklanan sulardır” (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 2016). Herhangi bir arıtma sürecine dahil olmamış evsel atıksuyun potansiyel kirlilik düzeylerini deterjanlar; organik maddeler ve yağlar meydana getirmektedir. Ayrıca, evsel atıksularda iz elementler, toksik gazlar, nütrientler ve çeşitli mikroorganizma grupları yer almaktadır (Orhan, 2016). Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği’nde endüstri atıksuyu; farklı sektörlerin faaliyetlerinden ileri gelen, atıksuları ifade etmekte olup, bu tür atıksular oldukça karışık kirlenici türünü bünyesinde barındıran kirlilik yükleri yüksek atıksulardır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017). Günümüzde evsel atıksuların arıtımı için çok sayıda proses vardır. Bu atıksulara kirlilik yükü yüksek endüstri atıksuları karıştığında arıtım mekanizmasında olumsuzluklar meydana gelecektir. Bütün ülkelerde evsel atıksu arıtımında aktif kullanılan prosesler biyolojik arıtma süreçleridir (Orhan, 2016). Evsel atıksular, kirlilik yüklerine göre 1.cil, 2.cil ve ileri arıtma prosesleri kullanılarak arıtılmaktadır (Şekil 2).



Şekil 1. Atıksu arıtma tesisi örnek akım şeması (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

MATERYAL VE METOT

Mevcut yasal düzenlemeler, yönetmelikler vd. uygulamalar incelenerek hâlihazırda atıksu arıtma tesisi işletme uygulamaları, arıtmada kullanılan yöntemler, karasu ve peynir altı suyu özellikleri ve ülkemizde bu atıksuların evsel arıtmaya karışması sonucunda oluşabilecek olumlu ve olumsuz yönlerinin tespit edilmesi için araştırmalar bilgisayar ortamında “Google Scholar, Sciencedirect, Scopus, Researchgate vb.” bilimsel veritabanlarında incelenerek, literatürde yapılan çalışmalar gözden geçirilmiştir.

KARASU VE PEYNİR ALTI SUYU

Dünyada 13 milyon ton üretime sahip zeytin ve zeytinyağı sektörü Mısır, Tunus, Fas, Yunanistan, İtalya, İspanya ve Türkiye gibi ülkeler başta olmak üzere birçok ülkede gelişmiş düzeydedir (Erdem vd., 2015). Zeytinyağı tarih boyunca önemi bilinen bir gıda olmasına rağmen üretiminde açığa çıkan karasu ve pirina önemli çevresel sorunlar oluşturmaktadır. Karasuyun, olumsuz ekolojik etkilerinin giderilmesi için dünyada çok çeşitli teknikler uygulanmaktadır. Ancak tam bir arıtım sağlanamamaktadır (Yarıntepe vd., 2018). Karasu, zeytinyağının üretim aşamasında ortaya çıkan zeytin yağı ve proses sularından oluşan bir atıksudur. Zeytinyağı sektöründe işletme faaliyetlerinde yüksek oranda su kullanılmakta olup, bu kullanımlar neticesinde yüksek konsantrasyonlarda atıksu ortaya çıkmaktadır. Dünyada bu oranın yıllık 10-30 milyon m3 arasında olduğu tahmin edilmektedir (Uzun ve Seferoğlu, 2017). Sezonluk kısa periyotlarda yüksek düzeylerde oluşması ve içeriğinin karmaşık yapıda olmasından dolayı karasu önemli bir ekolojik problem olarak incelenmektedir Çevre sorunlarının yanında evsel nitelikli atıksu arıtma tesislerine çeşitli yollarla karıştığında da bu tesislerin arıtma verimini olumsuz etkilemektedir. Özellikle karasuyun toplandığı havuzlardan sızma ya da akışlar, zeytin üretim proseslerinin türleri evsel atıksu arıtma tesislerine girişimlerin bazı yolları olarak karşımıza çıkmaktadır. Karasuyun miktarı ve özellikleri zeytinyağı üretim yöntemine, zeytin ağacının yaşına, zeytin türüne ve ayırma teknolojisine, gübrelerin ve pestisitlerin varlığına, iklim şartlarına göre değişmektedir (Koutsos vd., 2018; Chatzistathis ve Koutsos, 2017). Mor-siyah renkte ve kendine has kokusu olan karasu aşırı oranlarda azot ve fosfor gibi besi maddeleri ile biyodegradasyonu zor fitotoksik fenolik türleri barındırmaktadır (Şekil 3) (Rusan ve Malkawi, 2016; Buchmann vd., 2015). Karasu içerdiği renkli maddeler nedeniyle morumsu kahverengi hatta siyaha yakın renktedir. Bu nedenle ülkemizde ve dünyada “karasu” diye adlandırılır. (Khdaire and Abu-Rumman, 2020).



Şekil 3. Karasu buharlaştırma havuzları

Dünyada ve ülkemizde yaygın kullanılan 3 aşamalı zeytinyağı üretimi sonucunda oluşan karasuyun özellikleri çeşitli araştırmalar sonucunda Tablo 1’de sunulmuştur. Karasu, sucul ve çevresel sistemler için ciddi problemler oluşturan kokulu bir atıksudur ve Tablo 2’de görüldüğü gibi kirlilik yükü yüksek, asidik yapıya sahip fenolik bileşikler olan bir atıksudur. Evsel atıksuyun yapısı daha basit ve özellikleri açısından da en büyük sorun sadece deterjan bazlı kirleticilerdir. Ancak karasuyun evsel

arıtmaya karışımı mevcut su için kullanılan arıtma proseslerinin yetersiz kalmasına neden olabilecek düzeyde kirlilik yüküne sahiptir. Nitekim karasu, yüksek kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ) ve biyolojik oksijen ihtiyacı (BOİ₅) ihtiyaçlarından, fenolik içeriklerinden ve düşük pH seviyelerinden dolayı biyolojik olarak kolayca parçalanamazlar, dolayısıyla hem evsel atıksu arıtmada hem de diğer çevre sistemlerinde ciddi sorunlara yol açar (Haddad vd., 2021; Benamar vd., 2020, Azzaz vd., 2020).

Tablo 1. Karasuyun fiziko-kimyasal özellikleri

Parametre	Birim	Khdaire and Abu-Rumman (2020)	El Hassani vd. (2020)	Benamar vd. (2020)	Lee vd. (2019)
pH	-	4-6	3.5-5.5	4.81	4.7-5.7
İletkenlik	µS/cm	5-12	-	16.79	-
KOİ	g/L	40-220	45-220	227.33	16.5-190
BOİ ₅	g/L	35-110	-	46.40	41-46
Organik madde	g/L	46-62	-	29.65	11-79
Toplam organik karbon	g/kg	34-40	-	-	-
T azot	g/kg	0.6-2.1	-	-	0.6-1.2
C/N	-	52-54	-	-	-
Fenoller	g/L	1-11	0.5-24	11.41	2-80

Kirlilik yükü açısından önemli olan bir diğer endüstri de süt endüstrisi olup, ham sütün pastörizasyon, soğutma, vb. işlemler sonucunda yoğurt, tereyağı, peynir gibi ürünlere dönüştürülmesini ve üretilmesini içermektedir. Özellikle, peynir üretimi aşaması hem oldukça çok prosesi barındırmakta hem de oluşan atıksu kirlilik açısından büyük önem arz etmektedir. Bu aşamada en önemli atıksu kaynağı peynir altı suyudur (PAS). PAS peynir üretiminde ortaya çıkan yeşilimsi sarı renkli, organik madde oranı yüksek bir sıvıdır. PAS atıksuyu karakterizasyon bakımından süt verimliliğine ve üretilen ürün türüne göre değişkendir. PAS hem değerlendirme aşamasında hem de atıksu arıtımı aşamasında sıkıntılı bir sektör sınu olarak karşımıza çıkmaktadır. Herhangi bir işlem görmeden çevreye atılan PAS, çok yüksek oranlarda organik madde içeriği nedeniyle çevre kirliliğine neden olmaktadır. Bununla birlikte, PAS süt işleme tesislerinde çoğunlukla kurutulduktan sonra hayvan yemi olarak veya tarım ve gıda endüstrilerinde ham madde olarak yeniden kullanılmaktadır (Yüksel vd., 2019). Ancak fazla üretim sonucunda açığa çıkan PAS atıksu olarak arıtmaya tabi tutulmalıdır. Daha önce ifade ettiğimiz gibi karasu ve PAS atıksuları paket arıtma ile üretim tesislerinde bertaraf edilmelidir. Ancak bu iki atıksu türünün kirlilik yükünün yüksek ve karmaşık yapıda olmasından dolayı arıtım zor yapılmaktadır. Bazı küçük ölçekli işletmelerde ise bu atıksular evsel atıksulara karışmakta ve arıtma tesislerinde KOİ, pH vd. parametrelerin kirlilik düzeylerini artırmaktadırlar. Süt ve süt ürünleri endüstrisi atıksularının özellikleri, son ürün türüne, üretim prosesine bağlı olarak önemli ölçüde değişebilir. Bu atıksular yani PAS yüksek oranda biyolojik olarak parçalanabildiğinden dolayı biyolojik atıksu arıtma sistemleri ile etkin bir şekilde arıtılmaktadır (Özgüven vd., 2020). PAS, BOİ₅ ve KOİ gereksinimi yüksek bir atıksudur (Tablo 2) (Yüksel vd., 2019; Yadav vd., 2015).

Tablo 2. PAS atıksuyunun fiziko-kimyasal özellikleri

Parametre	Birim	Özgüven vd. (2020)	Carvalho vd. (2013)	Vialkova vd. (2019)	Prazeres vd. (2016)	Aderibigbe vd. (2017)
pH	-	4-6.5	3-7	5.5	4.23	4.5-8
İletkenlik	µS/cm	5-12	8-23	-	12.39	-
KOİ	g/L	50-102	58-79	27-79	13.5	10-40
BOİ ₅	g/L	27-60	27	6-36	12	13-20
Organik madde	g/L	55-71	58	20-103	-	-
Toplam azot	g/L	1.76	2	1.35	0.62	0.4-0.7
Toplam fosfor	g/L	0.38	1.58	1.47	1.03	0.1-1.54

KARASU VE PAS'IN EVSEL ARITIMA VE EKOLOJİK ORTAMLARA ETKİLERİ

Bu atıksuların en önemli çevresel etkileri ve evsel atıksu arıtma tesislerinde oluşturabilecekleri olası kirlilik yükü sorunları aşağıdaki şekilde verilebilir (Şekil 4). (Aderigbe vd., 2020; Haddad vd., 2017; Chaari vd., 2015; Rusan ve Malkavi, 2016, Khdaire vd., 2019).

1. Karasu ve PAS alıcı su ortamına deşarj edildiğinde yüksek organik madde içerikleri nedeniyle çözünmüş oksijen azalmakta ve su ortamının doğal yapısı bozulmaktadır. Atıksuda bulunan nutrient alg gelişimini ve diğer patojenleri desteklemekte ve sonuç olarak ötrofikasyon meydana gelmektedir. Atıksuyun su ekosistemine deşarjı ile pH farklılıkları sucul canlılara inhibe etkisi göstermektedir. Çevre boyutunun yanında bu iki atıksu türü evsel atıksu arıtma tesislerinde normal şartlarda olması gereken N, P gibi nütrientlerin artışına yol açmaktadırlar. Bu durumda standart bir arıtım sürecinde olması gereken parametreler değişkenlik göstererek arıtım performansını proses bazında düşürmektedir. Su ortamlarında olduğu gibi oksijen dengesizliği havalandırma sistemlerini etkilemektedir. Aynı zamanda KOİ, BOİ₅ seviyelerinin yüksek olması ve asidik pH seviyeleri biyolojik arıtım süreçlerini olumsuz etkilemektedir.

2. Koku problemi açısından hem karasu hem de PAS kendine has kokulara sahip atıksulardır. Dolayısı ile bu iki atıksuyun evsel arıtmaya dahil olması sonucunda tesiste koku sorunu oluşmaktadır. Her iki atıksuda spesifik kirlenici grupları içerdiklerinden bunların evsel arıtmada farklı bileşiklere dönüşümü sonucunda metan, hidrojen sülfür, vb. ortama yayılmaktadır. Bu, koku sorunu hem tesis içerisinde hem de tesise yakın yerleşim bölgelerinde koku kaynaklı sivrisineek vb. canlıların yayılımını artırmaktadır (Özgüven vd., 2020; Uzun ve Seferoğlu, 2017).

3. Geçirimsiz film tabaka oluşturabilme kapasitelerinden dolayı karasu ve PAS tesislerde ve diğer ekosistemlerde yüzeyde yağimsı film tabaka oluşturabilirler. Çünkü her iki atıksuyun yapısında lipid içeriği oldukça yüksek düzeydedir. Bu film tabakası oksijen girişine engel olduğundan evsel atıksu arıtma tesislerinde olumsuz değişimler meydana gelmektedir.

4. Her iki atıksuyun kendine özgü renk skalası olduğundan doğal su kaynakları ve evsel atıksuyun renklenmesi söz konusudur. En gözle görülen etki, her iki ortamda da karasudan dolayı morumsu renk oluşmasının gözlenmesidir.

5. Karasuyun fenolik içeriği ve PAS'ın nütrient düzeyi çoğu mikroorganizmalar için toksik etki oluşturabilir. Özellikle, biyolojik arıtım uygulanan evsel nitelikli atıksu arıtma tesislerinde bu atıksuların karışması biyolojik proseslerde arıtmaya destek olan mikroorganizmaların da etkilenmesine neden olmaktadır.

6. Karasu ve PAS atıksuları genellikle tarımsal alanlarda, gıda takviyesinde yaygın kullanılmaktadır. Özellikle yeterli düzeyde arıtılmamış bu atıksuylar toprağın gözenekliliğini ve süzme kapasitesi olumsuz etkiler. Ayrıca karasu ve PAS'ın yapısındaki hidrofobik maddeler toprağın su tutma kapasitesini azaltmaktadır (Vialkova vd., 2019 El-Abbasi vd., 2017; Jeguirim vd., 2017).



Şekil 4. Karasu ve PAS atıksularının çevresel boyutu

SONUÇ

Zeytinyağı ve süt ürünleri üretim sektörlerinden kaynaklanan karasu ve PAS içerdikleri kirleticilerden dolayı önemli bir çevre sorunu olarak günümüzde sürekli ele alınmaktadır. Mevcut koşullar değerlendirildiğinde bu tür atıksuların arıtımının yanında diğer arıtma tesislerine karıştırılmaması gerekmektedir. Yönetmeliklerde atıksu evsel ve endüstriyel olarak iki gruba ayrılmış olup, evsel atıksu arıtımında kirlilik yükünü arttırmamak için karasu ve PAS kesinlikle ayrı değerlendirilmelidir. Karasu ve PAS çevreye deşarj edildiğinde uya da evsel arıtmaya dahil edildiğinde koku ve renk problemi, toksisite gibi negatif etkilere yol açmaktadır. Bunun en önemli nedeni ise bu iki atıksuyun özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle uygun maliyetli ve çevre dostu olan arıtım proseslerinin seçimi ile karasu ve PAS Atıksularının arıtım verimi üst düzeye çıkarılacaktır. Ayrıca,

bu iki endüstriden kaynaklanan atıksuların yönetimi kapsamında endüstriyel simbiyoz uygulaması sağlanarak çevreye duyarlı, ekonomik ve sürdürülebilir bir çözüm önerisi sunulmalıdır. Özellikle, bu atıksular klasik evsel nitelikli atıksu arıtma tesislerinde yer aldıklarında tesis faaliyetlerinden kaynaklı rahatsız edici koku sebebiyle yerleşim yerlerinin rahatsız olması söz konusudur. Ayrıca, tesiste oluşacak arıtma çamur miktarı ve özelliği de bu atıksular ile hem artış göstermekte hem de kirlilik potansiyeli artmaktadır.

Kaynaklar

- Aderibigbe, D. O., Giwa, A. R. A., Bello, I. A. (2017). Characterization and treatment of wastewater from food processing industry: a review. *Imam Journal of Applied Sciences*, 2, 27-36. 10.4103/ijas.ijas_11_17
- Azzaz, A. A., Jeguirim, M., Kinigopoulou, V., Doulgeris, C., Goddard, M. L., Jellali, S., Ghimbeu, C. M. (2020). Olive mill wastewater: from a pollutant to green fuels, agricultural and water source and bio-fertilizer-hydrothermal carbonization. *Science of the Total Environment*, 733, 139314. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139314>
- Benamar, A., Mahjoubi, F. Z., Barka, N., Kzaiber, F., Boutoia, K., Ali, G. A. M., Oussama, A. (2020). Olive mill wastewater treatment using infiltration percolation in column followed by aerobic biological treatment. *SN Applied Sciences*, 2, 655. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2481-1>
- Beşkat, M. E. (2019). *Evsel atıksu arıtma tesisleri işletim problemleri Siverek atıksu arıtma tesisi* (Yayın No. 546652). [Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Bingül, Z., Altıkati A. (2017). Evsel nitelikli atıksu arıtma tesisi çıkış sularının tarımsal sulamada kullanılabilirliği. *Journal of the Institute of Science and Technology*, 7(4), 69-75. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jist/issue/34627/390576>
- Buchmann, C., Felten, A., Peikert, B., Munoz, K., Bandow, N., Dag, A., Schaumann, G. E. (2015). Development of phytotoxicity and composition of a soil treated with olive mill wastewater (OMW): an incubation study. *Plant and Soil*, 386, 99-112. <https://doi.org/10.1007/s11104-014-2241-3>
- Carvalho, F., Prazeres, A. R., Rivas, J. (2013). Cheese whey wastewater: characterization and treatment. *Science of the Total Environment*, 445-446, 385-396. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.12.038>
- Chaari, L., Elloumi, N., Mseddi, S., Gargouri, K., Rouina, B. B., Mechichi, T., Kallel, M. (2015). Changes in soil macronutrients after a long-term application of olive mill wastewater. *Journal of Agricultural Chemistry and Environment*, 4, 1-13. 10.4236/jacen.2015.41001
- Chatzistathis, T., Koutsos, T. (2017). Olive mill wastewater as a source of organic matter, water and nutrients for restoration of degraded soils and for crops managed with sustainable systems, a review. *Agricultural Water Management*, 190, 55-64. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2017.05.008>
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2017). *Çevre ve Şehircilik Bakanlığının ÇED alanında kapasitesinin güçlendirilmesi için teknik yardım projesi* (Sözleşme No: 2007TR16IPO001.3.06/SER/42). <https://ced.csb.gov.tr/kitapciklar-i-85877>
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2006). *Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği* (26047 sayılı Resmi Gazete). <https://www.mevzuat.com/kentsel-atıksu-aritimi-yonetmeliği/>
- Çiğdem, A. (2019). *Tokat belediyesi atıksu arıtma tesisinin işletme ve performans yönünden değerlendirilmesi*. (Yayın No. 552335). [Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>

- El Hassani, F. Z., Fadile, A., Fauzi, M., Zinedine, A., Merzouki, M., Benlemlih, M. (2020). The long term effect of olive mill wastewater (OMW) on organic matter humification in a semi-arid soil. *Heliyon*, 6, e03181. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03181>
- El-Abbassi, A., Saadaoui, N., Kiai, H., Raiti, J., Hafidi, A. (2017). Potential applications of olive mill wastewater as biopesticide for crops protection. *Science of the Total Environment*, 576, 10-21. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.10.032>
- Erdem, S., Yarımtepe, C. C., Öz, N. A. (2015). Zeytin karasuyunun arıtım yöntemleri. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 81-110. <https://doi.org/10.28979/comufbed.307882>
- Güller, S. (2018). *Muğla evsel atıksu arıtma tesisi karbon ayak izinin değerlendirilmesi*. (Yayın No. 498525). [Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Haddad, K., Jeguirim, M., Jellali, S., Thevenin, N., Ruidavets, L., Limousy, L. (2021). Biochar production from Cypress sawdust and olive mill wastewater: agronomic approach. *Science of the Total Environment*, 752, 141713. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.141713>
- Haddad, K., Jeguirim, M., Jerbi, B., Chouchene, A., Dutournié, P., Thevenin, N., Ruidavets, L., Jellali, S., Limousy, L. (2017). Olive mill wastewater: from a pollutant to green fuels, agricultural water source and biofertilizer. *ACS Sustainable Chemistry and Engineering*, 5, 8988-8996. <https://doi.org/10.1021/acssuschemeng.7b01786>
- Jeguirim, M., Dutournié, P., Zorpas, A.A., Limousy, L. (2017). Olive mill wastewater: from a pollutant to green fuels, agricultural water source and bio-fertilizer-part 1. the drying kinetics. *Energies*, 10(9), 1423. <https://doi.org/10.3390/en10091423>
- Khdaïr, A., Abu-Rumman, G. (2020). Sustainable environmental management and valorization options for olive mill byproducts in the middle east and north africa (MENA) region. *Process*, 8(6), 671. <https://doi.org/10.3390/pr8060671>
- Khdaïr, A., Abu-Rumman, G., Khdaïr, S. (2019). Pollution estimation from olive mills wasteater in Jordan. *Heliyon*, 5, e02386. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02386>
- Koutsos, T. M., Chatzistathis, T., Balampekou, E. I. (2018). A new framework proposal, towards a common EU agricultural policy, with the best sustainable practices for the re-use of olive mill wastewater. *Science of the Total Environment*, 622-623, 942-953. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.12.073>
- Lee, Z.S., Chin, S.Y., Lim, J.W., Witoon, T., Cheng, C.K. (2019). Treatment technologies of palm oil mill effluent (POME) and olive mill wastewater (OMW): a brief review, *Environmental Technology & Innovation*, 15, 100377. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2019.100377>
- Nazik, F. (2017). *Atıksu arıtımında ekipman revizyonu ile enerji optimizasyonu*. (Yayın No. 474232). [Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Orhan, G. (2016). *Evsel atıksu arıtma tesislerinde kimyasal ve fiziksel risk faktörlerinin incelenmesi*. [İş Sağlığı ve Güvenliği Uzmanlık Tezi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Ankara]. <https://www.ailevecalisma.gov.tr/media/1430/gonulorhan.pdf>
- Özgüven, A., Bayram, T., Öztürk, D., Aladağ, E. (2020). Peyniraltı suyunun koagülasyon/flokülasyon yöntemiyle arıtılmasında doğal bir koagülant olan montmorillonitin kullanılması. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 35, 59-66. <https://doi.org/10.21605/cukurovaummfd.764556>
- Prazeres, A. R., Rivas, J., Paulo, U., Ruas, F., Carvalho, F. (2016). Sustainable treatment of different high-strength cheese whey wastewaters: an innovative approach for atmospheric CO₂

- mitigation and fertilizer production. *Environmental Science and Pollution Research*, 23, 13062-13075. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-6429-3>
- Rusan, M. J. M., Malkawi, H. I. (2016). Dilution of olive mill wastewater (OMW) eliminates its phytotoxicity and enhances plant growth and soil fertility. *Desalination and water treatment*, 57, 1-9. <https://doi.org/10.1080/19443994.2016.1186397>
- Uzun, N., Seferoğlu, S. (2017). Zeytin karasu keki uygulamasının toprağın bazı özelliklerine etkisi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 14, 33-38. <https://doi.org/10.25308/aduziraat.310555>
- Vialkova, E. I., Sidorenko, O. V., Glushchenko, E. S. (2019). Qualitative composition and local pretreatment of dairy wastewaters. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 687, 66049. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/687/6/066049>
- Yadav, J. S. S., Yan, S., Pilli, S., Kumar, L., Tyagi, R. D., Surampalli, R. Y. (2015). Cheese whey: a potential resource to transform into bioprotein, functional/nutritional proteins and bioactive peptides. *Biotechnology Advances*, 33, 756-774. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2015.07.002>
- Yarımtepe, C. C., Öz, N. A., İnce, O. (2018). Zeytin karasuyunun elektrokoagülasyon ön arıtmalı tek fazlı anaerobik arıtımı. *Sakarya University Journal of Science*, 22(2), 210-217. <https://doi.org/10.16984/saufenbilder.299127>
- Yüksel, A. K., Yüksel, M., Ürüşan, H. (2019). Peynir altı suyunun çeşitli özellikleri ve kullanım olanakları. *KSÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 22, 115-125. <https://doi.org/10.17780/ksujes.565372>

THE LIFE OF IBN JINNÎ AND HIS WORKS

Nesrişah SAYLAN

Assoc.Prof.Dr., Fırat University Faculty of Theology, Elazığ, Turkey

ORCID ID: 0000-0002-5805-8630

nsaylan@firat.edu.tr

GİRİŞ

İbn Cinnî, 322/934- 392/1002 yılları arasında Abbâsîler döneminde yaşamıştır. Onun yaşadığı dönem, Abbâsî devletinin yıkılış sürecini içine almaktadır. Bu dönemde Abbâsî devleti; devlet adamlarının kendi aralarındaki mücadeleleri, siyâsî istikrarsızlık ve benzeri birçok sebepler yüzünden zayıflamış ve bunun neticesinde siyâsî, iktisadî ve dinî sebeplere dayanan isyanlar meydana gelmiştir. Bu isyanların neticesinde Abbâsî devletinde birçok bağımsız devlet ortaya çıkmıştır (İbn Kesîr, 1408/1988: X: 291; Zehebî, ty: I, 284, 287, 298; Yıldız, 1988: I, 31-48). Bu devletlerden Hamdânîler, İbn Cinnî'nin doğduğu ve on beş yaşına kadar yıllarını geçirdiği Musul ve Suriye bölgesinde hâkimiyet sürmüştür. İbn Cinnî'nin olgunluk döneminde yıllarını geçirdiği bölge olan Bağdat'ta ise hâkimiyet süren Büveyhîlerdir. Hamdânîler, Büveyhîler ve çevre kabileler arasında meydana gelen savaşlar yüzünden bölgede siyâsî ve fikrî mücadeleler yaygınlaşmıştır (Yavuz, 1996: 30). Görüldüğü üzere İbn Cinnî'nin yaşadığı dönemde sürekli birbirleriyle mücadele eden bağımsız devletler ortaya çıkmıştır. Bu devletler; siyâsî, fikrî ve sosyal bakımdan kargaşalara yol açsa da ilmî ve kültürel zenginlikler bakımından önemli gelişmelerin yaşanmasına neden olmuşlardır. Nitekim bağımsız devletlerden her biri bulundukları bölgelerde ilmî ve kültürel faaliyetlerin canlanmasına ve yayılmasına katkıda bulunmuşlardır. Özellikle Büveyhîlerin ilme ve ilim adamlarına değer vermesi, ilmî ve kültürel faaliyetleri desteklemesi bu alanda ilerlemelerini sağlamıştır. Büveyhî hükümdarlarının bu şekilde ilme ve ilim adamlarına kıymet vermesi âlimlerin eserlerini onlara ithaf etmelerine neden olmuştur (Philip K. Hitti, 1989: III, 742-743; Özaydın, 1988: I, 392-393). Müellifimiz İbn Cinnî de bu geleneğe uyarak Büveyhî sultanlarından Bahâüddeve'ye (ö. 403/1012) *el-Hasâis* adlı eserini ithaf etmiştir (Merçil, 1992: IV, 496). Bu dönemde ilme ve ilim adamlarına değer verilmesi, ilmî ve kültürel faaliyetlerin desteklenmesi birçok ilim adamının yetişmesine sebep olmuştur. Bu dönemde yetişmiş olan ilim adamlarından bazıları şunlardır: İbn Keysân (ö. 299/911), Alî el-Cübbâî (ö. 303/916), Taberî (ö. 310/923), Zeccâc (ö. 311/923), Ahfeş (ö. 315/927), İbnü's-Serâc (ö. 316/928), İbn Hayyât (ö. 320/932), İbn Dureyd (ö. 321/933), Tahâvî (ö. 321/933), Eşâ'rî (ö. 324/936), İbnü'l-Enbârî (ö. 327/938), Mâtürîdî (ö. 333/944), Zeccâcî (337/949), Sîrâfî (ö. 368/979), Ezherî (ö. 370/980), Ebû Alî el-Fârisî (ö. 377/987), Fârâbî (ö. 339/950) (Ayrıntılı bilgi için bkz. Saylan, 2020: 19-22.).

İBN CİNNÎ'NİN HAYATI VE ESERLERİ

1.1. Doğumu ve Adı

İbn Cinnî, Musul'da doğmuştur (İbnü'l-İmâd, 1986: IV, 494). Kaynaklarda, doğum tarihiyle ilgili farklı görüşler bulunmaktadır. Onun 300/912 yılından önce (Brockelman, 1119: I, 244), 300/913 (Brockelman, 1119: I, 191), 302/914 (Ebû'l-Fidâ, ts: II, 136), 322/934 (Yavuz, 1998: 41), 330/942 (Zehebî, 1402/1982: XVII, 19) ve 330/942 yılından önce (Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1585; İbn Hallikân, 1398/1978: III, 248; Taşköprizâde, 1405/1985: I, 130; İbnü'l-İmâd, 1986: IV, 494-495) doğduğu şeklinde farklı tarihler zikredilmiştir. İbn Cinnî'nin yetmiş yaşında vefat etmesi ve hocası

Ebû Alî el-Fârisî (ö. 377/987) ile on dört on beş yaşlarında tanıştığı yıl dikkate alınarak bu görüşler içerisinde en doğru olanın 322/934 tarihi olduğu söylenilmiştir (Yavuz, 1998: 41).

İbn Cinnî'nin asıl adı Ebû'l-Feth Osmân b. Cinnî el-Mevsîlî en-Nahvî el-Lügavî'dir (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 244; Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1585; İbnü'l-Kıftî, 1406/1986: II, 335; İbn Hallikân, 1398/1978: III, 246; Zehebî, 1402/1982: XVII, 17-18; Yâfi'î, 1417/1997: II, 334; İbn Tağrıberdî, 1413/1992: IV, 207; Bağdatlı İsmail Paşa, 1955: I, 652). Yunan asıllı olan babası Cinnî, buranın ileri gelen ailelerinden biri olan Süleymân b. Fahd b. Ahmed el-Ezdî'nin (ö. 411/1020) kölesiydi (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 244; Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1585; İbn Hallikân, 1398/1978: III, 246; İbn Kesîr, 1408/1988: XI, 379). Cinnî kavramı Yunanca'da "Gennaius" kelimesinden türemiş olup "cömert ve saygın kişi" anlamlarına gelmektedir (Brockelman, 1119: I, 244). Arap asıllı olmayan İbn Cinnî'ye kendisinin Arap olmadığı eleştirisini yapanlara şöyle bir şiirle cevap vermiştir: *"Nesebim olmasa da halk içinde benim nesebim ilmimdir.*

Çünkü benim soyum asil ve şerefli krallara dayanmaktadır.

Kayserler ki konuştukları an, zaman susar.

Onlar Hz. Peygamber'in (s.a.s.) duasını almışlardır. Zira bir peygamberin duasını almak şeref olarak yeter." (İbnü'l-Kıftî, 1406/1986: II, 335; İbnü'l-İmâd, 1986: IV, 494)

İbn Cinnî, çeşitli nispetlerle tanınmıştır. Nitekim o, nahiv ilmindeki geniş bilgisi sebebiyle nahvî (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 244; Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1585), doğduğu yere nispetle Mevsîlî (Yâfi'î, 1417/1997: II, 334; İbnü'l-İmâd, 1986: IV, 494), lügat ilmindeki bilgisinden dolayı lügavî (Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1585; İbn Tağrıberdî, 1413/1992, IV, 207), babasının hizmetinde bulunduğu aileye nispetle Ezdî (İbnü'l-Kıftî, 1406/1986: II, 335) olarak tanınmıştır. Künyesi ise Ebû'l-Feth'dir (Taşköprizâde, 1405/1985: I, 130). Bu künyeye anılmasının sebebi dil ve edebiyat alanlarındaki yetkinliği ve bu ilimlerle ilgili problemleri çözmedeki mahareti olduğu söylenilmiştir. (Yavuz, 1999: XIX, 397; Saylan, 2020: 22-24)

İbn Cinnî'nin doğum tarihiyle ilgili olduğu gibi vefat tarihiyle ilgili de farklı görüşler bulunmaktadır. Onun Hicrî 372 (İbnü'l-Kıftî, 1406/1986: II, 336), Hicrî 392 ve Hicrî 393 yıllarında vefat ettiği nakledilmiştir. Bu tarihlerden H. 392 yılında vefat ettiği daha çok kabul edilmiştir. Nitekim kaynakların çoğunda İbn Cinnî'nin 392/1002 yılında Safer ayında Bağdat'ta vefat ettiği ve Şunûziye kabristanında hocası Ebû Alî el-Fârisî'nin yakınına defnedildiği nakledilmiştir (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 246; İbn Hallikân, 1398/1978: III, 246; Zehebî, 1402/1982: XVII, 19; Yâfi'î, 1417/1997: II, 334; İbn Kesîr, 1408/1988: XI, 379; İbn Tağrıberdî, 1413/1992, IV, 207; Taşköprizâde, 1405/1985: I, 130; Saylan, 2020: 31).

1.2. Öğrenim Hayatı ve İlmî Seyahatleri

İbn Cinnî'nin daha on dört on beş yaşlarındayken gramer derslerini öğrettiği dikkate alınırsa ilmî hayatına çocukluk yıllarında başladığı söylenilebilir. Nitekim Kemâleddin el-Enbârî (ö. 577/1181) bu konuya işaret ederek İbn Cinnî'nin daha gençken nahiv derslerini öğrettiğini belirtmiştir (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 245). İbn Cinnî, ilk tahsilini Musul'da Ebû'l-Abbâs Muhammed el-Mevsîlî'nin (ö. ?) yanında tamamlamıştır (Yavuz, 1998: 42). İbn Cinnî'nin ikinci önemli hocası Ebû Alî el-Fârisî'dir. Kaynakların çoğunda İbn Cinnî'nin bu hocasından ders aldığı ve yaklaşık kırk yıl kadar hoca-talebe ilişkisini sürdürdüğü nakledilmiştir (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 246; Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1589). İbn Cinnî'nin hocası Ebû Alî ile karşılaşması ve onun talebesi olmasıyla ilgili aktarılan bir rivâyet vardır. Bu rivâyete göre İbn Cinnî, Musul'un önde gelen mescitlerinden birinde ecvef fiillerle ilgili ders verdiği sırada orada bulunan Ebû Alî'nin İbn Cinnî'ye konuyla ilgili bir soru sorduğu ancak İbn Cinnî'nin bu soruya gereken cevabı veremediği nakledilmiştir. Bunun üzerine Ebû Alî, İbn Cinnî'ye "Sen henüz koruk iken üzüm olma iddiasındasın" diyerek onun henüz ders verecek kadar

bilgi ve tecrübeye sahip olmadığını belirtmiştir. İbn Cinnî, kendisine soru soran bu şahsın nahiv âlimi Ebû Alî el-Fârisî olduğunu öğrenmesi üzerine o günlerde Bağdat'a gitmek üzere yola çıkmış bulunan Ebû Alî el-Fârisî'ye ulaştığı, vefat edinceye kadar yani yaklaşık kırk yıl kadar onun yanından ayrılmadığı ve ondan ders aldığı nakledilmiştir (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 245; Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1589; İbn Hallikân, 1398/1978: III, 246). İbn Cinnî'nin ilim elde etmek için Halep, Irak, Şâm, Musul, Şiraz ve Bağdat gibi devrin önemli ilim ve kültür merkezlerine seyahat ettiği ve buralarda kısa aralıklarla kaldığı nakledilmiştir (İbn Cinnî, 1913: I, 121; Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1594).

1.3. Hocaları ve Öğrencileri

İslamî ilimlerin birçok alanlarında yetkin olan İbn Cinnî'nin en meşhûr hocalarından bazıları şunlardır: Ebû'l-Abbâs Ahmed b. Muhammed el-Mevsîlî (ö. ?), Ebû Alî el-Fârisî (ö.377/987), Ebû Bekr Muhammed b. Hasan b. Miksem (ö.354/965), Ebû'l-Ferec Alî b. Hüseyin el-İsfahânî (ö.356/967), Ebû Sehl Ahmed b. Muhammed el-Kattânî (ö. 359/970), Ebû Bekr Muhammed b. Harun er-Rûyânî (ö.358/969). Bunların dışında İbn Cinnî'nin kendilerinden kıraat ve lûgat ilimlerinde istifade ettiği ve aynı zamanda eserlerinde kendilerinden rivâyetlerde bulunduğu birçok hocası bulunmaktadır. Bunlar, Ebû İshâk İbrahim b. Ahmed el-Kirmîsînî, Ebû'l-Hasan Alî b. Ömer b. Amr, Ebû Bekr Muhammed b. el-Hasan, Bundâr b. Abdülhamîd el-Kerhî, Ebû Bekr Ca'fer b. Muhammed el-Haccâc, Ebû'l-Hasan Alî b. Vekî, Ebû Bekr Muhammed b. Alî b. el-Kâsım, Ebû Bekr Muhammed b. Alî el-Merâğî'dir. Ayrıca İbn Cinnî'nin fasih Arapça konuşan bedevîlerden dil konusunda bilgi edindiği ve onlardan rivâyetlerde bulunduğu nakledilmiştir (Saylan, 2020: 26-27).

İbn Cinnî, birçok ilim adamından istifade ettiği gibi, kendisinden de pek çok kişi faydalanmıştır. İbn Cinnî'nin öğrencilerinden bazıları şunlardır: Ebû Ahmed Abdüsselâm el-Basrî (ö. 405/1014), Şerif er-Rızâ (ö. 406/1015), Alî b. Zeyd el-Kâşânî (ö. 410/1019), Ebû'l-Hasan Alî b. Hilâl (ö. 413/1022), Ebû'l-Hasan Alî b. Abdullah eş-Şemsî (ö. 415/1024), Ebû'l-Hasan Alî b. Ubeydullâh es-Simsimî el-Lugavî (ö. 415/1024), Ebû'l-Futûh Sâbit b. Muhammed el-Cürcânî el-Adevî (ö. 431/1040), Alî b. Hüseyin el-Murtazâ (ö. 436/1044), Zâkir en-Nahvî (ö. 440/1048), Ebû'l-Kâsım Ömer b. Sâbit es-Semânî (ö. 442/1050), Muhammed b. Ahmed b. Sehl el-Vâsîfî (462/1070), Abdullah b. Muhammed el-Hafâcî (ö. 466/1073) (Saylan, 2020: 27-28)

1.4. İlmî Şahsiyeti

İbn Cinnî; nahiv, sarf, lûgat, edebiyat ve kıraat gibi birçok alanda yetkin bir âlimdir. Nahiv alanında büyük bir âlim olan müellif, nahiv ilminin bir usûlü olduğunu belirtmiş ve sonraki dönemlerde sistemli bir şekilde nahvin temel ilkelerini ortaya koyan ilk nahiv usulcusü olmuştur. (Yavuz, 1998: 249-250). İbn Cinnî'nin sarf alanında da yetkin olduğu ve bu ilmin önde gelen âlimlerden biri olduğu söylenilmiştir (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 244). Onun bu ilme yoğunlaşmasının en önemli sebebi olarak hocası Ebû Alî el-Fârisî zikredilmiştir. Nitekim İbn Cinnî, hocasının kendisine sarf ile ilgili sorduğu soruya cevap verememesi onun bu ilim üzerine yoğunlaşmasını sağlamıştır. Ayrıca onun sarf ilminin üstadlarından biri olan hocası Ebû Alî el-Fârisî'nin yanında kırk yıla kadar kalmış olması ve onun bilgi ve tecrübesinden uzun yıllar istifade etmesi bu ilimde yetkinleşmesini sağlamıştır. İbn Cinnî, *Sirru sinaâtî 'l-i'râb* adlı eseriyle ilmi's-savt ilminde de büyük bir âlim olduğunu kanıtlamıştır. Onun bu bağlamda ilmi'l-esvât deyimini ilk kullanan ve tanımlayan kişinin olduğu söylenilmiştir (İbn Cinnî, 1985/1405: I, 1-40; Yavuz, 1998: 258).

İbn Cinnî, sarf ve nahiv ilimlerinde olduğu gibi lûgat ilminde de dönemin önde gelen âlimlerinden biridir. Nitekim müellif, lûgat ilmiyle ilgili birçok önemli görüşün sahibidir. Bunlardan biri dillerin tabiat seslerinin taklidinden ortaya çıktığını söylemesi ve bunu bazı örneklerle delillendirmesidir. Diğer bir görüşü ise Arap dilinde anlamları birbirine aynı ve yakın kelimelerin telaffuz bakımından

da birbirine yakın harflerden meydana geldiğini ve bu durumun dilde çok bulunduğunu söylemesidir (Yavuz, 1998: 258). Bir diğer görüşü ise iştikâki'l-ekber'dir. Yani üç harfli bir kökteki sessizlerin takdim ve tehir olarak yer değiştirmesiyle elde edilen kelimeler ve bunlardan türetilen diğer lafızların anlamlarının temel bir anlamda birleşmesidir. İbn Cinnî, kıraat vecihlerinin tevcihinde lügat ilmiyle ilgili bu görüşlerden faydalanmış ve kıraat ihtilaflarının arkasındaki belâğî manayı ortaya çıkarmıştır (İbn Cinnî, 1994: I, 231-232; Saylan, 2020: 28-29). Bu durum onun sarf, nahiv ve lügat ilmindeki gücünü kıraat ilminde de kullandığını ve kıraat vecihlerinin tevcihinde bu görüşlerden faydalandığını göstermektedir.

İbn Cinnî'nin ilmî şahsiyetiyle ilgili âlimler bazı değerlendirmelerde bulunmuşlardır. Baharî (ö. 467/1075) şöyle demiştir: "İbn Cinnî'nin eserlerini okuyup üzerinde düşünenler onun ilmî kudretiyle ilgili bazı özelliklerini idrak edebilirler" (Baharî, 1414: III, 1481). İbn Cinnî'nin dil ve edebiyat alanında uzman olmasıyla ilgili Yâkût el-Hamevî (ö. 626/1229) bir değerlendirmede bulunarak şöyle demiştir: "İbn Cinnî, dil ve edebiyat sahasında yazdığı eserlerle kendinden öncekilere üstünlük sağlamış ve kendinden sonrakiler de bu hususta onu aşamamışlardır" (Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1585). Aynı şekilde İbnü'l-Kıftî (ö. 646/1248), onun edebiyat alanında yetkin olduğunu belirterek şöyle demiştir: "0, edebiyat sahasında son derece güzel ve mükemmel eserlerin sahibidir" (İbnü'l-Kıftî, 1406/1986: II, 335). İbn Cinnî'nin nahiv ilminde de bir otorite olduğu belirtilmiştir. Nitekim Hatîb el-Bağdâdî (ö. 463/1071), İbn Cinnî'nin bu alanda yetkin olduğunu, nahiv ilminde mükemmel eserlerin sahibi olduğunu ifade etmiştir (Hatîb el-Bağdâdî, 2002: XIII, 205). İbn Kesîr de onun bu özelliğine değinerek şöyle demiştir: "İbn Cinnî, nahiv ve lügat ilminde benzersiz eserlerin sahibidir" (İbn Kesîr, 1408/1988: XI, 379). İbn Cinnî'nin sarf ilminde de büyük bir âlim olduğu ifade edilmiştir. Kemâleddin el-Enbârî onun sarf ilmindeki bilgisinin diğer ilimlerden daha fazla olduğunu, onun sarf ilmi konusunda yazdığı eserleri hiç kimsenin yazamadığını ve sarf ilminin incelikleri konusunda hiç kimsenin ondan daha güzel konuşmadığını belirterek sarf alanında büyük bir otorite olduğunu ifade etmiştir (Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 244; Saylan, 2020: 30-31). Görüldüğü üzere İbn Cinnî sadece tek bir alanda değil sarf, nahiv, lügat ve edebiyat gibi birçok ilim dalında önder ve yetkin olduğu âlimler tarafından ifade edilmiştir.

1.5. Eserleri

İbn Cinnî kıraat, sarf, nahiv, lügat ve edebiyat gibi birçok alanda kendisinden sonrakilere kaynaklık edecek çok değerli eserler kaleme almıştır. İbn Cinnî'nin eserlerini ilim dallarına göre gruplandırarak şu şekilde sıralayabiliriz:

- Gramer: *el-Hasâ'is*, *Zi'l-kadd fi'n-nahv*, *İlletü't-tesniyye*, *el-Lümâ*, *Mes'eletân min Kitâbi'l-Eymân li Muhammed b. Hasan eş-Şeybânî*, *Mukaddimâtü ebvâbi't-tasrîf*, *el-Muktazab*, *el-Munsıf*, *el-Müfid fi'n-nahv*, *Risâle fi meddî'l-evsât*, *Sırru sınaâtî'i'râb*, *et-Tasrîfü'l-mülûkî*, *et-Teâkub*, *et-Telkîn fi'n-Nahv*, *Te'yidü't-Tezkire*, *el-Ukûdü'l-lumâ*, *Şerhü'l-îdâh li Ebî Alî el-Fârisî*.
- Lügat: *el-Elfâzü'l-mehmûze*, *el-Munhec fi iştikâki esmâ'i şü'arâi'l-Hamâse*, *el-Müzekker ve'l-müennes*, *en-Nevâdiri'l-mumtia fi'l-arabiyye*, *Şerhü'l-fesih*, *Şerhü'l-maksûr ve'l-memdûd*, *Şerhü'l-müzekker ve'l-müennes li İbni's-Sikkî*, *Tefsîru'l-lügâ min kitâbi't-tasrîf li'l-Mâzinî*, *Ukûdü'l-hemz*, *ez-Zecr*.
- Edebiyat: *el-Büşrâ ve'z-zafer*, *el-Fasl beyne'l-keîmi'l-hâs ve'l-keîmi'l-âmm*, *el-Fesr* (Şerhâni alâ divânî'l-Mütenebbî), *el-Fethu'l-vehbî alâ müşkilâtî'l-Mütenebbî*, *el-Meânî'l-mücerrede*, *Muhtârü'l-erâciz*, *Muhtasarü'l-arûz ve'l-kavâfi*, *en-Nakd alâ İbn Vekî fi şî'ri'l-Mütenebbî*, *el-Kâfi fi Şerhi'l-kavâfi*, *Şerh-ü müstağlaki'l-Hamâse*, *eş-Şî'r*, *Tefsîru'l-Âleviyât*, *Tefsîr urcuzetî Ebî Nuvâs*, *et-Temâm fi şerhi şî'ri'l-Hüzelîyyîn*.
- Diğer eserleri: *el-Hâtiriyât*, *ed-Dimaşkıyyât*, *el-Mesâil el-vâsıtyâ*

e) Sadece İsimleri Bilinen Eserleri: *el-Fâik*, *el-Firak*, *el-Hatîb*, *Mehâsinü'l-Arabiyye*, *Sırr es-surûr*, *Tezkiratü'l-İsbahâniyye*, *et-Tefsîretü*.

f) Kıraat: *el-Mühezzeb fî'l-kıraat*, *Şevâzzü'l-Kur'ân*, *el-Vakf ve'l-ibtidâ*, *el-Muhteseb fî kiraati's-şâzze*. (Eserleri için bkz. (Hatîb el-Bağdâdî, 2002: XIII, 205; Kemâleddin el-Enbârî, 1985: 244; Yâkût el-Hamevî, 1993: IV, 1597; İbnü'l-Kıftî, 1406/1986: II, 336; İbn Hallikân, 1398/1978: III, 247; Zehebî, 1402/1982: XVII, 17-18; Yâfi'î, 1417/1997: II, 335; İbn Tağrîberdî, 1413/1992: IV, 207; Bağdatlı İsmail Paşa, 1955: I, 652; Saylan, 2020: 32-35).

SONUÇ

Asıl adı Ebü'l-Feth Osmân b. Cinnî el-Mevsilî en-Nahvî el-Lügavî olan İbn Cinnî, Abbasîler döneminde 322/934-392/1002 yılları arasında yaşamıştır. O; nahiv, sarf, lügat, edebiyat ve kıraat gibi birçok ilim dalında yetkindir. Onun ilim dallarındaki bu yetkinliği künyesinde ve nispetlerinde de belirtilmiştir. Nitekim o, nahiv ilmindeki geniş bilgisi sebebiyle nahvî; lügat ilmindeki bilgisinden dolayı lügavî nispetiyle tanınmıştır. Künyesi olan Ebü'l-Feth ise onun dil ve edebiyat alanlarındaki yetkinliği ve bu ilimlerle ilgili problemleri çözmedeki mahareti sebebiyle verilmiştir. İbn Cinnî, daha on dört on beş yaşlarındayken ilmî hayatına başlamıştır. Müellif, ilim elde etmek için Halep, Irak, Şâm, Musul, Şiraz ve Bağdat gibi devrin önemli ilim ve kültür merkezlerine seyahat etmiş ve buralarda kısa aralıklarla kalmıştır. İslamî ilimlerin çeşitli alanlarında yetkin olan İbn Cinnî birçok hocadan faydalanmış ve kendisinden de pek çok kişi istifade etmiştir. İbn Cinnî kıraat, sarf, nahiv, lügat ve edebiyat gibi birçok alanda kendisinden sonrakilere kaynaklık edecek çok değerli eserler kaleme almıştır. Nitekim onun eserleri ve ilmî şahsiyetiyle ilgili birçok âlim değerlendirmede bulunarak onun sarf, nahiv, lügat, kıraat ve edebiyat alanında uzman olduğu, mükemmel ve benzersiz eserlerin sahibi olduğu belirtilmiştir.

KAYNAKÇA

Baharî, Ebü'l-Kâsım Alî b. Hasan b. Alî b. Ebî't-Tayyib (1414). *Dümyetü'l-kasr ve usratü ehli'l-asr fî tabakati's-şuârâ*, Beyrut: Darü'l-Ceyl.

Bağdatlı İsmail Paşa (1955). *Hediyetü'l-ârifin esmâu'l-müellifin ve âsaru'l-Müsânnifin*, Beyrût: Dâru İhyâi't-Türâsi'l-Arabî.

Carl, Brockelman (1119). *Târîhu'l-edebi'l-Arabî*, trc. Abdülhalîm en-Neccâr, Kahire: Dâru'l-Maârif.

Ebü'l-Fidâ, İmadüddin İsmail b. Alî b. Mahmûd b. Muhammed (ty.), *el-Muhtasar fî ahbâri'l-beşer*, Mısır: Matbaatü'l-Hüseyniyyeti'l-Mısriyyeti.

Hatîb el-Bağdâdî, Ebû Bekr Ahmed b. Alî b. Sâbit (1422/2002). *Târîhu Bağdâd*, nşr. Beşâr Avvâd, Beyrût.

İbn Hallikân, Ebü'l-Abbâs Şemseddîn Ahmed b. Muhammed (1398/1978). *Vefeyâtü'l-a'yân ve enbâu ebnâi'z-zamân*, thk. İhsan Abbâs, Beyrût: Dâru Sâdir.

İbn Kesîr, Ebü'l-Fidâ' İsmail b. Ömer (1408/1988). *el-Bidâye ve'n-nihâye*, thk. Alî Şîrî, Beyrut: Dâru İhyâi't-Türâsi'l-Arabî.

İbn Tağrîberdî, Cemâlüddîn Yûsuf el-Atabekî (1413/1992). *en-Nucûmu'z-zâhire fî mulukî Mısır ve'l-Kahire*, thk. Muhammed Hüseyin Şemsuddîn, Beyrût: Dâru'l-Kütübî'l-İlmiyye.

İbnü'l-İmâd, Ebü'l-Felâh Abdülhay b. Ahmed b. Muhammed (1986). *Şezeratü'z-zeheb fî ahbari men zeheb*, thk. Abdülkadir Arnaut, Mahmûd Arnaut, Beyrut: Dâru İbn Kesir.

-
- İbnü'l-Kıftî, Ebü'l-Hasan Cemâlüddîn Alî b. Yusuf b. İbrâhim (1406/1986). *İnbahü'r-ruvât ala enbahi'n-nühat*, thk. Muhammed Ebü'l-Fazl İbrâhim, Kahire: Dâru'l-Fikri'l-Arabî.
- Kemâleddin el-Enbârî, Ebü'l-Berekât Kemâleddin Abdurrahman b. Muhammed (1985). *Nüzhetü'l-elibbâ fî tabakati'l-üdebâ*, thk. İbrâhîm Samerrai, Zerkâ: Mektebetü'l-Menâr.
- Merçil, Erdoğan (1992), “Büveyhîler”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Philip K. Hitti (1989). *Siyasi ve Kültürel İslam Tarihi*, çev. Salih Tuğ, İstanbul: Boğaziçi Yayınları.
- Saylan, Nesrişah (2020). İbn Cinnî'nin el-Muhteseb'inde Sahâbeye Nispet Edilen Kıraatler, İstanbul: Nida Akademi Yayınları.
- Taşköprizâde, Ahmed b. Mustafa (1405/1985). *Miftâhü's-saâde ve misbâhü's-siyâde fî mevzûati'l-ulûm*, Beyrût: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- Yâfi'î, Ebû Muhammed Abdullâh b. Es'ad b. Alî el-Yemenî (1417/1997). *Mir'âtü'l-cenân ve 'ibretü'l-yakzân fî ma'rifeti havâdisi'z-zamân*, Beyrût: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- Yâkût el-Hamevî, er-Rûmî (1993). *Mu'cemü'l-üdebâ İrşadü'l-erîb ilâ ma'rifeti'l-edîb*, thk. İhsan Abbâs, Beyrût: Darü'l-Ğarbi'l-İslâmî.
- Yavuz, Mehmet (1996), “İbn Cinnî Hayatı ve Arap Gramerindeki Yeri”, *Basılmamış Doktora Tezi*, İstanbul.
- Yavuz, Mehmet (1998). “İbn Cinnî Hayatı ve Arap Gramerindeki Yeri”, *Şarkiyat Mecmuası VIII*, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Yıldız, Hakkı Dursun (1988), “Abbâsîler”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*, İstanbul: Türkiye Diyanet Vakfı Yayınları.
- Zehebî, Ebû Abdillâh Şemsüddîn Muhammed b. Ahmed b. Osmân (ty), *el-İber fî haberi men ğaber*, thk. Ebû Hâcir Muhammed es'-Sa'id b. Besyûnî Zağlûl, Beyrût: Dâru'l-Kütübi'l-İlmiyye.
- Zehebî, Şemsuddîn Ebû Abdillâh Muhammed b. Ahmed b. Osmân (1402/1982). *Siyeru a'lemi'n-nübelâ*, thk. Şuayb el-Arnaut- Kamil el-Harrat, Beyrût: Müessesetu'r-Risâle.

MARKOWITZ PORTFOLIO OPTIMIZATION MODEL: AN APPLICATION ON LISTED FIRM ON BORSA ISTANBUL-30 NATIONAL STOCK INDEX (BIST-30)

MARKOWITZ PORTFÖY OPTİMİZASYONU MODELİ: BORSA İSTANBUL-30 ULUSAL ENDEKSİ (BİST-30) FİRMALARI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Mustafa ÖZYEŞİL

*Istanbul Aydın University, Turkey
mozyesil@aydin.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-4442-7087*

Introduction

To manage efficient investment process quantitative analysis of the relationship between the risk and expected return should be performed. Since finance due to its nature has a very strong relationship with statistics, all empirical studies conducted regarding on risk and return of any investment have revealed that investors are relying on only return should also consider associated risk degree of given investments. Thanks to these studies performed about risk adjusted returns, financial universe has led to a paradigm shift from concentrating only returns to pay attention more risk levels.

Conventional portfolio management techniques suggest that by applying diversification which is described as allocation of total investment amount on different financial instruments, investors are able to reduce risk degree of the investment and thus they can establish optimal portfolio basket by including assets with low risk and high expected return potential. The traditional approach admits that investing in different assets from different sectors will create a good diversity phenomenon, but the phrase "not putting eggs in the same basket" that we often hear in economic sciences expresses exactly the real-world risks that the traditional portfolio approach carries.

As stated above, diversification approach may ensure investors to arrange their portfolio by low risk but it is impossible to mention about zero risk despite of diversifying financial assets. Diversification can work to reduce investment risk which is associated with financial instruments while it becomes ineffective against systematic risk factors.

Based on the clarifications diversification is not adequate to clear all risks particularly systematic risk. In addition to this, diversification may not always be beneficial to reduce risks associated with financial instruments. Increasing in number of financial instruments may also increase cost of portfolio management since manager will be obliged to control more assets compared to previous case. Therefore, it can be concluded that both for systematic risk and financial instrument's risks diversification is exceedingly useful but not perfect solution.

As a result nowadays modern portfolio theory is discussed in financial literature. In this study, Markowitz which is one of the most important modern portfolio theories will be discussed in detailed. In second part of this study basic terminology will be discussed. In third chapter previous studies performed regarding on Markowitz model will be reviewed comprehensively. In practice part Markowitz model is tested for Borsa İstanbul -30 National Stock Index (Bist-30) for the last 5 year period. Finally, all test results and empirical findings are interpreted in conclusion part.

Limitation of this study is that application is limited by only Bist-30 Index. Thanks to applying model on different indexes it may be possible to get comparable results.

1. Basic Concepts

In traditional portfolio management, it is anticipated that the risk factor can be reduced by increasing the number of securities in the portfolio, without considering the relationships between the returns of the securities in the portfolio (Demirtaş and Güngör, 2004). In other words, in conventional approaches number of assets were being considered main factor to reduce risk of the portfolio. This is called a typical diversification but it should be supported by analyzing relationship and its degree between the securities in the portfolio. This is highlighted by the Markowitz who is accepted as founder of the modern portfolio theory. Markowitz focused on the analysis of portfolios containing a large number of securities and focused on portfolio selection, not security selection and he formulated the portfolio problem as the selection problem of the mean and variance of the portfolio of assets (Kardiyen, 2008). This was the cornerstone in portfolio management field and Markowitz is accepted as founder of the modern portfolio management. Traditional Portfolio Theory is broadly qualitative and the relevant variables are not attempted to be quantified, but the Modern Portfolio Theory mean variance model attempts to quantify the relevant variables and put the portfolio composition process into a standard optimization framework, requiring the calculation of the return and risk of each security (Marangoz, 2006).

Markowitz's mean-variance model is accepted as the first mathematical formula of the idea of diversifying investments. The model helps to determine the minimum risk level that the investor should undertake in order to reach the targeted return level and the structure of the portfolio at this risk level. In other words, it can be said that the Markowitz model tries to find a portfolio with minimum variances that will meet the targeted expected return level (Uyguntürk and Korkmaz, 2015).

Markowitz's theory offers to risk-averse investors 2 options: Establishing portfolio that maximize their expected returns rest on a given level of market risk and building a portfolio that minimizes risk for a given level of expected return (investopedia). According to Markowitz, the two main factors in portfolio optimization are return and risk factors, respectively. If there is more than one financial asset in the portfolio basket, the expected return and risk of the portfolio is calculated with the formula shown in equation 1 and 2 below (Kardiyen, 2008: 338-339).

n

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^n E(r_i) x_i \quad (1)$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \text{cov}(r_i, r_j) x_i x_j \quad (2)$$

The explanation of the notations in the formula above is as follows:

x_i = the ratio of security i in the portfolio,

$E(r_p)$ = expected return of the portfolio,

σ_p^2 = portfolio variance (risk),

$E(r_i)$ = expected return on security i ,

$\text{cov}(r_i, r_j)$ = covariance of returns of securities i and j ,

n = refers to the number of securities available.

2. Literature Review

Demirtaş and Güngör (2004), they applied Markowitz model to determine optimal portfolio. Therefore, they conducted analysis that includes some statistical calculations such as average, standard deviation and covariances of portfolios from several sectors for the 5 years investment period. They calculated the correlations between financial assets included in each portfolios to identify relationship among them. Also they provided alternative portfolio diversifications according to portfolio managers' criteria by taking risk degree that manager can incur into account.

Kardiyen (2008), discussed Mean-Variance Model and the Mean Absolute Deviation (MAD) Model that is one of the optimization models that is considered as an alternative to Markowitz's mean variance model may have some limitations for large-scale data. She applied these 2 models on Borsa İstanbul and she interpreted results comparatively. According to results of the study, she suggested that mean variance model and MAD model have similar nearly same values. Portfolios that were created with Markowitz's mean variance model have same or lower variance values compared to MAD model. When series are obtained as having normal distribution feature these models can be applied interchangeably. Author suggests that risk-averse investors can prefer Markowitz's mean variance model instead of MAD while risk-seeking investors may choose MAD model since it has similar return figures, being practicable and relatively less number of the operations.

Mangram (2013), represents a simplified perspective of Markowitz' contributions to Modern Portfolio Theory. Instead of involving with advanced and complex models that are based on statistical calculations, they only discussed this model theoretically basis. They stated that this model that has been popular and one of the most leading theory for last 6 decades, should be considered only a simple financial tool. They defined his findings as springboard for the development of other theoretical analysis in this area. They concluded that his theory is subject to and based on probabilistic' growth and expansion and therefore where this progress leads is known because none can predict divine the expansion of human knowledge.

Širůček and Křen (2017), applied Markowitz Portfolio Theory (MPT) on US stocks. To calculate weight of each security in portfolio basket they used Capital Asset Pricing Model (CAPM). In the study portfolios that they calculated, covered a portfolio that copies the benchmark through using the CAPM model, a low and high beta coefficient portfolio, and a random portfolio. They selected only stocks among all examined financial assets. They included stocks to the each established portfolio according to predetermined criteria. They choose all stocks from Dow Jones Industrial Average (DJIA) index that was used as benchmark. They compared portfolios based on their risk and returns. They provided general suggestions for investors about how they can establish their optimal portfolio.

Gasser et.al (2017), evaluated Markowitz' Portfolio Selection Theory completely and they offered an adjustment that includes not only asset risk and return relationship specifically but also social responsibility measure in decision making during investment period. They designed a model that is applied in posteriori fashion, resulted in a three-dimensional capital allocation plane illustrating the complete set of feasible optimal portfolios. The model used in the study allowed investors to build their customized asset allocations and include all their requests related to risk, return and social responsibility. They conducted an empirical analysis that is based on sample includes more than 6.000 firms. According to results of the analysis, they found out that investors who wanted to maximize social effects of investments experienced with decrease in expected returns and findings regarding on this results are statistically significant.

Kellner and Utz (2019), analyzed a decision making methodology for the multi criteria supplier selection and order allocation problem. The designed methodology helps managers of purchasing departments during implementing supplier portfolios for mid-term while also provides information to them regarding on trade-offs between the supplier sustainability, the purchasing costs, and the overall supply risk. They offered model to optimize supplier allocation process by implement three main objectives simultaneously: maximizing the supplier sustainability, establishing the supplier portfolio based on the lowest purchasing costs and finally minimized supply risk. Their model modifies current quantitative calculations originated from the portfolio theory fathered by H. Markowitz by combining risk term to the problem regarding on supplier selection. Empirical findings of their study indicated that each optimal portfolio includes 2 suppliers that 1 specific supplier is included in each portfolio.

3. Application of Markowitz Mean Variance Model on Borsa İstanbul – 30 National Index

3.1 Dataset and Sample Structure

In this part of the study, the Markowitz mean variance model will be applied on the Bist-30 companies and the results obtained will be interpreted. The reason of selecting firms listed in Bist-30 is that these firms are ranked among the biggest firms in Turkey in terms of market value, brand recognition, asset size, profitability, institutionalization level, operating in strategic sectors and dividend efficiency etc. For this purpose, the monthly average closing values and monthly average returns of the stocks of 23 non-financial companies included in the index for the period 2016-2020 are calculated.

The main purpose of the Markowitz model is to establish a numerical relationship between risk and return and to obtain average expected return at the lowest risk level or to obtain maximum return at the average risk level.

In this study;

- First of all, the optimal portfolio distribution that will yield average return with minimum risk will be determined.
- Then, the optimal portfolio distribution that provides the maximum return at the average risk level will be determined.
- Later, optimal portfolio distributions that provide various target return levels will be calculated.

Summary information about the sample used in the analysis is shown in Table 1 as follows.

Table1: Summary Information of Sample Firms

Equity Code (Ticker)	Name	Sector	Closing Price(TL)	Market Value (mn \$)	Free Float Rate (%)	Capital (mn TL)
ARCLK	Arçelik	Durable Consumption	30,4	2.764	25	676
ASELS	Aselsan	Military Defense	18,25	5.598	25,8	2.280
BIMAS	Bim Birleşik Mağazalar A.Ş	Retail - Trade	75,5	6.168	68,2	607

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

DOHO L	Doğan Holding	Holding companies	3,07	1.081	35,8	2.617
EKG Y O	Emlak Konut GYO	REIT	2,14	1.094	50,7	3.800
EREGL	Ereğli Demir Çelik	Iron-Steel Foundation	14,93	7.030	47,6	3.500
GUBR F	Gübre Fabrikaları	Agricultural Chemicals	86,05	3.867	23,7	334
KCHO L	Koç Holding	Holding companies	21,12	7.206	26,4	2.536
KOZA A	Koza Anadolu Metal	Mining	15,49	809	44,9	388
KOZA L	Koza Altın	Mining	96,7	1.984	30	153
KRDM D	Kardemir (D)	Iron and Steel Foundation	5,78	607	91	780
MGRO S	Migros	Retail - Trade	42,8	1.043	39	181
OYAK C	Oyak Çimento	Cement	8,78	1.370	26,7	1.160
PETK M	Petkim	Oil	4,98	1.698	48,1	2.534
PGSUS	Pegasus Hava Taşımacılığı	Airlines	74,6	1.027	36,2	102
SAHO L	Sabancı Holding	Holding companies	11,46	3.146	48,5	2.040
SISE	Şişecam	Pine	7,31	3.013	49,1	3.063
TAVH L	TAV Holding	Airlines	21,3	1.041	44,4	363
TCELL	Turkcell	Communicati on	16,1	4.765	54	2.200
THYA O	Türk Hava Yolları	Airlines	12,91	2.397	50,3	1.380
TKFEN	Tekfen Holding	Construction - Contracting	16,59	826	50,7	370
TTKO M	Türk Telekom	Communicati on	8,54	4.021	15	3.500
TUPRS	Tüpraş	Oil	108	3.639	48,9	250

Source: <https://www.isyatirim.com.tr/>

Descriptive statistics for sample companies are shown in Table 2 as follows.

Table 4.2: Descriptive Statistics of Sample Companies

Descriptive Statistics	Mean	Standard error	Median	Standard deviation	Sample Variance	Kurtosis	Skewness	Range	Max	Min	Total	Count
ARCLK	19,275	0,440	19,322	3,377	11,402	0,111	0,313	15,362	12,682	28,044	1.137,251	59
ASELS	15,679	0,952	13,113	7,311	53,457	0,320	1,167	26,567	8,702	35,270	925,059	59
BIMAS	47,482	1,397	47,973	10,731	115,151	-	0,471	38,871	31,807	70,679	2.801,440	59
DOHOL	1,164	0,069	0,985	0,531	0,282	0,269	1,073	2,029	0,480	2,509	68,674	59
EKGYO	2,098	0,082	2,155	0,631	0,399	-	1,411	1,987	1,138	3,126	123,784	59
EREGL	6,842	0,263	7,325	2,017	4,068	-	0,311	8,513	2,621	11,133	403,657	59
GUBRF	7,963	1,128	4,877	8,664	75,068	4,986	2,389	38,754	2,461	41,215	469,801	59
KCHOL	15,578	0,294	15,562	2,258	5,098	-	0,501	9,754	10,787	20,540	919,101	59
KOZAA	6,162	0,492	6,049	3,781	14,296	-	0,751	12,965	0,887	13,852	363,568	59
KOZAL	43,052	2,986	42,846	22,937	526,113	-	0,261	73,989	11,039	85,029	2.540,053	59
KRDM	2,334	0,124	2,206	0,949	0,900	-	0,547	3,415	1,030	4,446	137,719	59
MGRS	22,148	0,983	20,092	7,549	56,982	0,872	1,190	29,673	12,264	41,937	1.306,718	59
OYAKC	4,008	0,200	3,327	1,534	2,353	2,223	1,736	6,243	2,552	8,795	236,443	59

<i>PETK M</i>	3,588	0,087	3,396	0,671	0,450	0,878	1,166	2,721	2,671	5,392	211,680	59
<i>PGS US</i>	32,522	2,350	27,145	18,051	325,852	0,088	0,968	68,450	12,104	80,555	1,918,778	59
<i>SAH OL</i>	9,121	0,139	9,058	1,067	1,139	-	0,926	4,066	7,176	11,242	538,129	59
<i>SISE</i>	4,442	0,146	4,445	1,122	1,259	-	0,619	4,425	2,335	6,760	262,079	59
<i>TAVH L</i>	19,166	0,644	18,361	4,949	24,489	-	1,054	17,448	11,103	28,552	1,130,820	59
<i>TCEL L</i>	12,543	0,246	12,493	1,888	3,565	-	0,872	7,121	8,910	16,031	740,047	59
<i>THYA O</i>	11,079	0,530	11,183	4,074	16,600	-	1,150	13,645	4,899	18,544	653,680	59
<i>TKFE N</i>	14,557	0,820	15,177	6,297	39,654	-	1,066	22,692	3,566	26,258	858,864	59
<i>TTKO M</i>	5,929	0,146	5,975	1,124	1,264	-	0,279	4,679	3,492	8,171	349,840	59
<i>TUPR S</i>	91,114	3,330	91,191	25,579	654,288	-	1,082	87,532	47,621	135,152	5,375,729	59

Source: Author's Own Calculations

3.2 Methodology

The average variance model of Markowitz was used in the study. In the model, firstly, each of the sample firms was given equal weight and the optimal distribution was calculated according to various equation constraints. The equation constraints are shown below.

- Sum of stocks' weights will be maximum 1.
- Changing variables for the optimization are weights of the stocks.
- To obtain average return for the minimum risk, standard deviation is arranged as minimum during optimization process.
- To calculate maximum return for the given level of risk, the average return of portfolio is arranged as maximum value during the optimization process.

Portfolio risk is measured with variance and standard deviation, and portfolio return is calculated as monthly simple arithmetic mean return.

Based on constraints shown above, each optimal allocation is calculated. In addition to this, according to some various target return levels, optimal allocation is determined and finally by gathering all these findings efficient frontier curve of the portfolio is obtained.

Calculations are performed monthly basis during the 2016-2020 period and number of observation are 59.

Markowitz model applied in the study is shown in Equation 3 and 4 respectively as follows:

n

$$E(r_p) = \sum_{i=1}^n E(r_i) x_i \quad (1)$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \text{cov}(r_i, r_j) x_i x_j \quad (2)$$

The explanation of the notations in the formula above is as follows:

x_i = the ratio of security i in the portfolio,

$E(r_p)$ = expected return of the portfolio,

σ_p^2 = portfolio variance (risk),

$E(r_i)$ = expected return on security i ,

$\text{cov}(r_i, r_j)$ = covariance of returns of securities i and j ,

n = refers to the number of securities available.

4.3 Test Results

The covariance test results of the sample firms are shown in Table 4.3 and 4.4 as follows:

Table 4.3: Covariance Test Results of the Sample Companies

	ARCL K	ASEL S	BIMA S	DOH OL	EKG YO	EREG L	GUBR F	KCH OL	KOZA A	KOZA L
ARC LK	0,007 028	0,002 185	0,000 974	- 0,001 92	0,003 842	0,001 775	0,001 528	0,003 319	- 0,000 26	0,001 488
ASEL S	0,002 185	0,008 887	0,001 53	- 0,000 64	0,003 023	0,001 783	0,004 514	0,001 759	0,001 304	0,000 331
BIMA S	0,000 974	0,001 53	0,006 64	- 0,000 28	0,001 355	- 0,000 91	0,002 404	0,001 665	- 0,003 97	- 0,001 82
DOH OL	- 0,001 92	- 0,000 64	- 0,000 28	- 0,027 994	- 0,002 95	- 0,001 92	- 0,000 85	- 0,002 35	- 0,005 06	- 0,004 72
EKG YO	0,003 842	0,003 023	0,001 355	- 0,002 95	0,008 202	0,002 731	0,006 156	0,003 747	0,002 382	0,003 219
EREG L	0,001 775	0,001 783	- 0,000 91	- 0,001 92	0,002 731	0,006 539	0,000 687	0,002 923	- 0,001 31	0,000 752
GUB RF	0,001 528	0,004 514	0,002 404	- 0,000 85	0,006 156	0,000 687	0,020 517	0,002 596	0,000 391	0,001 286

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

KCH OL	0,003 319	0,001 759	0,001 665	- 0,002 35	0,003 747	0,002 923	0,002 596	0,005 201	0,000 298	0,002 425
KOZ AA	- 0,000 26	0,001 304	- 0,003 97	- 0,005 06	0,002 382	- 0,001 31	0,000 391	0,000 298	0,030 164	0,015 615
KOZ AL	0,001 488	0,000 331	- 0,001 82	- 0,004 72	0,003 219	0,000 752	0,001 286	0,002 425	0,015 615	0,015 181
KRD MD	0,002 973	0,001 979	0,000 265	- 0,002 19	0,005 043	0,005 938	0,003 963	0,004 259	0,002 991	0,003 803
MGR OS	0,002 693	0,004 066	0,001 848	- 0,001 27	0,003 887	0,000 719	0,005 359	0,002 285	0,004 06	0,004 331
OYA KC	0,002 261	8,77E -05	0,000 644	0,000 717	0,003 347	0,000 552	0,003 082	0,001 64	0,002 131	0,003 92
PETK M	0,002 537	0,002 001	0,000 997	- 0,002 35	0,002 849	0,002 795	0,002 02	0,003 66	- 0,000 21	0,003 396
PGSU S	0,002 624	0,001 664	0,000 653	- 0,003 51	0,002 802	0,002 148	0,003 379	0,005 012	0,006 016	0,005 67
SAH OL	0,003 683	0,002 384	0,001 508	- 0,001 71	0,003 273	0,002 254	0,003 326	0,003 618	0,000 306	0,002 327
SISE	0,003 034	0,001 369	0,000 789	- 0,002 1	0,002 779	0,003 04	0,001 274	0,002 895	- 0,001 75	0,001 128
TAV HL	0,001 63	0,000 23	0,000 6	- 0,003 04	0,002 492	0,003 643	0,000 254	0,004 181	0,003 294	0,004 05
TCEL L	0,002 665	0,002 34	0,001 118	- 0,000 98	0,002 448	0,001 492	0,002 618	0,002 224	7,38E -05	0,002 406
THY AO	0,001 522	0,001 902	- 0,000 23	- 0,003 32	0,003 504	0,002 717	0,001 689	0,003 574	0,003 34	0,004 084
TKFE N	0,001 706	0,001 682	0,000 945	- 0,001 19	0,003 036	0,002 945	- 0,001 32	0,003 446	0,001 346	0,002 566
TTK OM	0,004 051	0,002 611	0,000 976	- 0,002 49	0,003 128	0,001 99	0,004 683	0,003 095	0,001 583	0,002 484

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

TUPR S	0,001 194	0,001 403	0,000 371	- 0,002 12	0,001 716	0,001 928	- 0,000 42	0,002 851	0,001 45	0,001 938
-----------	--------------	--------------	--------------	------------------	--------------	--------------	------------------	--------------	-------------	--------------

Table 4.4: Covariance Test Results of the Sample Companies

	KR DM D	MG ROS	OY AK C	PET KM	PGS US	SAH OL	SIS E	TAV HL	TCE LL	THY AO	TKF EN	TTK OM	TU PRS
AR CL K	0,00 297 3	0,00 269 3	0,00 226 1	0,00 253 7	0,00 262 4	0,00 368 3	0,00 303 4	0,00 163	0,00 266 5	0,00 152 2	0,00 170 6	0,00 405 1	0,00 119 4
AS ELS	0,00 197 9	0,00 406 6	8,77 E- 05	0,00 200 1	0,00 166 4	0,00 238 4	0,00 136 9	0,00 023	0,00 234	0,00 190 2	0,00 168 2	0,00 261 1	0,00 140 3
BI MA S	0,00 026 5	0,00 184 8	0,00 064 4	0,00 099 7	0,00 065 3	0,00 150 8	0,00 078 9	- 0,00 06	0,00 111 8	- 0,00 023	0,00 094 5	0,00 097 6	0,00 037 1
DO HO L	- 0,00 219	- 0,00 127	0,00 071 7	- 0,00 235	- 0,00 351	- 0,00 171	- 0,00 21	- 0,00 304	- 0,00 098	- 0,00 332	- 0,00 119	- 0,00 249	- 0,00 212
EK GY O	0,00 504 3	0,00 388 7	0,00 334 7	0,00 284 9	0,00 280 2	0,00 327 3	0,00 277 9	0,00 249 2	0,00 244 8	0,00 350 4	0,00 303 6	0,00 312 8	0,00 171 6
ER EG L	0,00 593 8	0,00 071 9	0,00 055 2	0,00 279 5	0,00 214 8	0,00 225 4	0,00 304	0,00 364 3	0,00 149 2	0,00 271 7	0,00 294 5	0,00 199	0,00 192 8
GU BR F	0,00 396 3	0,00 535 9	0,00 308 2	0,00 202	0,00 337 9	0,00 332 6	0,00 127 4	0,00 025 4	0,00 261 8	0,00 168 9	- 0,00 132	0,00 468 3	- 0,00 042
KC HO L	0,00 425 9	0,00 228 5	0,00 164	0,00 366	0,00 501 2	0,00 361 8	0,00 289 5	0,00 418 1	0,00 222 4	0,00 357 4	0,00 344 6	0,00 309 5	0,00 285 1
KO ZA A	0,00 299 1	0,00 406	0,00 213 1	- 0,00 021	0,00 601 6	0,00 030 6	- 0,00 175	0,00 329 4	7,38 E- 05	0,00 334	0,00 134 6	0,00 158 3	0,00 145
KO ZA L	0,00 380 3	0,00 433 1	0,00 392	0,00 339 6	0,00 567	0,00 232 7	0,00 112 8	0,00 405	0,00 240 6	0,00 408 4	0,00 256 6	0,00 248 4	0,00 193 8
KR DM D	0,01 248 9	0,00 304 2	0,00 188 2	0,00 424 2	0,00 547 5	0,00 397 3	0,00 317	0,00 500 6	0,00 206 2	0,00 634	0,00 390 2	0,00 406	0,00 199 5
MG RO S	0,00 304 2	0,00 774 8	0,00 270 4	0,00 243 9	0,00 558 5	0,00 305 2	0,00 187 9	0,00 153 3	0,00 246 9	0,00 228 8	0,00 158 7	0,00 443 4	0,00 124 8

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

OY AK C	0,00 188 2	0,00 270 4	0,01 405 6	0,00 208 5	0,00 034 6	0,00 119 9	0,00 189 5	0,00 162 2	0,00 132 1	0,00 031 3	8,03 E- 05	0,00 144	- 0,00 05
PET KM	0,00 424 2	0,00 243 9	0,00 208 5	0,00 772 9	0,00 435 6	0,00 249 6	0,00 433 7	0,00 392 4	0,00 272 3	0,00 467 3	0,00 496 6	0,00 247 9	0,00 162
PGS US	0,00 547 5	0,00 558 5	0,00 034 6	0,00 435 6	0,01 467 8	0,00 384 7	0,00 288 7	0,00 731	0,00 299 9	0,00 733 4	0,00 364	0,00 553 7	0,00 448
SA HO L	0,00 397 3	0,00 305 2	0,00 119 9	0,00 249 6	0,00 384 7	0,00 458 6	0,00 155 3	0,00 231 8	0,00 272	0,00 236 4	0,00 220 8	0,00 397 2	0,00 137 2
SIS E	0,00 317	0,00 187 9	0,00 189 5	0,00 433 7	0,00 288 7	0,00 155 3	0,00 561 7	0,00 338	0,00 196 7	0,00 295 9	0,00 333 3	0,00 191 4	0,00 201 9
TA VH L	0,00 500 6	0,00 153 3	0,00 162 2	0,00 392 4	0,00 731	0,00 231 8	0,00 338	0,00 871 7	0,00 156 9	0,00 664 6	0,00 38	0,00 208 6	0,00 366 2
TC ELL	0,00 206 2	0,00 246 9	0,00 132 1	0,00 272 3	0,00 299 9	0,00 272	0,00 196 7	0,00 156 9	0,00 366 8	0,00 249 5	0,00 277 7	0,00 335 5	0,00 082 2
TH YA O	0,00 634	0,00 228 8	0,00 031 3	0,00 467 3	0,00 733 4	0,00 236 4	0,00 295 9	0,00 664 6	0,00 249 5	0,00 991 6	0,00 458 1	0,00 259 6	0,00 231 1
TK FE N	0,00 390 2	0,00 158 7	8,03 E- 05	0,00 496 6	0,00 364	0,00 220 8	0,00 333 3	0,00 38	0,00 277 7	0,00 458 1	0,00 929 8	0,00 250 9	0,00 183 1
TT KO M	0,00 406	0,00 443 4	0,00 144	0,00 247 9	0,00 553 7	0,00 397 2	0,00 191 4	0,00 208 6	0,00 335 5	0,00 259 6	0,00 250 9	0,00 710 9	0,00 092 4
TU PRS	0,00 199 5	0,00 124 8	- 0,00 05	0,00 162	0,00 448	0,00 137 2	0,00 201 9	0,00 366 2	0,00 082 2	0,00 231 1	0,00 183 1	0,00 092 4	0,00 458 6

The risk and return information of the sample firms calculated before optimization over the monthly average closing prices for the period of 2016 January-2020 November is shown in Table 4.5 as follows.

Table 4.5: Risk and Return Information of Sample Firms Calculated Before Optimization

Summary of Returns	Average Return	Variance	Standard Deviation
ARCLK	1,57%	0,007151	0,084562476
ASELS	1,65%	0,009043	0,095096865
BIMAS	1,05%	0,006756	0,082195633
DOHOL	3,42%	0,028486	0,168776609

EKGYO	-0,03%	0,008345	0,091353115
EREGL	2,85%	0,006653	0,081568235
GUBRF	4,44%	0,020877	0,144487821
KCHOL	1,11%	0,005292	0,072747033
KOZAA	5,57%	0,030693	0,175194826
KOZAL	3,92%	0,015448	0,124288067
KRDMD	3,07%	0,012708	0,112729629
MGROS	1,97%	0,007884	0,08879432
OYAKC	2,24%	0,014303	0,119594011
PETKM	0,98%	0,007864	0,088680696
PGSUS	2,82%	0,014935	0,122208957
SAHOL	0,64%	0,004666	0,068308299
SISE	2,13%	0,005716	0,075603059
TAVHL	0,64%	0,00887	0,09417867
TCELL	1,05%	0,003732	0,061090242
THYAO	1,27%	0,01009	0,10044884
TKFEN	2,92%	0,009461	0,097266416
TTKOM	1,03%	0,007233	0,085049013
TUPRS	0,78%	0,004666	0,068310873

According to table 4.5, it is observed that KOZAA has highest return with %5,57, on other hand it has also highest standard deviation. GUBRF is ranked as 2nd highest stock in return with %4,44 and with %14,45 standard deviation. KOZAL is ranked as 3rd highest stock in return with %3,92 and with %12,43 standard deviation

As it can be observed in table above, there various type of combinations regarding on risk and return of the stocks. What the most crucial thing is to establish optimal portfolio allocation that ensures main objectives in form of maximizing returns or minimizing risk degree of the investment.

To initiate analysis, first we can select first objective as minimizing risk degree of the investments.

An optimal portfolio allocation that provides average expected return with lowest risk level is shown in Table 4.6 as follows:

Table 4.6: Optimal Portfolio Allocation That Provides Average Expected Return with Lowest Risk Level

Equity Code	Average Return	Standard Deviation	Weight
ARCLK	1,57%	0,0845625	3,03%
ASELS	1,65%	0,0950969	0,00%
BIMAS	1,05%	0,0821956	22,55%
DOHOL	3,42%	0,1687766	9,75%

EKGYO	-0,03%	0,0913531	0,00%
EREGL	2,85%	0,0815682	16,60%
GUBRF	4,44%	0,1444878	0,87%
KCHOL	1,11%	0,072747	0,00%
KOZAA	5,57%	0,1751948	8,65%
KOZAL	3,92%	0,1242881	0,00%
KRDMD	3,07%	0,1127296	0,00%
MGROS	1,97%	0,0887943	0,00%
OYAKC	2,24%	0,119594	3,94%
PETKM	0,98%	0,0886807	0,00%
PGSUS	2,82%	0,122209	0,00%
SAHOL	0,64%	0,0683083	0,00%
SISE	2,13%	0,0756031	2,82%
TAVHL	0,64%	0,0941787	0,00%
TCELL	1,05%	0,0610902	14,49%
THYAO	1,27%	0,1004488	0,21%
TKFEN	2,92%	0,0972664	0,00%
TTKOM	1,03%	0,085049	0,00%
TUPRS	0,78%	0,0683109	17,10%
		Total	100,00%

Portfolio Return	2,05%
Portfolio Variance	0,001299
Portfolio Standard Deviation	3,60%

When investment budget is allocated for the purpose of minimizing investment risk level, Table 4.6 is obtained. After solving optimizing equation in Excel 2016 Solver Add-in to minimize risk level and getting average return, best solution is obtained as indicated in table above. It should be highlighted that to reach this aim, 12 out of 23 stocks are excluded from portfolio and BIMAS, TUPRS, EREGL and TCELL will have most shares (weights) in portfolio by %22,55, %17,10, %16,60 and %14,49 respectively. Best solution for overall portfolio can be outlined as average return is %2,05 with minimum standard deviation is %3,60.

Another main objective is maximizing return with given average standard deviation. Similar to 1st one optimizing process is performed in Excel 2016 Solver Add-in and results are shown in table below.

An optimal portfolio allocation that provides maximum expected return with a given average level is shown in Table 4.7 as follows:

Table 4.7: Optimal Portfolio Allocation That Provides Maximum Expected Return with Average Risk Level

Equity Code	Average Return	Standard Deviation	Weight
ARCLK	1,57%	0,0845625	0,00%
ASELS	1,65%	0,0950969	0,00%

BIMAS	1,05%	0,0821956	0,00%
DOHOL	3,42%	0,1687766	0,00%
EKGYO	-0,03%	0,0913531	0,00%
EREGL	2,85%	0,0815682	0,00%
GUBRF	4,44%	0,1444878	0,00%
KCHOL	1,11%	0,072747	0,00%
KOZAA	5,57%	0,1751948	100,00%
KOZAL	3,92%	0,1242881	0,00%
KRDMD	3,07%	0,1127296	0,00%
MGROS	1,97%	0,0887943	0,00%
OYAKC	2,24%	0,119594	0,00%
PETKM	0,98%	0,0886807	0,00%
PGSUS	2,82%	0,122209	0,00%
SAHOL	0,64%	0,0683083	0,00%
SISE	2,13%	0,0756031	0,00%
TAVHL	0,64%	0,0941787	0,00%
TCELL	1,05%	0,0610902	0,00%
THYAO	1,27%	0,1004488	0,00%
TKFEN	2,92%	0,0972664	0,00%
TTKOM	1,03%	0,085049	0,00%
TUPRS	0,78%	0,0683109	0,00%
Total			100,00%

Portfolio Return	5,57%
Portfolio Variance	0,030164
Portfolio Standard Deviation	17,52%

When investment budget is allocated for the purpose of maximizing investment expected return level, Table 4.7 is obtained. After solving optimizing equation in Excel 2016 Solver Add-in to maximize expected return level based on given level of average standard deviation, best solution is obtained as indicated in table above. It should be highlighted that to reach this aim, nearly all stocks (22 out of 23 stocks) are excluded from portfolio except for KOZAA. KOZAA has all shares (weights) in portfolio by %100,00 by providing %5,7 return and %17,52 standard deviation. Best solution for overall portfolio can be outlined as average return is %5,57 with minimum standard deviation is %17,52.

Optimal portfolio allocations for each specific target return are provided in Table 4.8 and 4.9 as follows:

Table 4.8: Optimal Portfolio Allocations for Each Specific Target Return

	Target Return:		1,70 %	1,72 %	1,74 %	1,76 %	1,78 %	1,80 %	1,82 %	1,84 %	1,86 %	1,88 %
Equity Code	Average Return	Standard Deviation	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

ARCL K	1,57%	0,0845 62	1,9 %	2,3 %	2,3 %	2,4 %	2,7 %	2,8 %	2,8 %	2,9 %	2,9 %	2,9 %
ASEL S	1,65%	0,0950 97	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
BIMA S	1,05%	0,0821 96	21,2 %	21,5 %	21,6 %	21,7 %	21,8 %	21,9 %	22,0 %	22,1 %	22,2 %	22,2 %
DOH OL	3,42%	0,1687 77	8,6 %	8,7 %	8,7 %	8,8 %	8,9 %	8,9 %	9,0 %	9,1 %	9,2 %	9,2 %
EKG YO	- 0,03%	0,0913 53	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
EREG L	2,85%	0,0815 68	10,6 %	11,3 %	11,7 %	12,1 %	12,6 %	13,0 %	13,4 %	13,9 %	14,3 %	14,4 %
GUB RF	4,44%	0,1444 88	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
KCH OL	1,11%	0,0727 47	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
KOZ AA	5,57%	0,1751 95	5,5 %	5,6 %	5,8 %	6,0 %	6,2 %	6,4 %	6,6 %	6,9 %	7,1 %	7,3 %
KOZ AL	3,92%	0,1242 88	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
KRD MD	3,07%	0,1127 30	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
MGR OS	1,97%	0,0887 94	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
OYA KC	2,24%	0,1195 94	4,7 %	4,8 %	4,8 %	4,7 %	4,7 %	4,6 %	4,6 %	4,6 %	4,6 %	4,4 %
PETK M	0,98%	0,0886 81	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
PGSU S	2,82%	0,1222 09	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
SAHO L	0,64%	0,0683 08	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
SISE	2,13%	0,0756 03	0,7 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,9 %
TAV HL	0,64%	0,0941 79	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
TCEL L	1,05%	0,0610 90	20,9 %	20,2 %	19,8 %	19,7 %	19,5 %	19,1 %	18,7 %	18,5 %	18,1 %	17,7 %
THY AO	1,27%	0,1004 49	0,2 %	1,5 %	1,4 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,2 %	1,0 %	1,0 %	0,9 %
TKFE N	2,92%	0,0972 66	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
TTK OM	1,03%	0,0850 49	1,0 %	0,7 %	0,7 %	0,5 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
TUPR S	0,78%	0,0683 11	24,6 %	23,6 %	23,1 %	22,8 %	22,3 %	21,9 %	21,4 %	21,0 %	20,6 %	20,1 %

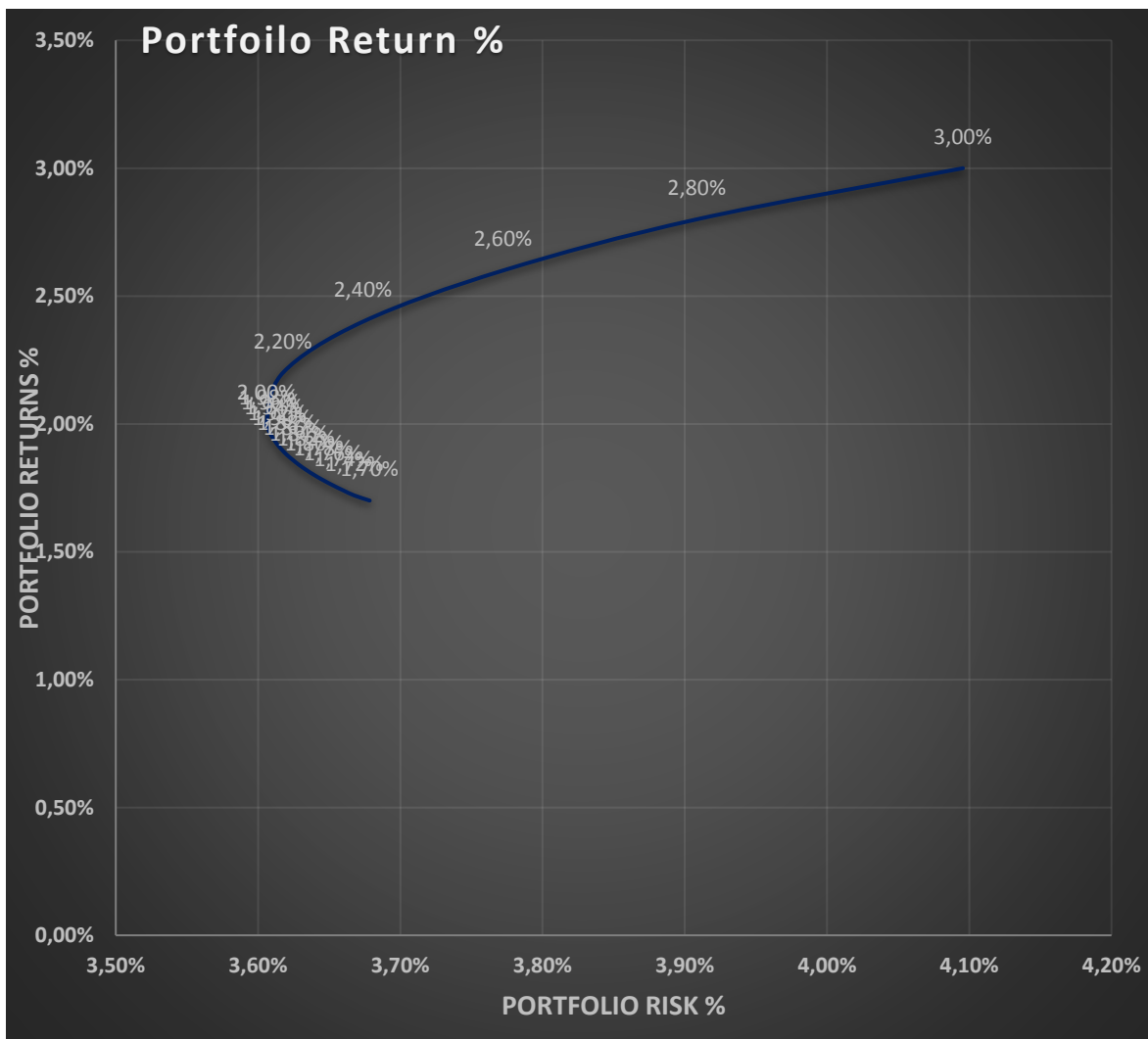
Table 4.8: Optimal Portfolio Allocations for Each Specific Target Return

	Target Return:		1,9 0%	1,9 2%	1,9 4%	1,9 6%	1,9 8%	2,0 0%	2,2 0%	2,4 0%	2,6 0%	2,8 0%	3,0 0%
Equity Code	Average Return	Standard Deviation	W1 1	W1 2	W1 3	W1 4	W1 5	W1 6	W1 7	W1 8	W1 9	W2 0	W2 1
ARCLK	1,57 %	0,084 562	2,9 %	2,9 %	2,9 %	2,9 %	3,0 %	3,0 %	3,2 %	3,6 %	4,1 %	3,6 %	1,9 %
ASELS	1,65 %	0,095 097	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
BIMAS	1,05 %	0,082 196	22, 2%	22, 4%	22, 5%	22, 4%	22, 5%	22, 5%	22, 8%	23, 1%	23, 3%	22, 9%	20, 7%
DOHOL	3,42 %	0,168 777	9,3 %	9,4 %	9,4 %	9,5 %	9,6 %	9,6 %	10, 2%	10, 9%	11, 5%	12, 1%	12, 8%
EKGYO	- 0,03 %	0,091 353	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
ERGL	2,85 %	0,081 568	14, 7%	15, 0%	15, 5%	15, 5%	15, 9%	16, 0%	18, 5%	21, 0%	23, 2%	25, 2%	26, 7%
GUBRF	4,44 %	0,144 488	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,3 %	0,6 %	1,8 %	3,1 %	4,4 %	5,7 %	7,6 %
KCHOL	1,11 %	0,072 747	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
KOZAA	5,57 %	0,175 195	7,5 %	7,6 %	7,8 %	7,9 %	8,1 %	8,3 %	9,8 %	11, 4%	12, 8%	13, 8%	15, 4%
KOZAL	3,92 %	0,124 288	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,7 %	0,7 %
KRDM	3,07 %	0,112 730	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
MGRS	1,97 %	0,088 794	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
OYAKC	2,24 %	0,119 594	4,5 %	4,3 %	4,3 %	4,2 %	4,2 %	4,1 %	3,5 %	2,9 %	2,4 %	1,7 %	1,0 %
PETKM	0,98 %	0,088 681	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
PGSUS	2,82 %	0,122 209	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
SAHOL	0,64 %	0,068 308	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
SISE	2,13 %	0,075 603	0,9 %	1,4 %	1,4 %	1,8 %	1,9 %	2,3 %	4,4 %	6,5 %	8,0 %	9,2 %	9,8 %
TAVHL	0,64 %	0,094 179	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %

TCE LL	1,05 %	0,061 090	17, 4%	17, 0%	16, 6%	16, 2%	15, 8%	15, 4%	11, 3%	6,9 %	2,1 %	0,0 %	0,0 %
THY AO	1,27 %	0,100 449	0,9 %	0,7 %	0,7 %	0,6 %	0,6 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
TKF EN	2,92 %	0,097 266	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %	2,2 %	3,5 %
TTK OM	1,03 %	0,085 049	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
TUP RS	0,78 %	0,068 311	19, 7%	19, 2%	18, 7%	18, 6%	18, 1%	17, 9%	14, 4%	10, 7%	7,3 %	2,9 %	0,0 %

Based on all these results, the efficient frontier curve of the portfolio can be generated in Chart 1 as follows:

Chart 1: The Efficient Frontier Curve of the Portfolio



Efficient Frontier Curve is a concept that underpins portfolio theory. Portfolio alternatives that show the best rate of return an investor can obtain against the risk they take are defined by this curve. In summary, Efficient Frontier Curve indicates the portfolio with the highest return at a certain risk level or the portfolio with the lowest risk against a specific return target.

Points above the curve in the graph represent optimal portfolio returns.

4. Conclusion and Recommendations

There are two basic criteria in performance measurement of portfolio management as risk and return respectively. Traditional portfolio management focuses on return maximization. In modern portfolio management led by Markowitz, a quantitative relationship is established between risk and return, and investors are tried to achieve average expected return at minimum risk level or to obtain maximum return at average risk level. In Markowitz variance model, portfolio return is represented by expected average return, while portfolio risk is represented by variance and standard deviation.

In this study, the Markowitz average variance model was applied on the sample of 23 non-financial firms included in the Bist-30 index for the January 2016 - November 2020 period. In the study, stock price returns of each firm are calculated with monthly basis as arithmetic average. The variance and standard deviation of the stock returns of each firm were calculated based on the calculated returns.

The main purpose of the study is to create portfolio distributions that offer the most optimal solution suitable for previously created purpose functions. These objective functions created:

- Portfolio allocation that provides average expected return at the minimum risk level,
- Portfolio allocation providing the maximum expected return at average risk level,
- Calculation of optimal portfolio allocation that provide various target expected returns.

In each scenario, the sum of the distributions will be equal to maximum 1, the standard deviation of the portfolio will be minimum for minimum risk, and the expected return of the portfolio will be maximum for return maximization.

When it is evaluated portfolio return and risk distribution before optimization, it is seen that KOZAA share has the highest expected return with 5.57%. However, it should be noted that KOZAA stock also has the highest risk level. It can be stated that the GUBRF stock ranked 2nd in the portfolio before optimization with 4.44% expected return and 14.45% standard deviation. It is followed by KOZAL share as 3rd with 3.92% expected return and 12.43% standard deviation.

When the analysis is made in order to obtain the average expected return at the minimum risk level of the portfolio of sample firms, the first 12 firms in the sample are not included in the optimal portfolio. BIMAS, TUPRS, EREGL and TCELL shares have the highest shares in the new optimal portfolio with 22.55%, 17.10%, 16.60% and 14.49%, respectively. The average return of the portfolio that fulfills the minimum risk level average return requirement was determined as 2.05% and its standard deviation as 3.60%.

When the analysis is made in order to obtain maximized expected return at the average risk level of the portfolio of sample firms, only KOZAA stock is included the optimal portfolio. In other words, optimal portfolio has only KOZAA stock and its expected return is %5,57. The expected return of the portfolio that fulfills the average risk level with maximized return requirement was determined as 5,57% and its standard deviation as 17,52.

References

- Demirtaş, Ö., Güngör, Z. (2004), Portföy Yönetimi ve Portföy Seçimine Yönelik Uygulama, Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi, 1(4), pp.103-109.
- Gasser, S.M., Rammerstorfer, M., Weinmayer, K. (2017). Markowitz revisited: Social portfolio engineering, European Journal of Operational Research, 258(3), pp. 1181-1190.
- Kardiyen, F. (2008). The Use of Mean Absolute Deviation Model and Markowitz Mean Variance Model In Portfolio Optimization And The Application of Them In Imkb Data, Suleyman Demirel University The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences, vol.13, No.2 pp.335-350.
- Kellner, F., Utz, S. (2019). Sustainability in supplier selection and order allocation: Combining integer variables with Markowitz portfolio theory, Journal of Cleaner Production, 214, 462-474.
- Mangram, M., E. (2013), A Simplified Perspective of The Markowitz Portfolio Theory, Global Journal of Business Research, 7(1), pp.59-70
- Marangoz, M. (2006). Markowitz Portföy Seçim Modeli ve Yatırım Fonlari Üzerine Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Markowitz, Harry (1952), "Portfolio Selection", Journal of Finance, 7, s. 77-91.
- Širůček, M., Křen, L. (2017). Application of Markowitz Portfolio Theory by Building Optimal Portfolio on the US Stock Market, Tools and Techniques for Economic Decision Analysis, DOI: 10.4018/978-1-5225-0959-2.ch002
- Uyguntürk, H., Korkmaz, T. (2015). Use of the Markowitz Portfolio Optimization Model: An Application on the Individual Retirement Investment Funds, Journal of Accounting and Finance (Mufad), 67-82.

**NUMERICAL ANALYSIS OF AERODYNAMIC PERFORMANCE OF BIRD WING
SHAPES INPIRED BY NATURE FOR UNMANNED AERIAL VEHICLES**

Hasan H. DEMİR

*Master Student, Aircraft Maintenance Engineer, ATS Team,
Antalya, Turkey*

Çağrı V. YILDIRIM

*Assistant Professor, Faculty Of Aeronautics And Astronautics,
Erciyes University, Kayseri, Turkey
ORCID ID: 0000-0002-0763-807X*

Metin UZUN

*Assistant Professor, Faculty Of Aeronautics And Astronautics,
Iskenderun Technical University, Hatay, Turkey
ORCID ID: 0000- 0002-0744-3491*

1.Introduction

In fixed wing aircraft, in order to hold in the air at a certain speed, various wing profile structures are used and it is provided by connecting to the fuselage at a certain angle. Recently, these wing structures have begun to be obtained by taking inspiration from living things in nature. Unlike fixed wing aircraft, the wing features of living creatures in nature include passive flight or gliding, and active, flapping flight [1]. All of these situations naturally involve high energy consumption. Inspired by the creatures in nature, their flight characteristics, flight dynamics, flight stability and insect flight continue to shed light on the present day with studies since the 1930s [2-11]. Similarly, today's scientists continue to use creatures in nature to design drones, aircraft for military and special missions [12-14]. The flight performance of the aircraft significantly affects the structure of the wing profile, the span ratio and the curvature [15]. Since the flight performance of birds is superior to other creatures, it is possible to benefit from aircraft designs. The wing structure of birds can be classified in 6 different ways. (1) tipped and roll- back wing for hovering (hummingbird), (2) short, broad, and cupped wings that are used for quick takeoff and short range of flight (northern mockingbird), (3) short and wide wings with cracked primary feathers that are used for soaring (turkey vulture), (4) thin, flat, and triangular wings that are used for high speed and maneuverability (swallow), (5) large and arched wings for flapping flight (herons), and (6) tipped, flat, high thin wings for soaring long distances (albatross) [16-18]. Stempeck et al. compared the erodynamic performance characteristics of the wing structure of the albatross bird with other birds and emphasized the effect of the span ratio on performance. [19].

2.Some Aerodynamic Parameters and Numerical Experiment Setup

Aerodynamics is the way air moves around objects. Explain the aerodynamic rules how an airplane can fly. Everything moving in the air, living and non-living, reacts to aerodynamics [20]. Aerodynamics is an extended field of mechanics that studies the forces and moments required to have sustainable motion in air. Aerodynamic forces acting on a flying object; Lift, Drag, Weight and Thrust. These forces depend on the flow velocity far ahead of the object called the relative wind.. These forces depend on the flow velocity far ahead of the object called relative wind [21]. The oldest and most popular interpretation of the bearing force is in the bernoulli theory. According to Bernoulli

theory, as long as the incompressible ideal fluid flows steadily through the pipe, the increase in the flow velocity is the decrease in the static pressure of the fluid, in other words, if the static pressure of the fluid increases, the flow rate decreases.

$$P_1 + \frac{1}{2} \rho V_1^2 + \rho g y_1 = P_2 + \frac{1}{2} \rho V_2^2 + \rho g y_2 \quad \text{Equation 1}$$

$$P + \frac{1}{2} \rho V^2 + \rho g y = \text{Fixed} \quad \text{Equation 2}$$

There are four forces acting on an airplane in flight; It is thrust, drag, weight and lift.

2.1.Lift Force

Lift force is the force that directly opposes the weight of an airplane and keeps the airplane in the air. Aerodynamic force perpendicular to the flight path or relative wind.

$$L = q \cdot C_L \cdot S = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V^2 \cdot C_L \cdot S \quad \text{Equation 3}$$

2.2.Drag Force

There is a resistance force in every movement, the drag force is the resistance of the aircraft against the air flow. Therefore, it is one of the four fundamental forces acting parallel to the relative wind and opposite to the motion of the aircraft. It is not possible to completely eliminate the drag force. The aerodynamic nature of an aircraft is an indication of how much drag it is subjected to. For this reason, an aircraft should be designed to provide aerodynamics with minimum drag and maximum lift.

$$D = q \cdot C_D \cdot S = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot V^2 \cdot C_D \cdot S \quad \text{Equation 4}$$

2.3.Reynolds Number

The Reynolds number, seen as a dimensional analysis of the pressure acting on a wing, is a dominant parameter affecting the aerodynamic performance of the wing. The Reynolds number, presented by Osborne Reynolds (1842-1912) in 1883, has become one of the most important dimensionless parameters known in fluid dynamics. It is a natural parameter that appears as a result of the dimensionless Navier-Stokes equation and dynamically creates the analysis of similar flow patterns for similar geometric objects. The Reynolds number, as calculated below, is actually a ratio of inertial forces to viscous forces, although it is the function of a wing with fluid density, viscosity, velocity and veter length "C".

$$Re = \frac{\rho V C}{\mu} \quad \text{Equation 5}$$

Here, " ρ " is the density of the fluid, " V " the fluid velocity, " C " the veter length of the vane, " μ " is the kinematic viscosity of the fluid.

2.4.Aerodynamic Fines Coefficient

When talking about the aerodynamic performance of the wing profile, it would not be correct to comment only by looking at the bearing force or drag force. There are many factors that affect the performance criteria. In the following equations, aerodynamic fines coefficient equations obtained from drag and drag coefficients are given. As can be seen here, when the bearing force is improved, the drag force increases in proportion to its square. Just improving the bearing force will not be the

right solution as it increases the drag force which is a negative factor. Comparing with drag / drag force values or aerodynamic fines coefficients will give more accurate results. While obtaining the aerodynamic fines coefficient, solutions are obtained at several different angles of attack and their average k values are found. However, the fines coefficient is calculated by using the drag coefficient at the zero degree angle of attack[22].

$$C_D = C_{D_0} + \frac{C_L^2}{\pi A R e} \quad C_D = C_{D_0} + k C_L^2$$

Equation 6

$$C_D = C_{D_0} + C_{D_i} = C_{D_0} + k C_L^2$$

Equation 7

$$Fines : E = \frac{L}{D} = \frac{C_L}{C_D} = \frac{C_L}{C_{D_0} + k C_L^2}$$

Equation 8

$$\Rightarrow E_{max} = \frac{1}{2(k C_{D_0})^{\frac{1}{2}}}$$

Equation 9

2.5.Numerical Method

Together with the Albatross bird wing, the wing structure of 5 different birds was numerically analyzed at Ansys Fluent. Since the wing sizes are inspired by the nature, the vet and wing lengths differ, but the vets are fixed and the wing spans differ according to the shapes. All simulation studies were carried out at speeds of 10-20-30 m / s, density of 1.036 kg / m³ and kinematic viscosity of 1.5111x10⁻⁵ m² / s. Wing shape studies, on the other hand, the angle of attack varied from 0 degrees to 24 degrees. It has been studied as turbulent flow and the standard k-ε turbulence model has been chosen. The first order upwind discretization scheme is used in all solution variants. The convergence criterion value is targeted as 1e-06.

2.6.Boundary Conditions

The area of the upper and lower region of the leading edge of the wing, 15 times the length of the wing span, and 20 times the wing span from the pressure outlet region to the rear is defined as the flow area. The speed value is defined as 10-20-30 m / s. Anti-slip boundary condition has been applied on solid surfaces. The boundary condition study is shown in Figure 2.1.

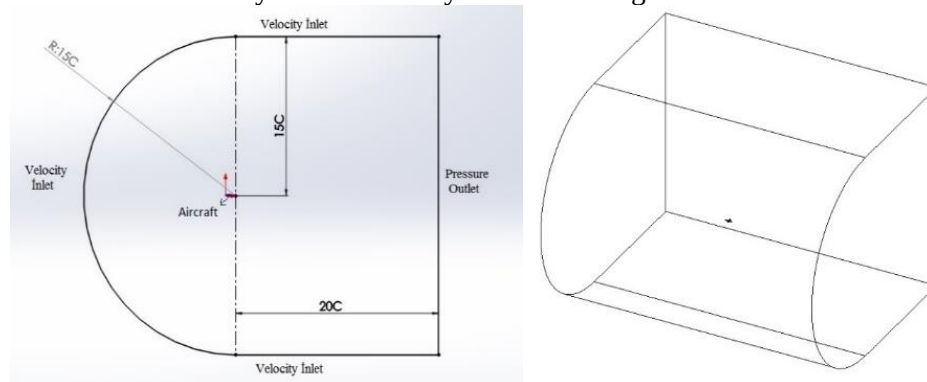


Figure 2.1. Boundary Conditions

2.7. Grid Independence Study

Wing shapes of different birds are meshed with Patch Conforming / Sweeping method in Ansys Mesh program. The optimum mesh element number is defined to eliminate the mesh effect. The increase in the number of elements gives better results and increases the solution process. For this reason, mesh work has been done with element numbers of 100k, 200k, 500k, 1000k, 2000k and 3000k. Figure 2.2 shows the graph of the change in the number of elements with the lift coefficient at 0 degrees of attack. It was observed that the lift coefficient value did not change much after 1000k elements. Therefore, it is thought that the number of 1000k elements will be sufficient for this study. All studies were completed between approximately 10000-20000 repetitions.

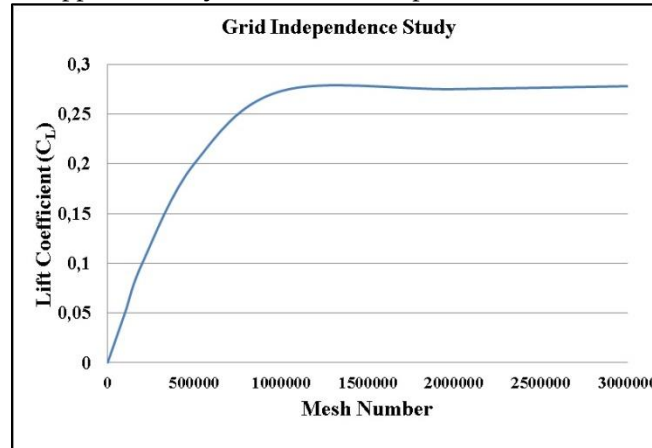


Figure 2.2. Grid Independence Study

2.8. Mesh Properties

Table 2.1. Mesh Properties

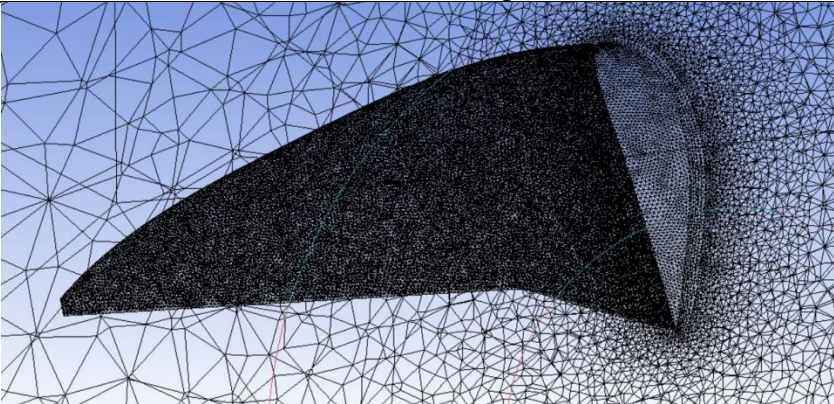
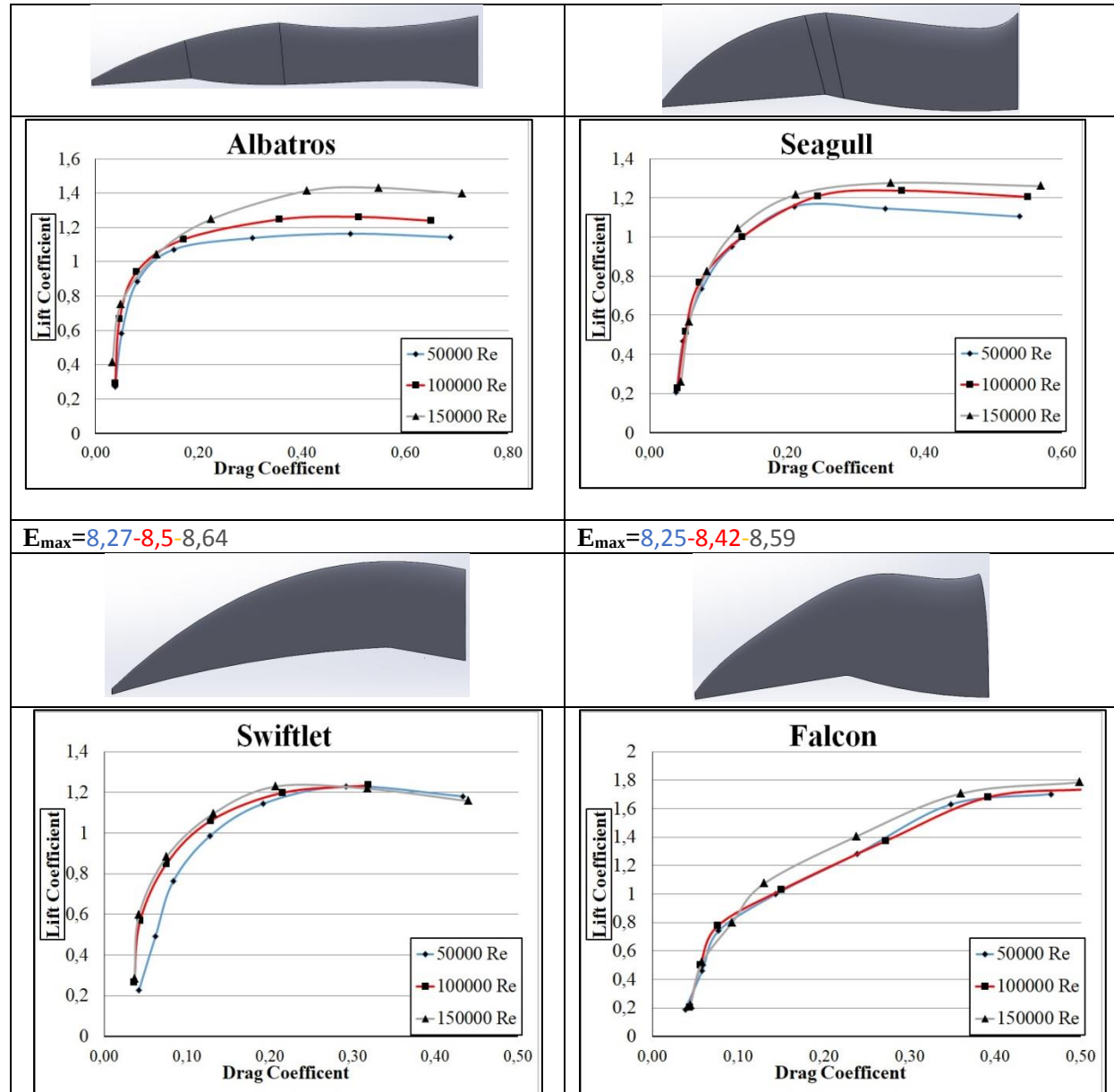
	
Inflation layers and first layer height	10-0,0005m
Minimum Element Sayısı	0,0025
Element Sayısı	980000
Skewness Değeri	0,9125
Maksimum Boyut	0,2m
Mesh Metodu	Patch Comforming-Sweeping

Table 2.1 shows the properties of the mesh structure applied to different blade shapes before analysis. Mesh study is very important for numerical analysis. As can be understood from the studies given in section 2, mesh quality significantly affects the analysis results. The insufficient number of meshes and poor quality make the results far from their value, on the contrary, being too high prolongs the analysis times unnecessarily. Therefore, it is necessary to do the necessary studies for optimum values in mesh work before analysis studies

3. Aerodynamic Results Inspired by Birds in Nature

Table 3.1. Analysis results, solid design drawing of inspired birds and E_{max} values in different Re numbers



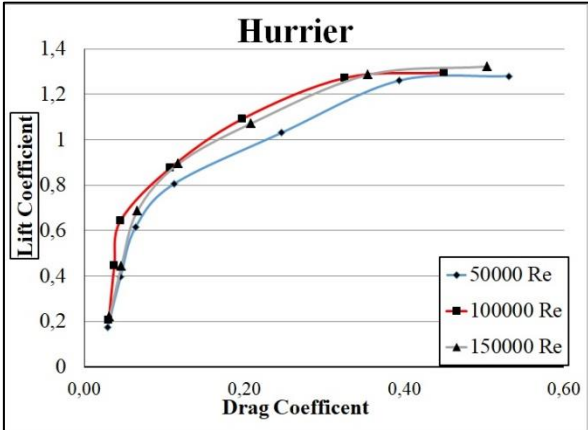
$E_{max}=8,016-8,301-8,54$	$E_{max}=7,99-8,20-8,49$
 	
$E_{max}=7,87-7,65-7,85$	

Table 3.1. The rigid designs of the wing structure of 5 different birds inspired by nature, aerodynamic parameter result graphs and aerodynamic fines coefficients are given in different Re numbers. The wing structure of 5 different birds used in the analysis was examined by examining the images of their natural position in nature, and the shape structure was obtained with the NACA FX-72 wing profile. The analyzes were carried out in 3 different numbers of Re (50000, 100000, 150000), and the table below shows each figure as E_{max} values respectively.

4.Conclusions

In this study, aerodynamic parameters of designs inspired by different wing structures are given for those who will design aircraft or want to improve aircraft autonomous performance. Important features expected from aircraft during the design phase are endurance, critical angle of attack and lift / drag force ratio. According to the results of the aerodynamic parameters, you can choose which wing structure will meet your request. For example, if you need the ability to max endurance, you should choose the shape with high E_{max} value and high wing span. In this study, the highest E_{max} value was measured with 8,64 wing shape inspired by albatross bird in 150000 Re number. However, compared to other wing structures, the albatross wing, which has a higher wing span ratio, has lower critical angle of attack. Wing structures with lower wingspan, such as the falcon and swiftlet, have less aerodynamic performance, but has a higher critical angle of attack. The lowest E_{max} value was measured as 7.87 at 50000 Re in the hurrier wing structure. Wing structures with higher critical angles of attack are more maneuverable because their stall angle of attack is higher. In this case, wing structures with low aperture ratio can be preferred in warplanes and sudden diving aircraft that will climb.

References

- Schmidt-Nielsen, K., *Scaling: Why is Animal Size so Important?* University Press: Cambridge, 1972
- Rayner, J.M.V., A new approach to animal flight mechanics. *Journal of Experimental Biology*, 80, pp. 17–54, 1979.
- Rayner, J.M.V., A vortex theory of animal flight. Part 1. The vortex wake of a hovering animal. *Journal of Fluid Mechanics*, 91, pp. 697–730, 1979.
- Pennycuik, C.J., Power requirements for horizontal flight in the pigeon. *Journal of Experimental Biology*, 49, pp. 527–555, 1968.
- Pennycuik, C.J., Power requirements for horizontal flight in the pigeon. *Journal of Experimental Biology*, 49, pp. 527–555, 1968.
- Pennycuik, C.J. The mechanics of bird migration. *Ibis*, 111, pp. 526–556, 1969.
- Cone, C.D., Thermal soaring of birds. *American Science*, 50, 180–209, 1962.
- Cone, C.D., The aerodynamics of flapping bird flight. Virginia Institute of Marine Science, Special Scientific Report, 52, 1968.
- Norberg, U.M., Some advanced flight manoeuvres of bats. *Journal of Experimental Biology*, 64, pp. 489–495, 1976.
- Norberg, U.M., Aerodynamics of hovering flight in the long-eared bat *Plecotus auritus*. *Journal of Experimental Biology*, 65, pp. 459–470, 1976.
- Ellington, C.P., Vortices and hovering flight. *Instationäre Effekte an schwingenden Tierflügeln*, ed. W. Nachtigall, Steiner: Wiesbaden, pp. 64–101, 1980
- Hassanalain, M. and Abdelkefi, A., “Classifications, applications, and design challenges of drones: A review”, *Progress in Aerospace Sciences*, Vol. 91, pp. 99-131, 2017.
- Pines, D. J., and Bohorquez, F., “Challenges facing future micro-air-vehicle development”, *Journal of Aircraft*, Vol. 43, No. 2, pp. 290-305.
- Hassanalain, M., Rice, D. and Abdelkefi, A., “Evolution of space drones for planetary exploration: A review”, *Progress in Aerospace Sciences*, Vol. 97, pp. 61-105, 2018.
- Pelletier, A. and Mueller, T.J., “Low Reynolds number aerodynamics of low-aspect-ratio, thin/flat/cambered-plate wings”, *Journal of Aircraft*, Vol. 37, No. 5, pp.825-832, 2000.
- Hassanalain, M., Abdelkefi, A., Wei, M. and Ziaei-Rad, S., “A novel methodology for wing sizing of bio-inspired flapping wing micro air vehicles: theory and prototype”, *Acta Mechanica*, Vol. 228, pp.1097-1113, 2017.
- Conn, A., Burgess, S., Hyde, R. and Ling, C.S., “From natural flyers to the mechanical realization of a flapping wing micro air vehicle”, In *Robotics and Biomimetics, ROBIO'06*, IEEE International Conference on (pp. 439-444), December 2006.
- [.http://www.paulnoll.com/Oregon/Birds/flightshape.html](http://www.paulnoll.com/Oregon/Birds/flightshape.html)

A. Stempeck , M. Hassanalian , and A. Abdelkefi. Aerodynamic performance of albatross-inspired wing shape for marine unmanned air vehicles. 2018 Aviation Technology, Integration, and Operations Conference. June 25-29, 2018, Atlanta, Georgia

<https://www.nasa.gov/audience/forstudents/k-4/stories/nasa-knows/what-is-aerodynamics-k4.html>)

Nguyen M. Triet, Nguyen N.Viet, Pham M. Thang. Aerodynamic Analysis of Aircraft Wing. VNU Journal of Science: Mathematics – Physics, Vol. 31, No. 2 (2015) 68-75

Abdulkareem S. M. Al-Obaidi¹, and Ting C. Wei. Lift and Drag of Non-conventional Wings at Subsonic Speeds and Zero Angle of Attack - An Experimental Investigation. MATEC Web of Conferences 152, 02017 (2018). <https://doi.org/10.1051/mateconf/201815202017>

**EVALUATION OF EMPLOYEES' PARTICIPATION IN MANAGERIAL DECISION
MAKING FOR ORGANIZATIONAL PERFORMANCE**

Abdulgaffar MUHAMMAD

*Postgraduate Student National Open University of Nigeria, Nigeria
muhammadabdulgaffar306@gmail.comy*

Umoru Ahmed IBRAHIM

*Nigerian Institute of Transport Technology, Nigeria
umoru@gmail.com*

Muhammad T.M. ZANGO

*Nigerian Institute of Transport Technology, Nigeria
muhtm@gmail.com*

Adam Muhammad El-Hamees

*Nigerian Institute of Transport Technology, Nigeria
ewag@gmail.com*

INTRODUCTION

All stakeholders, employees, employers, clients, among others in any organization are important assets to the organizations (Samad & Shapour, 2017). However the relationships between management and subordinates are sometimes in crisis because both parties have their own interests. For example management needs maximum efficiency and effectiveness, while subordinates need higher wages and more benefits from their work. So, that management usually implements the management decision making pattern to achieve the efficiency and effectiveness. In the process to achieve organizational efficiency and effectiveness, management sometimes implement maximum capacity in participative management styles, where they get employees participation in all aspects of the organization (Parasuraman & Goodjik, 2018). Employee participation is creating an environment in which people have an impact on decisions and actions that affect their jobs. Rather, employee involvement as a management and leadership philosophy is about how people are most enabled to contribute to continuous improvement and the ongoing success of their work organization. Employees' participation in decision making in the organization could be through consultative management, collective bargaining, formation of work committees, group discussion, briefing groups, joint consultation among others.

Employees' participation in management has attracted quite a number of researches in recent times, though its development can be viewed slow but increased employees demand for job satisfaction and the need for recognition of employees relevant in the structure of an organisation, the concept has become a major topic for first line growth. The desire for economic and industrial freedom that is believed to be attained when political democracy is achieved is a prompter to the growth of employee's participation in organisations (Rathnagar, 2016). It is also pertinent that workers of any organisation be given the free hand to take active and strategic role in decision making that affects the existence and growth of the organisation. This belief is borne out of the perception that the organisation is likened to a system or a state, and there is need to bring democracy into the organisation as the world has moved away from the dictatorial or totalitarian style of state control.

Public organizations such as Flour Mills Nigeria Plc need to achieve high performance which is mainly through improved productivity in terms of quality and quantity. In this regard employees' participation in managerial decision making which are based on consultative management, and collective bargaining needs to be considered by the management to guarantee the required performance.

Objectives of the Study

The central objective of the study is to determine the impact of employees' participation in managerial decision making for organizational performance in Flour Mills Nigeria Plc. However, the specific objectives of the study are as follows:

- i. To investigate the effects of consultative management on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc
- ii. To evaluate the extent to which collective bargaining between employers and employees has affected the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc

Hypotheses of the Study

The statements of hypotheses of the study are stated in null form as follow:

H₀₁: There is no significant effect of consultative management on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc.

H₀₂: Collective bargaining between employers and employees has no significant effect on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc.

LITERATURE REVIEW

Concept of Employees' Participation

Employee involvement in decision making, sometimes referred to as participative decision-making (PDM) or employees' involvement is concerned with shared decision making in the work situation (Mitchell, 2015). This means that employee participation in the planning process surrounding the potential innovations may facilitate opportunity recognition throughout the organisation (Kemelgor, 2016). The attitudes that organizational results come from the top, that effective cultures are derived from the upper echelon, often tend to ignore the power and the contributions of those at lower levels (Woodworth, 2016). Employee involvement practice as defined by Lawler, Mohrman and Ledford (2015) is "Creating High Performance Organizations." According to the authors, employee involvement can be characterized by the use of sharing power, sharing information, rewards and knowledge.

According to Price (2014) the involvement of employees in the organizational operations not only motives them but also enables them to contribute more effectively and efficiently. Further, Price (2014) explains that employee as a process involving participation, communication and decision-making leads to industrial democracy and employee motivation. Employees with high level of involvement could be described as one whose job is the center of his/her life. As such, many theorists

have hypothesized that employees with high level of involvement will put forth substantial effort towards the achievement of organizational objectives and less likely to lead to turnover (Kemelgor, 2016). Lawler, Mohrman and Ledford (2015) provide what many writers describe as a consensus definition of employee involvement which explains practices including job rotation, quality circles, self-directed teams, and most implementations of total quality management.

Concept of Decision Making

Decision-making makes it possible to adopt the best course of action in carrying out a given task. It becomes necessary to find out the best way when there are different ways of performing a task and the action finally selected should produce the best results and should be acceptable to both the workers and management. Involving employees in organizations implies soliciting for their views during decision making. There are several views on what decision making imply. According to Lawler, Mohrman and Ledford (2015), decision making in its narrowest sense, is the process of choosing from among various alternatives.

In the same vein Rathnakar (2016) defines decision making as a process by which several possibilities are considered and prioritized, resulting in clear choice of one option over others. Samad and Shapour, (2017) also defines decision making as the process of choosing among the available alternatives in order to solve a specific problem. The term decision making and problem solving are often confused and, need to be clarified. Problem solving is the process of determining the appropriate responses or actions necessary to alleviate a problem. Problem solving necessarily involves decision making since all problems can be attacked in numerous ways and the problem solver must decide which is best. On the other hand, all decisions do not involve problems (such as the person sorting fruits or vegetables). Wu and Lee, (2016) explain decision-making as the essence of management. Even though other organizational participants might take decisions, the decision-making capability of the manager will play a major role in the success of the organization.

Concept of Consultative Management

Manager's prime responsibility is to get things done through people, however sound ones' ideas or well reasoned ones' decision are, they become effective only as they are transmitted to others and achieve action or re-action, consultative management is specifically needed to establish and distribute or spread widely the goals of an organization, develop and appraise members of the organizational and control performance. It is important for information to flow freely between management and labour. The purpose of consultative management in an organization is to effect change, to influence action towards the welfare of the organization. Consultative management is needed to establish and disseminate goals, develop plans for their achievements, organize human and other resources in the most effective and efficient way, select, develop and appraise members of the organization and control performance (Sharma and Kumar, 2018).

In a consultative management, communication flows in various directions, downwards, upwards and crosswise. Traditionally downwards communication was emphasized but if communication flows only downwards, problems will develop, in fact one could argue that effective communication has to start with the subordinate and this means primarily upward communication, communication also flows horizontally, that is between people on the same or similar organizational levels and diagonally involving persons forms different levels who are not in direct reporting relationship with one another

(Huang, 2017). Maintenance of effective communication rest squarely with the management, also labour should try as much as possible to communicative its position with management at all times.

Concept of Collective Bargaining

Chidi, (2015) posits that collective bargaining has contributed to the economic development of Nigeria through increased productivity and peaceful conflict resolutions in organizations. It is on similar note that Onah, (2018), opines that collective bargaining performs three functions targeted towards organizational performance; as a means of contracting for sale of labour (marketing concept); as a form of industrial government (governmental theory); and a method of management (industrial management concept). Onah, (2018) further explained that collective bargaining is a means of buying labour in the labour market with the use of employment contract, having rule making process that governs trade unions and management relationship especially in the areas of reaching decision on matters of interest to all social partners.

While Anyim, Ikemuefuna and Ogunyomi (2016), on their part opined that in all industrial relations systems there are disagreements and disputes among various contending interests and collective bargaining democratic principles are required to resolve the disagreement and disputes as to have industrial harmony and peace that will increase the performance of the organization. Anyim, Ikemuefuna and Ogunyomi (2016), saw collective bargaining as the process of resolving industrial conflicts in every industrial relations system for the purpose of increased organizational performance.

Concept of Organizational Performance

Appah and Emeh (2015) state that organizational performance is the sum of accomplishment attained by all businesses/departments involved with an organizational goal during a determined period of time, with the goals either meant for a specific stage or on the overall extent. Organizational performance is a process that promotes the changes. The process of these changes can be considered as an instrument of improving the sales of any organization. Organizational performance is a main technology driven which can change the quality of working relationship among the workers. In many cases, staff are under-utilized and are capable, if given the opportunity, of taking on more responsibility for the work they do and of contributing further to the achievement of objectives.

All business processes eventually revolve around the target of contributing to the success of the company in one way or another. While the term success describes the positive effective overall turnout of a company's activities, the term financial and non-financial performance. Conceptually, organizational performance has been defined as the comparison of the value produced by a company with the value owners expected to receive from the company (Anyim, Ikemefuna & Ogunyomi 2017).

Review of Related Empirical Studies

Florence (2019) carried out a study on the relationship between employee's participation in decision making process and job satisfaction among university academic staff. The objective of the study was to determine whether consulting employees in decision making affects their satisfaction. The study used primary source of data by administering questionnaires to the academic staff, the data obtained were analysed using correlation analyses. The study discovered that there is a positively strong correlation between consultative management in decision-making and job satisfaction in relation to general working conditions; pay and promotion potential; use of skills and abilities; job design; and

job feedback. The study therefore concludes that for any organization to survive, grow and compete, the employees of such organization must be involved at all stages in the decision making process.

In a similar study by Omobude and Igbudu (2018), they investigated the influence of teachers' participation in decision making process and its impact on their job performances. In the study, questionnaires which were administered to participating samples were retrieved and analysed using regression analysis. The study therefore found out that consulting teacher in decision making influence performance as teachers who are consulted in decision making performed better. The study concludes that the relationship between consultative management and performance varies on certain demographical factors and availed equal participatory opportunities in decision making.

Akhaukwa (2018) conducted a study to establish the effect of collective bargaining process on industrial relations environment in public universities in Kenya. The study employed the use of primary data using questionnaire as the instrument of data collection which was analysed using linear regression analysis. The study found that academic staff felt that union and management did not cooperate well neither did they have mutual regard of each other nor were they willing to confer. Besides, management did not facilitate union's operation and its attitude to the union was not favorable. The study therefore concludes that the industrial relations environment, that is, collective bargaining in the three public universities where the study was conducted was found to be poor which has affected the performance of the universities. The study further revealed that collective bargaining process had a significant effect on organizational performance in Kenya. Also, collective bargaining made a significant (and positive) contribution to industrial relations environment.

All over the world as noted by Anyim, Chidi and Ogunyomi (2014) in their study on trade disputes and settlement mechanisms in Nigeria: A critical analysis seeks to measure the effects of collective bargaining on disputes and settlement in organizations. The study used secondary data obtained from journals and periodicals that were analysed using content analysis. The study questioned the effectiveness of collective bargaining in the Nigerian public sector. This is because, according to them, collective bargaining in the public sector in Nigeria merely modified bargaining relationship, the structure and scope of collective bargaining. The study concludes that government pays only lip-service to the use of collective bargaining machinery, because at all levels, they have continued to set aside the use of collective bargaining in favour of wage commissions in granting wage awards. Therefore, the use of fiat in the Nigeria Public sector is a mockery to collective bargaining machinery and hence not in line with the ILO Convention (2015).

Theoretical Framework

Leader-Member Exchange Theory

The Leader-Member Exchange (LMX) theory suggests that leaders may develop different types of relations from different members of the same work group. The theory depicts superior - subordinate relations as existing in a continuum ranging from high to low quality. As such, subordinates should be asked to participate in decisions affecting the work units in situations where they experience the reciprocal trust characteristic of high-quality changes with their immediate supervisors (Armstrong, 2008).

Finally, this study uses leader-member exchange as a theoretical framework that underpins the study. This is because the leader-member exchange simply focused on a leadership style that inspires

employees by empowering them to take decisions and actions that affect their existence of the organisation. The theory suggests that leaders, aside other human relations approach, also seek to empower employees to take decisions and actions that will enhance their growth and the performance of the organisation.

METHODOLOGY

The research study is a survey research study. Survey method is applicable to this research since it seeks to measure the effect of employees' participation in managerial decision making on organizational performance. The population of this research consists of the staff in the Flour Mills Nigeria Plc. This comprises 116 personnel consisting of the staff in administration, finance and accounts, personnel, audits operations and field officers (Flour Mills Nigeria Plc monthly payroll, 2020). However, 80 respondents returned the questionnaire validly filled upon which the analysis was carried out.

The instrument of the data collection is a primary instrument which is questionnaire. The questions were structure and administered to the selected samples. Statistical analysis was carried out using linear regression model to find out whether the employees' participation components available and used by the Flour Mills Nigeria Plc. in Kaduna State have resulted in increase organizational performance and the extent of their effects. The simple regression analysis of the ordinary least square (OLS) is the estimation technique that is being employed in this study in functional form, is expressed as:

$$OP = f(CM, CB) \dots\dots\dots 1$$

In equation for, it is expressed as:

$$OP = \beta_0 + \beta_1 CM + \beta_2 CB + \varepsilon \dots\dots\dots 2$$

Where: OP = Organizational Performance CM = Consultative Mgt CB = Collective Bargaining β_0 = intercept, β_1 and β_2 = slopes for CM and CB. ε = error of estimate.

RESULTS AND DATA ANALYSIS

The hypotheses for the study are tested using linear regression analysis. This was done using Statistical Package for Social Scientist (SPSS).

Table 1: Model Analysis for Hypotheses

Variables	Coefficient	Std. Error	t stat
Constant	0.3661	2.271	9.832
R	0.542		
R-squared	0.449		
Adj R-squared	0.309		
Sig (p-value): CM	0.004		
Sig (p-value): CB	0.000		
Df	79		
Durbin-Watson	1.956		
f- stat	3.648		

Source: SPSS output (Research Survey, 2020)

From table above, the value of R = 0.542 shows that there is an average (54.4%) relationship between employees' participation in managerial decision making and organizational performance. Also R

square = 0.449 indicates that 44.9% variability of organizational performance is due to employees' participation in managerial decision making. The coefficient reveals that for every unit increase in employees' participation in managerial decision making there is a corresponding 0.3661 unit increase in organizational performance.

From the p-value of 0.004 ($p < 0.05$) means that the null hypothesis which states "There is no significant effect of consultative management on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc" is therefore rejected. Also, the p-value which is 0.000 ($p < 0.05$) indicates that the null hypothesis which states "Collective bargaining between employers and employees has no significant effect on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc." is therefore rejected.

SUMMARY AND DISCUSSION OF FINDINGS

Firstly, the study reveals that there is a significant effect of consultative management on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc. This is to say that consultative management affects organizational performance positively. This finding agrees with the findings of Florence (2019) who concludes that for any organization to survive, grow and compete, the employees of such organization must be involved at all stages in the decision making process.

Secondly, the study reveals that collective bargaining between employers and employees has significant effect on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc. This is an indication that collective bargaining provides a significant opportunity for the organizational performance in the organization. This findings partly agrees with Akhaukwa (2018) that posits that collective bargaining in the three public universities under review was found to be poor which has affected the performance of the universities. Therefore indicates that collective bargaining process had a significant effect on organizational performance and collective bargaining made a significant (and positive) contribution to industrial relations environment.

CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS

It is believed that the effectiveness and efficiency in performing these roles may inter-alia depend largely on employee involvement in decision making of the firms. However, the findings of the study reveal that on the average, the employee involvement in decision making of participating firms was low. This implies the possibility of managers of the firms not being critical about employee involvement in decision making, probably because of their practice of high power distance culture. In which case the employees are expected to be seen and not heard.

The collective bargaining between employers and employees according to the study has significant effect on the organizational performance of Flour Mills Nigeria Plc. The findings of this study indicate a significant relationship between employee involvement in decision making and organizational performance. The results also reveal that organizations with high employee involvement in decision making outperform firms with low employee involvement in decision making.

In the course of the study on evaluation of employees' participation in managerial decision making for organizational performance in Flour Mill Nigeria Plc, certain recommendations were given which are as follows: Firstly, the consultative management of the organization should be strengthened through joint meetings between the employees and the employers regularly in order to ensure shared ideas. Secondly, the collective bargaining between employers and employees of organization should be made completely from the point of recruitment, to the employees stay in the organization.

REFERENCES

- Aborisade F. (2019). Industrial Relations: Ideological perspectives. Theories of industrial relations, Paper delivered at the conference organized by the World Federation of Trade Union (WFTU) in collaboration with ASSBIFI, NUATE, ATSSAN, NACOISAN and NUHPSW of Nigeria at Lagos Airport Hotel, 14-15th November 2008.
- Akhaukwa, J. R., Maru L., and Byaruhang J. (2013). Effect of Collective Bargaining Process on Industrial Relations environment in Public Universities in Kenya, *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol.4 No. 2, May 2013, MCSER-CEMAS-Sapienza University of Rome.
- Akhaukwa, S. (2018) 'Collective Bargaining', the Nigerian Perspective; *Adamawa Journal of Management and Decision Analysis* Vol. 1 No, 2 July, 2008
- Altenburg, T. (2010). Industrial Policy in Ethiopia. Discussion Paper 2010/12. German Development Institute.
- Anyim F. C., Elegbede F. and Gbajumo M. A. (2016), 'Collective Bargaining Dynamics in the Nigerian Public and Private Sectors' *Australian Journal of Business and Management Research*, Vol.1 (5) pp63-70
- Anyim, F. Ikemefuna, C and Ogunyomi P. (2017) 'Collective Bargaining and its Metamorphosis in the Workplace in Nigeria' *British Journal of Economics, Finance and Management Sciences* Vol. 2 (1) pp. 63- 70.
- Anyim, F.C., Chidi, O.C. and Ogunyomi, O.P. (2014), Trade Disputes and Settlement Mechanisms in Nigeria: A Critical Analysis, *Interdisciplinary Journal of Research in Business*. Vol. 2, (2), pp1-8.
- Appah, E and Emeh, S. (2015), 'Employee Reporting and Collective Bargaining in Organization: A need for disclosure', Chapter of *Arabian Journal of Business and Management*. Vol. 1 No. 8 April, Pg 23-36.
- Armstrong, M (2008). *A Handbook of Human Resource Management Practice*, London, Kogan Page Limited.
- Chidi, O. C. (2015). "Managing Industrial Conflict for Sustainable Development in Nigeria: An Inclusive Stakeholders' Approach". *Nigerian Journal of Management Studies* .Vol.10, N02, pp.46- 68
- Florence, G (2019) A comparative overview of terms and notions on employee participation, Labour Administration and Inspection Programme LAB/ADMIN, Working Document Number 8, International Labour Organization-Geneva,
- Huang, T.C. (2017). The Effect of participative management on organizational performance: The case of Taiwan. *The International Journal of Human Resource Management*,8(5):677-690.
- Kemelgor, G. (2016) "Communication as Instrument for Change and Conflict Management in Formal Organisation", in *International Journal of Communication*, 8, 374-386.
- Lawler, O. Mohrman, K. and Ledford, N. (2015). *Participative Management*. Addison-Wesley Publishing Company, Incorporated, USA
- Mitchell, S. (2015). Conflict and Conflict Management in Nigeria: The Search for a National Strategy. *Confluence Journal of Management*, 2(1), 36 – 39.

- Omobude, S. and Igbudu, H. (2018). The effect of participative decision making on perceived organizational support and organizational commitment. M.A Thesis, California State University.
- Onabanjo I. (2016), 'Collective Bargaining: Received Orthodoxy Discarded in Public Sector Wage Determination', European Journal of Business and Management, Volume 5. (12)
- Onah, F. O. (2018), Human Resource Management (2nd ed). Enugu: John Jacob's Classic Publishers Ltd.
- Parasuraman, B. (2018) An Examination of Employee Participation in the private sector: Malaysian Case Studies. Unpublished Doctor of Philosophy, University of Wollongong, Australia.
- Price, L. (2014). The Impact of Participative Management Perception on Customer Service, Medical Errors, Burnout, and Turnover Intentions. Journal of Healthcare Management, 54:2 March/April, 128-141.
- Rathnakar, S. (2016), "Business Administration," Precision Printers and Publishers.
- Samad, R.A. & Shapour, A.S. (2017). Relationship between Participative Management and Personnel Productivity: A Survey in Gachsaran Gas and Oil Company, World Applied Sciences Journal 15(9):1319-1324.
- Sharma, R.D. and Kumar, K. (2018), Strikes and Lockout as a Method of Collective Bargaining. International Journal of Research in Economics and Social Science, Vol. 4 (6), pp 118-123
- Woodworth, N. (2016). A Cross-Cultural Analysis of Participative Decision-Making in Organization. Human Relations, 56 (4):453-474.
- Wu, P.W. & Lee, Y.D. (2016). Participatory management and Industrial relations climate: a study of Chinese, Japanese and US firms in Taiwan. International Journal of Human Resource Management, 12, 5:827-844.

Appendix

Questionnaire

Questions related to the Hypotheses (Use these keys as guide to respond to the questions)

Key: 1= strongly agree; 2= agree; 3= disagree; 4= strongly disagree 5= undecided

II. Organizational Performance

S/N	Items on Dependent Variable (Organizational Performance)	1	2	3	4	5
1.	Productivity of Flour Mills Nigeria Plc has increased as a result of employees' participation on managerial decision making					
2.	Processes of productivity is more effective as a result of employees' participation on managerial decision making					

III. Consultative Management

S/N	Items on Independent Variable (Consultative Management)	1	2	3	4	5
3.	There are consultative management style of authorities in Flour Mills Nigeria Plc					
4.	There is an effective ways of consultation with employees during decision making in Flour Mills Nigeria Plc					

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

5	Employees' interests are always considered with the employees by the management during decision making					
6	Employees are involved and participate in decision making process in Flour Mills Nigeria Plc					
7	Employees' involvement in decision making has led to improved productivity for the organization					

IV. Collective Bargaining

S/N	Items on Independent Variable (Collective Bargaining)	1	2	3	4	5
8.	There is an existing collective bargaining system between employees and management in Flour Mills Nigeria Plc					
9.	Collective bargaining processes in decision making processes are observed in Flour Mills Nigeria Plc					
10.	Collective bargaining in decision making can affect the productivity of the employees in Flour Mills Nigeria Plc					
11.	Collective bargaining in Flour Mills Nigeria Plc has led to improved productivity for the organization					

SPSS output for Hypotheses

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.542(a)	.449	.309	2.271

a Predictors: (Constant), Consultative management collective bargaining

ANOVA(b)

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	33.748	1	21.108	3.648	.000(a)
	Residual	189.875	78	1.329		
	Total	223.623	79			

a Predictors: (Constant), Consultative management, collective bargaining

b Dependent Variable: organizational performance

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta	B	Std. Error
1	(Constant)	0.3661	.113		9.832	.000
	Consultative management	.345	.025	.337	5.902	0.004
	collective bargaining	.214	.054	.208	3.985	.000

a Dependent Variable: organizational performance

TESTING BETA ANOMALY IN BORSA ISTANBUL

Sadettin Haluk ÇİTÇİ

Doç. Dr., Gebze Technical University, Department of Economics

ORCID ID: 0000-0002-7451-2979

Kocaeli/TURKEY, hcitci@gtu.edu.tr

İsmail Yetkin ÖZDEN

Gebze Technical University, Department of Science of Strategy

Kocaeli/TURKEY, yetkinozden@gmail.com

Yunis DEDE

Gebze Technical University, Department of Economics

ORCID ID: 0000-0003-2208-4164

Kocaeli/TURKEY, ydede@gtu.edu.tr

I. INTRODUCTION

As individuals aim to use current savings for future income, they want to yield high returns on their savings. However, the probabilities of not achieving the maximum profits that are expected to be achieved at the end of the investment are an essential issue that must be accepted by investors. For this reason, stockholders who want to evaluate their savings in capital markets should not ignore the concept of risk. Determining the relationship between risk and return will enable investors to make better choices and to achieve more profitable outcomes.

It is assumed that there is a positive relationship between risk and expected return in financial markets. In other words, if the risk increases in a portfolio, the return is expected to increase, and if the risk decreases, the return is expected to decrease. In other words, the less the risk with the same expected return, the higher the demand for it. As demand increases, the yield is expected to decline. So low risk implies a low expected return. However, many contradicting observations are documented in financial markets, which is called "Low Volatility Anomaly".

The reason for underlying defining existence of low volatile portfolios with high expected returns as an anomaly is simple: if a portfolio is less risky with higher expected returns than its counterparts, it is likely that investors will demand that portfolios more ex-ante. The increased demand will increase the prices of assets in the collection and because of the increase in prices will result in a lower expected return for that portfolio. As a result, low return is expected with little risk in financial markets. Therefore, the observed low risk and high yields of the financial markets and is regarded as an anomaly for "Low Volatility to Anomaly" (Low Volatility Anomaly) or "Low Beta Anomaly" (Low Beta Anomaly) is called.

We investigate the relation between returns and low volatility effect in the Borsa İstanbul BIST 100 index for the ten years between 2002 and 2013. Each year is divided into four quarters with 3-month return and beta values. Four tables for one year, including 100 stocks for each quarter, were prepared. Thus, for the 12-year data set, 7 tables are ready, with the same fields, each consisting of 100 stocks. Each table is sorted in ascending order by beta value. Each quarter sequence composed of 10 portfolios and each collection includes ten shares. As a result, the beta and average returns of each portfolio in the specified period are recursively recalculated.

For risk measure, we use the beta coefficient (Parasız, Başoğlu, & Ceylan, 2001). The beta coefficient is used to estimate the risks of a stock since it shows how sensitive a stock's assets are to changes in the market. However, whether the beta coefficient is a good predictor is continuously tested by empirical studies on various exchanges. It has been tried to measure the stability of the beta coefficients by calculating the beta coefficients calculated using the returns in different periods for the same stock. To find out whether the beta coefficient is a good predictor in a stock market, it is crucial to work on the stability of the ratio.

When the beta coefficient are examined in 2 and 12-year periods in portfolios consisting of 10 stocks, it is seen that the areas with low beta coefficients and high returns dominate the graph in the portfolios. Before this study, there was no research testing presence of "Low Volatility Anomaly" in Borsa İstanbul. In this study, "Low Volatility Anomaly" is examined, and its presence is determined in Borsa İstanbul BIST 100 index between 2002 and 2013.

II. LITERATUR REVIEW

Nilsson (2019) examined the low beta anomaly and its possible presence in the Swedish stock exchange. They also investigated whether it is possible to implement a low beta investment strategy to exploit the anomaly. The findings of the article indicate that low beta anomaly exists in the Swedish market and continues to control Fama-French factors (Fama & French, 1992).

Østnes and Hafskjær (2013) investigated a low volatility phenomenon in the Norwegian stock market for the period 1981 – 2012 by utilizing the methodology developed by Ang et al. (2006). They established that there is no low volatility anomaly in Norway, finding which is consistent with the Capital Asset Pricing Model (CAPM) theory. According to the findings based on their studies, a positive correlation is located between the selected periodic risk and expected return in the Norwegian stock market.

Blitz and Vliet (Fall 2007) revealed evidence that low volatility equals high returns. The annual alpha spread of global low versus high volatility decile portfolios amounts to 12% over the 1986-2006 period. They also observed each volatility effect separately in the US, European, and Japanese markets. They also found that the volatility effect cannot be explained by other well-known effects such as value and size. The study shows that stock investors overpay for risky stocks. Possible explanations of this phenomenon include (i) leverage constraints, (ii) inefficient two-stage investment process, and (iii) behavioral bias of private investors. In order to take advantage of the volatility in practice, it turns out that investors need to include low-risk stocks as a separate asset class during the strategic asset allocation stage of their investment processes.

Baker and Haugen (2012) confirmed the presence of the low volatility anomaly in 21 developed and 12 emerging markets between 1990 and 2011. Early empirical tests of volatility anomaly focused on a non-specific, cumulative risk. Haugen and Heins (1972, 1975) first showed that firms with low standard deviation perform better than those with a high standard deviation. In Baker and Haugen (2012) and Blitz and Vliet (Fall 2007) showed that this effect exists in stock markets worldwide. While these results are surprising, it is not clear what the outcome is. Total risk is positively correlated with specific risk among stocks. Instead, most articles focus directly on a particular risk.

Tarryn (2016) analyzed Low Beta Anomaly using South African data in his research. The relationship between market risk and excessive return in the Johannesburg Stock Market (JSE) for the period 1992-2014 was investigated. According to him by utilizing the mimicking portfolio methodology employed by Fama and French (1993) it is evident that in accordance with the

internationally documented outperformance of low beta shares relative to high beta shares is present on Johannesburg Stock Market (JSE). An interesting finding of this study, high-beta shares, the Internet bubble in 1999, and the trend is in the lower-performing share in the turbulent market conditions, such as low-beta beginning in 2008, the Global Financial Crisis, this in line with many papers suggesting behavioral biases as an explanation for the Low Beta Anomaly.

For Asian-Pacific stock markets, Ho *et al.* (1990), Wong and Tan (1991), and Cheung *et al.* (1993) examined the relations between stock returns and the various statistical measures of stock returns on the Hong Kong, Singapore, Korea and Taiwan stock markets, respectively. Wong and Tan (1991) analyzed the relationship between risk and return on the Singapore stock exchange. They found that for the weekly yield of 72 stocks from 1980 to 1985, CAPM's applicability in the pricing of Singapore securities seemed rather weak. In general, the applicability of CAPM appears weak. Chui and Wei (1998) investigated the risk-return relation on five Pacific-Basin emerging markets: Hong Kong, Korea, Malaysia, Taiwan and Thailand. They found a linear relationship between average stock return and market beta. Furthermore, they found that stock returns are more related to size effect and book-to-market ratio. However, Wong and Tan (1991), examining the relationship between risk and return in the Singapore market with weekly data, stated that there is a nonlinear relationship between systematic risk and return.

According to Sharpe (1964), Lintner (1965) and Black (1972), there is a positive relationship between the expected return and betas, and only the market beta is a risk factor in explaining the expected returns for horizontal cross-section variation. Since the expected return is a linear function of the betas, the market cross-section is sufficient to estimate the expected return. According to Lintner (1965), who has not studied the relationship between systematic risk and return rates of assets, there is a positive relationship between the systematic risk of existence and the rate of return.

Roll (1977) has brought a new perspective to the CAPM with a critical approach to the work of testing CAPM. According to Roll, a linear relationship between expected return and risk depends on the effectiveness of the market portfolio. The linearity between betas and returns is a natural result of market portfolio effectiveness. It has been argued that the work of the CAPM can not be tested with the use of narrower market portfolios instead of the actual market portfolio. According to Roll, even if the market portfolio is ineffective, it is possible that a linear relationship between risk and return can be determined in the portfolio used instead of the market portfolio.

Jacqmin (2016)'s "An analysis of the low-volatility anomaly" study tested the presence of volatility anomalies in large US stock samples between 1994 and 2015. He divides the example into two 11-year periods and find that low volatility stocks outperform high volatility stocks over the two periods. Rémy Jacqmin also investigated the causes of low volatility anomaly. First, the volatility effect is highly correlated with the profitability factor of the enterprise. Therefore, there is a strong relationship between volatility and business profitability. The second is that behavioral finance may play a role in low volatility anomaly.

Tang and Shum (2004) examined the relationship between stock risk and return on Singapore stock exchanges between April 1986 and December 1998. They found that the risk-return relationship was non-linear and that non-systematic and total risk plays an essential role in the pricing of Singapore securities. Furthermore, given the conditional relationship between beta and feedbacks (based on up and down markets), a significant positive correlation is observed in the upstream market and a meaningful negative relationship is seen in a downstream market.

III. DATA AND METHODOLOGY

3.1. BETA COEFFICIENT

When analyzing investor's stocks, it is not enough to examine the stocks independently of the market, and it is also necessary to examine the dependence ratios, which are prizes. Beta coefficient (β) can be considered as a good indicator of this dependence (Bolak, 1990).

The beta is a coefficient that measures the sensitivity of any stock to fluctuations in the market index (Kaderli, 2001). This coefficient indicates the relationship between the changes in stock market bring-ups (Ceylan & Korkmaz, 2004), depending on the changes in the rate of return of the market portfolio. That is, the beta coefficient, which is a constant risk indicator for any stock, is a mathematical coefficient that tries to explain the extent to which the stock's turn around will vary relative to the stock market (Küçükkoçaoğlu & Kiracı, 2003).

Sharpe's capital asset pricing model (CAPM) is generally based on a single variable. In this model, the market portfolio is accepted as an independent variable, and all risky securities are tried to be explained by the returns of the market index of returns. The beta coefficient also shows the relation of the return of security to the return of the market index. As it is known, according to this model, the return of a security depends on the total risk taken. This risk is also indicated by the standard deviation of the yield of that security. Since the market index is a highly diversified portfolio, the risk of the company, which is one of the two components of total risk in this portfolio, falls away completely, and only the market risk remains. For this reason, the beta coefficient shows only market risk (Karan, 2001).

According to the CAPM, the return required by an investor can be formulated as follows (Özçam, 1997). Considering that R_f is rate without risk, β_i is systematic risk of stock or beta coefficient and R_m is represents the expected return of the market index, the formula of desired rate of return from the stock (R_i) is as follows.

$$R_i = R_f + \beta_i(R_m - R_f)$$

The beta coefficient of a stock can be calculated by dividing the covariance between its return rates and the market index return rates by the variance of the market return ratios. This relation can be shown by the following formula (Levy & Gunthorpe, 1996). Considering that $Cov_{i,m}$ is how the stock index and the returns of the market index change together (covariance) and Var_m indicates the risk of the returns of the market index (variance), the formula of beta coefficient is as follows.

$$\beta_i = Cov_{i,m}/Var_m$$

When calculating the beta coefficient of a security with the specified formulas, the returns of the securities are usually used (Foster, 1978). If the beta coefficient calculated by the formulas stated is greater than 1, the market index when a change of 1 percent occurs, there is a change in the rate at which the yield of the security is higher than 1 percent. Such securities are referred to as "attacks". If the beta coefficient is less than 1, it will change by 1 percent in the market index and less than 1 percent in the return of securities. Such securities are called "defender". If the beta coefficient is 1, the change in the market index and the performance of the security is the same. The returns of

securities with negative beta coefficients are shown in the market indices. The rates are reversed. Such securities are described as "super-deaf" (Hirt & Block, 2006). If the beta coefficient of a security is equal to 0, it means that the expected return on that security is similar to the risk-free interest rate (Civelek & Durukan, 1998).

Information on how a share is affected by changes in the market index significantly influences the investor's decision on stock selection (Sarıkamış, 2000). Therefore, the beta coefficient should be used in the selection of the stocks to be included in the portfolio, considering the anticipations about the changes that may come to the future in the market. If an uptrend is expected in the market in the future, the portfolio should be included in "offensive" stocks. If there is an expectation in the opposite direction, the stocks to be included in the portfolio should be "defensive" (Bekçioğlu, Öztürk, & Kaderli, 2003).

Table 3.1: Interpretations of Beta Value

Value of Beta	Interpretation	Example
$\beta < 0$	Asset movement is in the opposite direction of the benchmark	An inverse exchange-traded fund or a short position
$\beta = 0$	Asset movement is uncorrelated to the benchmark	Fixed-yield asset, whose growth is unrelated to the movement of the stock market
$0 < \beta < 1$	Asset moves in the same direction, but in a lesser amount than the benchmark	Stable, "staple" stock such as a company that makes soap. Moves in the same direction as the market at large, but less susceptible to day-to-day fluctuation.
$\beta = 1$	Asset moves in the same direction and in the same amount as the benchmark	A representative stock, or a stock that is a strong contributor to the index itself.
$\beta > 1$	Asset moves in the same direction, but in a greater amount than the benchmark	Stocks which are very strongly influenced by day-to-day market news, or by the general health of the economy.

For example, for the first quarter of 2002, the average return of each stock and the beta coefficient are calculated and given in the table 3.3 in ascending order. From 2002 to 2013, the average return and the calculated beta coefficients of the BIST 100 stocks, as well as all these 3-month tables, are the most basic input of my model testing the "Low Volatility Anomaly" (Beta Anomaly) to be used in our calculations.

3.1. DATA

In this study, a 12-year data set of stocks traded in BIST 100 between 2002 and 2013 was used. Each year is divided into four quarters with 3-month return and beta values. Four tables for one year, including 100 stocks for each quarter, were prepared. Thus, for the 12-year data set, 48 tables are prepared, with the same fields, each consisting of 100 stocks, as in the following one table. Each table is sorted in ascending order by beta value.

Stock calculated Beta and Average Return and Risk-Free Rate values between 2002 and 2013 years are downloaded from Borsa İstanbul and each year divided into four periods, which is named first quarter, second quarter, third quarter, fourth quarter. In addition to this, Average Return, Beta, and Risk-Free Rate are calculated for each quarter (Table 3.2 - 3.3).

3.2. METHODOLOGY

Borsa İstanbul BIST 100 stocks are ranked in ascending order according to the Beta coefficient for each quarter of the data set consisting of average return and Beta coefficient from 2002 to 2013. The number of stocks in the portfolio can be 5, 10, 20, 25, 50 in order to create a whole integer portfolio count within 100 stocks of the BIST 100 index. For this reason, this is also defined in my application.

So we tried to determine Low Volatility Anomaly (Beta Anomaly) by choosing periods of 2 and 12 years for the 12-year time interval from 2002 to 2013 with beta and return values belonging to quarterly periods at the BIST 100 at the portfolio level. In practice, the return and beta values of the portfolio are calculated for each period, taking into account the 3-month return and beta values. For the stocks traded at BIST 100 between 2002 and 2013, the sequence created in practice is as follows;

It is assumed that S_y is 12-year stock series on an annual basis, Y_q is the stock quartile of 4 quarters each year, Q_s is each quarter in ascending series, which consists of 100 stocks by beta value, Q_p is each quarter sequence consisting of 10 portfolio and P_s is each portfolio consists of 10 shares.

The formula for the weight of the shares on the portfolio (S_{pw}) is as follows.

$$S_{pw} = \frac{S_{\beta,i}}{\sum_{i=1}^n S_{\beta,i}}$$

The following calculations are made for these generated portfolio sequences. Considering that S_{β} is the beta value of shares in the portfolio and n is number of shares in portfolio, the formula of beta value of the portfolio (P_{β}) is as follows.

$$P_{\beta} = \sum_{i=1}^n S_{pw,i} * S_{\beta,i}$$

Considering that S_r is the average yield on 3-month period in selected shares, the formula of the average return on the portfolio (P_r) is as follows.

$$P_r = \sum_{i=1}^n (S_{pw,i} * S_{r,i})$$

Finally, given that S_{RFR} is risk free rate in selected periods, the formula of Treynor ratio of the portfolio (P_t) is as follows. Commonly, Treasury rates are used as a measure of risk-free rates (S_{RFR}). It is often good practice to match the duration of the Treasury with the period of the average return.

$$P_t = \frac{(P_r - S_{RFR})}{P_\beta}$$

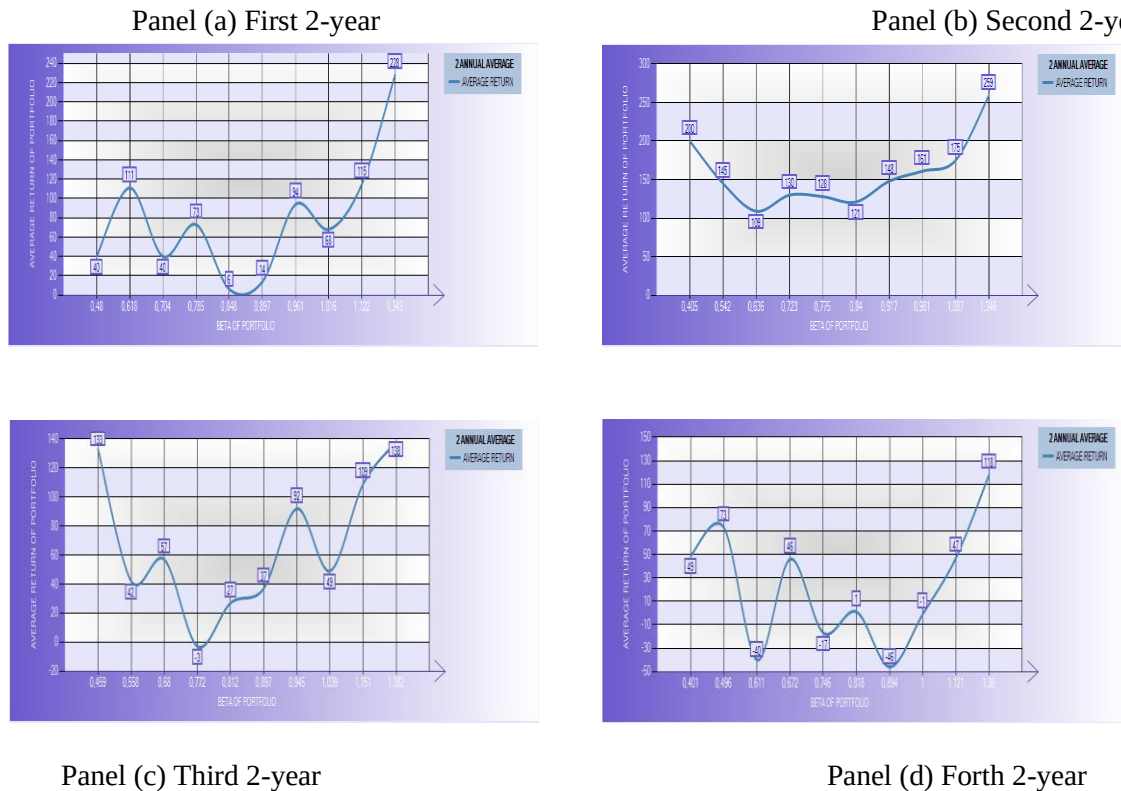
These portfolio values calculated with the selected annual period are recalculated by taking the average on the selected annual basis.

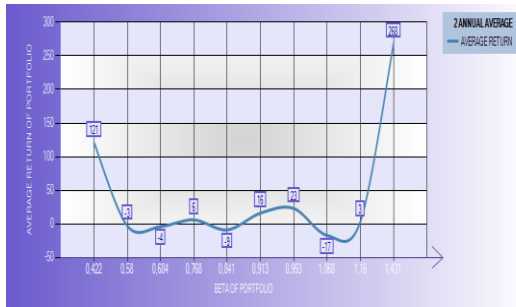
IV. RESULTS

Based on the model established in section 3.3 Methodology, the average return and beta values of the ten stock portfolios, which are generated by quarterly data between 2002 and 2013, are calculated at 2 and 12-year periods.

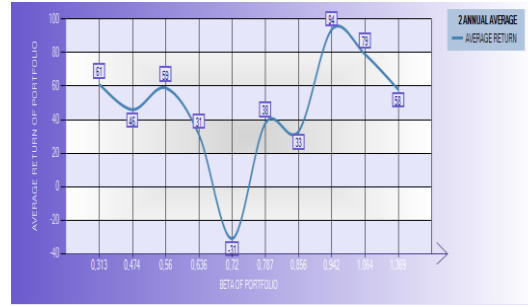
If the portfolio consists of 10 stocks, and the annual period is selected as two years, we obtain $12/2 = 6$ graphs.

Figure 4.1: Beta Coefficient in 2-year charts





Panel (e) Fifth 2-year



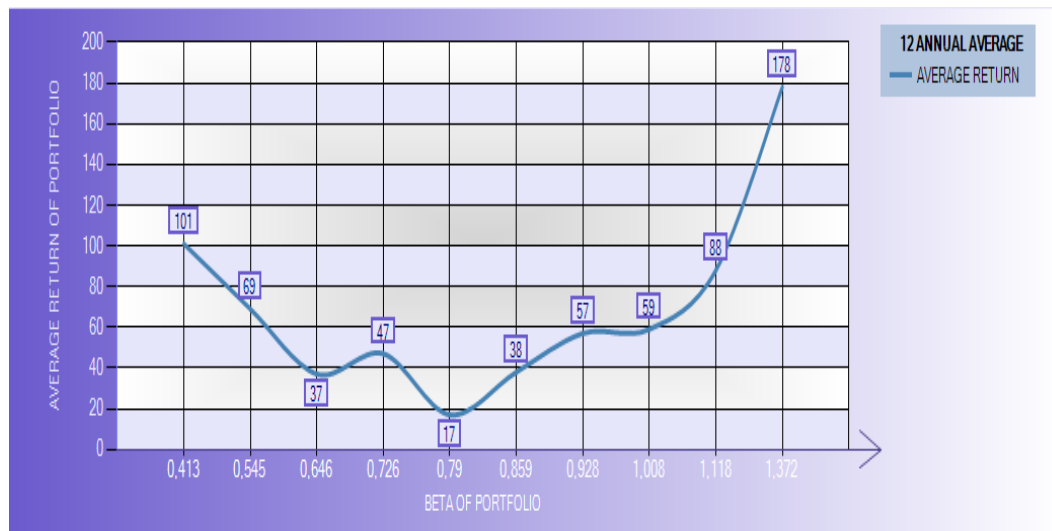
Panel (f) Sixth 2-year

For example, graph in the panel (a), it is observed that there is no linear relationship between the average yield and the beta coefficient up to 0.897. In other words, as the portfolio's beta increases, the average return of the portfolio decreases. However, after 0.897, the average yield of the portfolio increased as beta increased. The presence of Low Volatility Anomaly was observed up to half of the graph. In second graph, while Low Volatility Anomaly is seen to be half, there is a linear relationship between the average return of the portfolio and beta coefficient after half.

Graph in panel (c), while Low Volatility Anomaly is seen up to 0.772 beta value of the portfolio, after this beta value, there is a linear relationship between the average return of the portfolio and the beta coefficient. Forth graph shows a linear relationship between beta and average return after 0.894 beta value of the portfolio. Finally, graph in panel (f) above shows a rapid decline in the portfolio's average return, up to 0.72 beta. But with a linear relationship between the beta and average yield of the portfolio, a rapid rise is observed.

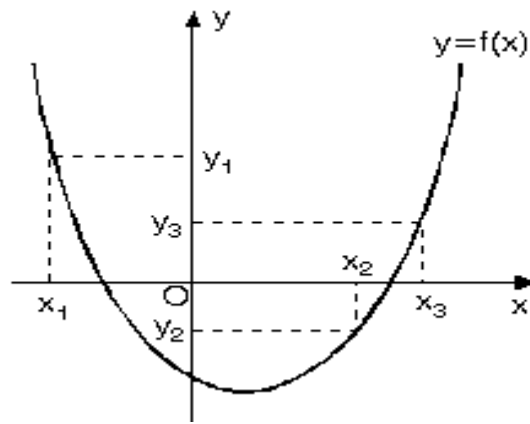
If the portfolio consists of 10 stocks, and the annual period is selected as 12 years, we obtain $12/12 = 1$ graphs.

Figure 4.2: Beta Coefficient in 12-year chart



The presence of Low Volatility Anomaly was determined in each of the 2 and 12 years periods. In each graph, Low Volatility Anomaly was observed up to an average value of 0.80 of the beta of the portfolio. In other words, it is seen in almost all graphs that the portfolio's average return decreases as the beta of the portfolio increases. However, the linear relationship between beta and average return is also seen in almost all graphs. However, what is crucial for us is to detect the existence of Low Volatility Anomaly up to about 0.80 for all selected periods in the portfolio of 10 stocks. We also see that all the graphs of the portfolios created with 2 and 12 years periods generally resemble a parabola curve. Considering that x is beta coefficient and y is average return of portfolio, the graph of $y = f(x)$ is as follows.

Figure 4.3: $y = f(x)$ Parabola Curve



Thus, one side of the parabola shows "Low Volatility Anomaly", while the other shows the linear relationship between the beta of the portfolio and the average return. This means that as the risk of stocks up to the specific beta value of the portfolio, ie, the beta coefficient, the average return of the same portfolio decreases. However, after a certain risk value, this situation is the opposite in the same portfolio. In other words, as the beta coefficient showing the risk of the portfolio increases, the average return increases. At this point, we see both cases in all the graphs of the portfolios of the selected periods. Since my research is the determination of whether there is a finding of "Low Volatility Anomaly", yes we come across this finding in almost all the charts.

IV.CONCLUSION

According to the basic principles of financial markets, the higher the systematic risk, investors expect higher returns. The finding that low-risk stocks yield more returns than high-risk stocks is one of the biggest anomalies in finance. This is called "Low Volatility Anomaly" in the financial literature. What I am trying to show in this thesis is to test the presence of "Low Volatility Anomaly" in Borsa İstanbul BIST 100.

In this thesis, I explicitly analyze "Low Volatility Anomaly" (Beta Anomaly) using Borsa İstanbul BIST 100 data. We investigate the relation between low risk and high return in the Borsa İstanbul BIST 100 index stock market for the period 2002– 2013. We established the presence of beta anomaly in the selected period in Borsa İstanbul BIST 100 index with the methodology by recursive

calculation of the return and Beta coefficients for portfolios, each consisting of 10 stocks in specified periods (2 and 12-years).

This is a surprising result according to the high risk-high return principle in financial markets. Regarding future research, my findings have implication for research that attempts to explain the reasons behind “Low Volatility Anomaly” (Beta Anomaly).

REFERENCES

- Ang, A., Hodrick, R., Xing, Y., & Zhang, X. (2006). The Cross-Section of Volatility and Expected Returns. *Journal of Finance*, 61(1), 259-299.
- Baker, N., & Haugen, R. (2012). Low Risk Stocks Outperform within All Observable Markets of the World. *SSRN Working Paper*, No. 2055431.
- Bekçioğlu, S., Öztürk, M., & Kaderli, Y. (2003). Beta Katsayısını Etkileyen Finansal Oranlar: Gıda ve Makine İmalât Sektöründe Bir Uygulama. *Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi*.
- Black, F. (1972). Capital market equilibrium with restricted borrowing. *The Journal of Business*, 45(3), 444-455.
- Blitz, D., & van Vliet, P. (Fall 2007). The Volatility Effect: Lower Risk Without Lower Return. *Journal of Portfolio Management*, 102-113.
- Bolak, M. (1990). Beta Katsayıları Zaman İçinde Tutarlılık ve Portföy Etkisi. *Para Dergisi*(4).
- Ceylan, A., & Korkmaz, T. (2004). *Sermaye Piyasası ve Menkul Değer Analizi*.
- Cheung, Y., Wong, K., & Ho, Y. (1993). The pricing of risky assets in two emerging Asian markets—Korea and Taiwan. *Applied Financial Economics*, 2(2), 105-114.
- Chui, A., & Wei, J. (1998). Book-to-market, firm size, and the turn-of-the-year effect: Evidence from Pacific-Basin emerging markets. *Pacific-Basin Finance Journal*, 6(3-4), 275-293.
- Civelek, M., & Durukan, M. (1998). *Investments*. İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.
- Fama, E., & French, K. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E., & French, K. (1993). Common Risk Factors in the Returns of Stocks and Bonds. *Journal of Financial Economics*.
- Foster, G. (1978). *Financial Statement Analysis* (Prentice Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ.).
- Haugen, R., & Heins, A. (1972). On the Evidence Supporting the Existence of Risk Premiums in the Capital Market. *Wisconsin Working Paper*. University of Wisconsin-Madison.
- Haugen, R., & Heins, A. (1975). Risk and the Rate of Return on Financial Assets: Some Old Wine in New Bottles. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 10(5), 775-784.
- Hirt, G., & Block, S. (2006). *Fundamentals of Investment Management*. Boston: McGrawHill Companies.

- Ho, Y., Cheung, Y., & Tang, G. (1990). The pricing of risky assets on an Asian emerging market—the case of Hong Kong. *A paper presented at the Second Annual Pasific-Basin Finance Conference*, 3(4).
- Jacqmin, R. (2016). An analysis of the low-volatility anomaly. *Master Thesis*. HEC-Ecole de gestion de l'Université de Liège.
- Kaderli, Y. (2001). Bir Hisse Senedi Portföyü Oluşturmada Çeşitlendirme Aracı Olarak Banka Hisseleri. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. ADÜ, SBE, İşletme.
- Karan, M. (2001). *Yatırım Analizi ve Portföy Yönetimi*. Gazi Kitabevi.
- Küçükkocaoğlu, G., & Kiracı, A. (2003). Güçlü Beta Hesaplamaları.
- Levy, H., & Gunthorpe, D. (1996). *Introduction to Investments*. South-Western Publisher.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37.
- Nilsson, O. (2019). A Study Of The Low Beta Anomaly On The Swedish Stock Market. *LUP Student Papers*. Lund University, Department of Economics.
- Østnes, K., & Hafskjær, H. (2013). The Low Volatility Puzzle: Norwegian Evidence. *Master Thesis*. BI Norwegian Business School.
- Özçam, M. (1997). *Varlık Fiyatlama Modelleri Aracılığıyla Dinamik Portföy Yönetimi*. Sermaye Piyasası Kurulu.
- Parasız, İ., Başoğlu, U., & Ceylan, A. (2001). *Finans Teori Kurum Uygulama*. Bursa: Ekin Kitabevi Yayınları.
- Reinganum, M. (1981). A New Empirical Perspective on the CAPM. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 439-462.
- Roll, R. (1977). A critique of the asset pricing theory's tests Part I: On past and potential testability of the theory. *Journal of Financial Economics*, 4(2), 129-176.
- Sarıkamış, C. (2000). *Sermaye Pazarları* (4. Baskı b.). İstanbul: Alfa Basım-Yayın.
- Sharpe, W. (1964). Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Sharpe, W., & Cooper, G. (1972). Risk-Return Classes of New York Stock Exchange Common Stocks, 1931-1967. *Financial Analysts Journal*, 28(2), 46+48-54+81.
- Tang, G., & Shum, W. (2004). The risk–return relations in the Singapore stock market. *Pasific-Basin Finance Journal*, 12(2), 179-195.
- Tarryn, W. (2016). An Investigation of the Low Beta Anomaly on the JSE. *Master's Research*. University of the Witwatersrand.
- Wong, K., & Tan, M. (1991). An assessment of risk and return in the Singapore stock market. *Applied Financial Economics*, 1(1), 11-20.

Table 3.2: Quarterly Risk Free Rate By Annuals

Year	Quarter	Risk Free Rate	Year	Quarter	Risk Free Rate
2002	1	63,92	2008	1	17,12
2002	2	52,81	2008	2	16,97
2002	3	50,93	2008	3	18,64
2002	4	50,5	2008	4	19,28
2003	1	46,98	2009	1	16,78
2003	2	45,02	2009	2	12,51
2003	3	38,23	2009	3	12
2003	4	30,18	2009	4	9,25
2004	1	25,33	2010	1	9,09
2004	2	23,02	2010	2	8,91
2004	3	21,67	2010	3	9,31
2004	4	21,6	2010	4	8,73
2005	1	20,55	2011	1	8,17
2005	2	17,49	2011	2	8,45
2005	3	17,23	2011	3	9,69
2005	4	16,99	2011	4	8,97
2006	1	16,37	2012	1	10,93
2006	2	15,57	2012	2	10,4
2006	3	17,66	2012	3	10,54
2006	4	18,51	2012	4	8,65
2007	1	19,23	2013	1	7,83
2007	2	18,52	2013	2	6,99
2007	3	18,45	2013	3	7,63
2007	4	17,94	2013	4	8,68

Table 3.3: BIST 100 Index - 2002 1. Quarter

Stock Name	Avarage Return	Beta Value	Stock Name	Avarage Return	Beta Value	Stock Name	Avarage Return	Beta Value
USAS	0,28	0,2	AKENR	-0,17	0,84	SAHOL	-0,36	0,97
MRDIN	-0,14	0,43	ECZYT	-0,44	0,84	PETKM	-0,39	0,97
SASA	-0,09	0,43	AKGRT	-0,37	0,85	METRO	-0,43	0,98
ADANA	-0,22	0,46	ALARK	-0,18	0,85	SISE	-0,43	0,98
ECYAP	-0,06	0,46	ANSGR	-0,4	0,86	KORDS	-0,25	0,99
OTKAR	-0,78	0,48	GEDIZ	-0,73	0,86	KCHOL	-0,24	1
ASELS	-0,14	0,52	AEFES	-0,1	0,86	AKCNS	-0,05	1,01
KENT	-1,12	0,54	IZOCM	-0,17	0,86	BOYNR	-0,82	1,02
KIPA	-0,28	0,62	GOLDS	-0,24	0,86	HURGZ	0,44	1,02
GRUND	0,03	0,63	TUDDF	0,06	0,87	DEVA	-0,38	1,04
ALKIM	0,05	0,63	SODA	-0,42	0,87	AYGAZ	-0,37	1,04
BAGFS	-0,06	0,63	GIMA	-0,59	0,89	KRDMD	-0,33	1,05
BOLUC	-0,27	0,64	TOASO	-0,19	0,89	NTTUR	0,02	1,05
CIMSA	-0,23	0,66	BOSSA	-0,33	0,9	ISFIN	-0,58	1,05
ANHYT	-0,42	0,67	AKSA	-0,47	0,9	CEMTS	-0,47	1,06
ZOREN	-0,05	0,71	GSDHO	-0,84	0,9	EFES	-0,47	1,09
SANKO	-0,58	0,72	DYOBY	-0,54	0,9	TNSAS	-0,31	1,1
TEBNK	-0,11	0,72	UZEL	-0,19	0,91	YKGYO	-0,11	1,12
PENGD	-0,32	0,73	ANACM	-0,15	0,91	ALCTL	-0,25	1,16
ALGYO	-0,44	0,75	DGGYO	-0,67	0,91	ARCLK	-0,19	1,17
PRKME	0,58	0,75	COMDO	-0,16	0,91	NTHOL	-0,18	1,17
MGROS	-0,4	0,75	ECILC	-0,49	0,92	AKBNK	-0,09	1,19
AYEN	-0,41	0,75	TUPRS	-0,8	0,92	GARAN	-0,03	1,2
KARSN	-0,62	0,77	PTOFS	-1,45	0,93	THYAO	-0,33	1,21
TRKCM	-0,27	0,78	VESTL	-0,19	0,93	DYHOL	0,12	1,29
BRYAT	-0,3	0,79	KAVPA	-0,55	0,94	DOHOL	-0,01	1,3
ENKAI	0,29	0,79	ISGYO	-0,39	0,94	FINBN	-0,79	1,3
TATGD	-0,5	0,79	NETAS	-0,65	0,94	YKBNK	-0,13	1,32
AKSUE	-0,45	0,8	HEKTS	-0,38	0,95	TCELL	-0,52	1,33
ASUZU	-0,39	0,8	EREGL	-0,28	0,95	MIPAZ	0,27	1,34
YAZIC	0,19	0,82	ISCTR	-0,21	0,95	GLYHO	0,02	1,34
TRCAS	-0,56	0,82	CLEBI	-0,46	0,95	DGZTE	0,64	1,51
FROTO	0,09	0,82	IZMDC	-0,54	0,95			
ATEKS	-0,28	0,83	FORTS	-0,26	0,96			

**A QUALITATIVE RESEARCH METHOD: CASE STUDY (CASE STUDY) WITH
EXAMPLES IN TOURISM FIELD LITERATURE**

*BİR NİTEL ARAŞTIRMA DESENİ: TURİZM ALAN YAZININDAKİ ÖRNEKLERİ İLE DURUM
(ÖRNEK OLAY) ÇALIŞMASI*

Gamze ERYILMAZ

İskenderun Teknik Üniversitesi, Hatay, Türkiye
ORCID ID:0000-0003-0588-8021
gamze.eryilmaz@iste.edu.tr

Dilara DİBOOĞLU

İskenderun Teknik Üniversitesi, Hatay, Türkiye
ORCID ID:0000-0003-4893-3726
dilara.dibooglu.sbe19@iste.edu.tr

GİRİŞ

Bilim günden güne değişmekte ve yenilik göstermektedir. Bununla birlikte gelişen ve yenilenen dünyada bilimin sürekliliği devam etmektedir. İnsanlar bilime, bilgiye önem vermekte ve buna dair çalışmalar, araştırmalar yapmaktadırlar. Bilgi; gerçek, olgu ve ilkeler sonucu elde edilmiş bir kavramdır. İnsan bilgiye ulaşmak için birçok araştırma yapar (Uçak, 2010). Araştırma ise var olan bir olguyu ortaya çıkarmak, bir problemi analiz etmek ve hali hazırda olan bilgileri artırmak için bilimsel metot ve uygulamaların kullanıldığı; düzgün derli toplu ve mazbut çalışmalardır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 1993). Araştırma odaklı yapılan çalışmalarda birçok yöntem tasarımıyla yararlanılmaktadır. Nitel araştırma da araştırma yapılırken kullanılan bu yöntemlerden biridir. Nitel araştırma, insan davranış ve deneyimlerini gözlem, görüşme, doküman analizi vb. yollarla inceleyen bir araştırma türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 1993). Bir diğer tanıma göre, nitel araştırma; durum ve olayların gerçekçi yönde bütüncül veya hakiki bir şekilde ortaya koyulmasını hedefleyen bilimsel bir çalışma yöntemidir (Yıldırım, 1999). Nitel araştırma sürecinde, çalışılan konu durumdur. Konuya bağlı olarak gerçeklik oluşturulur; araştırmacı, katılımcı bir tavır izler; araştırma sonunda kuram ve teori oluşturulur. Ayrıca sonuç araştırmacı tarafından yorumlanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 1993).

Nitel olarak işlenmiş her çalışmada farklı desenler kullanılabilmektedir. Nitel araştırma deseni “araştırmanın yaklaşımını belirleyen ve çeşitli aşamaların bu yaklaşım çerçevesinde tutarlı olmasına rehberlik eden bir stratejidir” şeklinde tanımlanmaktadır (İlgar ve İlgar, 2013). Nitel araştırma desenleri yedi başlık altında toplanmaktadır. Bunlar; kültür analizi (etnografya/ethnography), kuram oluşturma (grounded/theory), durum çalışması (case study), anlatı-biyografi (narratives), yorumlama (hermenötik/hermeneutics), eylem araştırması (action research), bilim (fenomenoloji/phenomenology) şeklinde sıralanmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2017).

Nitel araştırmalarda araştırılacak konuya göre farklı yollar izlenebilmektedir. Konunun içeriğine göre araştırmacı konuya dair izlenimlerini oluştururken yukarıda belirtilen desenlerden yararlanabilir. Her bir desen kendi içinde bir çalışma konusu ya da bir araştırma yöntemi olarak ele alınabilir. Bu çalışmada bu desenlerden durum çalışmasına odaklanılmıştır. Bahsi geçen odaklanma durum çalışmasının konu itibarıyla anlaşılmasını sağlamaya ve konuya örnekleri ile açıklık getirmeye yöneliktir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışmasını

incelemek, tanımlamak, içeriğinde neler olduğunu belirtmek ve aynı zamanda turizm alanında durum çalışmasını bire bir uygulayan çalışmaları yakından inceleyerek durum çalışmasına örnekleriyle açıklık getirmektir. Dolayısıyla bu çalışmanın, araştırmalarında durum çalışmasını bir araştırma yöntemi olarak kullanacak olan araştırmacılara yol göstereceğine inanılmaktadır.

Kavramsal Çerçeve

Durum (Örnek Olay) Çalışması

Durum; zamanla oluşan olayların bir noktada gözleme dayanan olgular bütünüdür (Gerring ve McDermott, 2007). Durum çalışması; bir durumu ayrıntılı bir şekilde inceleme ve olayın sistematik olarak derinlemesine çalışılmasıdır (Merriam, 2013). Brown (2008)'e göre durum çalışması; olay ve tutumlar ile ilgili farklı bakış açılarıyla edinilen bilgi toplama yöntemidir. Literatüre bakıldığında durum çalışması, ‘örnek olay çalışması’, ‘vaka çalışması’, İngilizcede ise ‘case study’ olarak adlandırılmaktadır (Paker, 2015).

Durum çalışmasında birden çok olaya dair etkenler bütüncül yaklaşımla araştırılırken mevcut durumu ne yönde etkiledikleri ve de mevcut durumdan ne yönde, hangi biçimde etkilendikleri derinlemesine irdelenip araştırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Durum çalışması; derinlemesine inceleme ve bazı konuları aydınlatma amacı taşımakla birlikte, 1980 yılından sonra eğitim araştırmalarında kullanılmıştır (Merriam, 1998; Yıldırım ve Şimşek, 2011; Çepni, 2012).

Durum çalışması; var olan olguları reel ortamda sistematik bir şekilde incelemek, bunların neler olduğunu tetkik etmek, detaylı bir şekilde veri toplamak ve toplanan verileri iyice analiz edip ortaya belirli bir sonuç çıkarma yöntemidir (Aytaçlı, 2012). Bir diğer tanımda ise durum çalışması; birden çok olayı açıklamak maksadıyla yalnızca bir olayın ayrıntılı bir şekilde çalışılmasıdır (Gerring, 2006). Yin (1984)'e göre durum çalışması; durum ve reel hayat arasındaki ilişki gerektiği kadar anlaşılır olmadığı an da kullanılan, ‘nasıl’ ve ‘ne için’ sorularına cevap aranan bir araştırma yöntemidir.

Sosyal bilimler alanında yapılan çalışmalar arasında durum çalışmasının araştırma yöntemleri arasından nicel yöntemden ziyade nitel yöntemlerde daha çok kullanılmaktadır (Gall, Gall ve Borg, 2003). Her araştırma yönteminde olduğu gibi durum çalışmasında da bazı özellikler bulunmaktadır. Zengin ve canlı bir şekilde tanımlanması, kronolojik olarak hikâyelendirilmesi, tanımlama ile analiz arasında içsel bir tartışma kurmak, birey yâda grupların algıları üzerine odaklanması, belirgin olayların üzerinde odaklanması, araştırmacının durumun bir parçası olarak katılımı, konunun özel bir şekilde sunulması şeklinde durum çalışmasının özelliklerinden bahsedilebilir (Hitchock ve Hughes, 1995:317, Akt. : Aytaçlı,2012).

Literatür incelendiğinde (Merriam 1988; Davey 1990; Stake 1995; Yin 2003; Baxter ve Jack 2008) durum çalışması türleri hakkında farklı sınıflandırmalar yapıldığı görülmektedir. Alanyazında yer alan durum çalışması türlerinden faydalanılarak ‘Açıklayıcı/Tanımlayıcı’, ‘Keşfetmeye Dayalı’, ‘Kritik Olay’, ‘Program Yürütme’, ‘Programın Etkilerine Dayalı’ ve ‘Birlikli’ durum çalışmasından oluşan birçok durum çalışması türü tanımlanmıştır (Kaleli Yılmaz, 2014). Bahsi geçen türler takip eden kısımda kısa bir şekilde açıklanmıştır.

Açıklayıcı durum çalışması: Bir durumun detaylıca yorumlanması ve okuyucuya konunun anlatılarak bilirliliğinin sağlanmasına yönelik yapılan bir durum çalışmasıdır.

Keşfetmeye dayalı durum çalışması: Araştırmacının amaç ve sonuçlarının belirsiz olma durumunda; yoğun ve geniş ölçekli yapılan bir araştırma türüdür.

Kritik olay durum çalışmaları: Birden fazla yerde amaç için derinlemesine inceleme yapılır ve genellemeden ziyade belirsiz olan durum incelemesidir.

Program yürütme durum çalışmaları: Kritik olay durum çalışmasının tam tersine genelleme yapılır ve yeterli zaman oluşturulur. Birden fazla mekân, yer istenir. Uygulamanın amaçla uyumunu anlamaya katkı sağlar.

Programın etkilerine dayalı durum çalışmaları: Başarı ve başarısızlığın sebepleri ile ilgili çıkarım yapar, ayrıca programın etkisini belirler.

Birlikimli durum çalışmaları: Farklı zaman diliminde yapılan çalışmaları ve araştırmaları toplayarak ileriye yönelik çalışmaların yapılmasıdır.

Durum çalışması türlerine göre değerlendirilmekle birlikte, aynı zamanda desenleri bakımından da gruplandırılmaktadır. Yin (2003)'e göre dört farklı durum çalışması deseni vardır. Bunlar; bütüncül çoklu durum deseni, bütüncül tek durum deseni, iç içe geçmiş çoklu durum deseni ve iç içe geçmiş tek durum deseni.

Bütüncül çoklu durum deseni: Çok fazla durumun var olduğu ve bu durumların her birinin ayrı ayrı incelenip bütüncül bir yaklaşımla ele alınıp karşılaştırıldığı bir durum deseni.

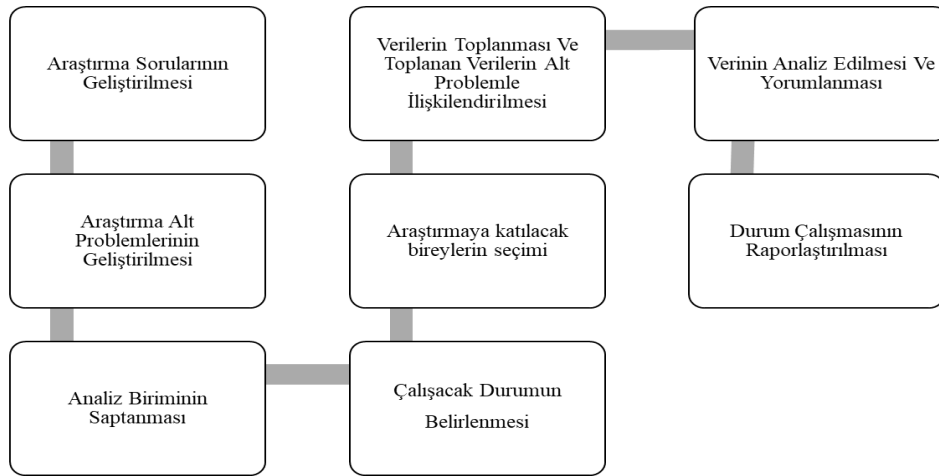
Bütüncül tek durum deseni: Kendine has ve sadece bir analiz biriminin olduğu ve güzel yöntemle hazırlanmış kuramın test edilmesinde kullanılan bir araştırma deseni.

İç içe geçmiş tek durum deseni: Yalnızca tek durum için, bir veya daha fazla alt katmanların olduğu ve iç içe geçmiş fakat tek bir durum halinin çalışma deseni.

İç içe geçmiş çoklu durum deseni: Birden çok durumun kendi içinde alt katmanlarının bulunduğu ve birbirine bağlı karmaşık bir durum deseni.

Araştırma konusunda planlama yapmak araştırmacıya konuyla ilgili yön verebilir. Planlama, konunun nasıl başlayıp nasıl biteceğini, konunun içeriğinde neler olacağını, konunun amacını ve bu doğrultuda hangi katılımcılardan nasıl veri oluşturulacağını ve buna benzer aşamaları belirler. Nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışmasında ise izlenilmesi gereken aşamalar sekiz adımdan oluşmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Şekil 1 durum çalışmasında izlenecek aşamaları sunmaktadır.

Şekil 1. Durum çalışmasında izlenebilecek aşamalar



Kaynak. Yıldırım ve Şimşek, 2008

Şekil 1 de gösterilen aşamalar, durum çalışması yapılan bir araştırmada, izlenecek temel süreci yansıtmaktadır. Araştırma sorularının geliştirilmesi ile başlayan süreç araştırma alt problemlerinin geliştirilmesi, analiz biriminin saptanması ve üstüne çalışılacak durumun netleştirilmesi, araştırmaya

katılacak bireylerin belirlenmesi, verilerin toplanması, analiz edilmesi ve durum çalışmanın raporlaştırılması şeklinde temel aşamalardan geçerek tamamlanmaktadır.

Durum Çalışmasında Geçerlilik ve Güvenilirlik

Çalışmalarda geçerlilik ve güvenilirlik kriterlerinin sağlanması oldukça önemlidir. Durum çalışması açısından dikkate alındığında özellikle yapı, iç ve dış geçerliliğin sağlanmasının çalışmalar için gerekli olduğu savunulmaktadır (Çepni, 2012).

1-Yapı geçerliği; birden çok veri türünün kullanılması, elde edilen verilerden kanıt zinciri oluşturmak, verilere dair bir raporun hazırlanması ve bu raporun konuya hâkim olan bilirkişi tarafından incelenmesidir.

2-İç geçerlik; araştırılan konuya ait toplanan verilere nasıl ulaşıldığı, konuda izlenen süreci, sonuçlar oluşturulurken kimden ve nerden yararlanıldığı anlaşılır ve bir şekilde olmalıdır.

3-Dış geçerlik; araştırmanın doğrultusunda elde edilen kuram öncelikle test edilir ve daha sonra elde edilen sonuçlara göre genelleme yapılır (Subaşı ve Okumuş, 2017).

Durum çalışmalarında güvenilirlik (tutarlılık); daha önce çalışılmış bir konunun başka biri tarafından yine aynı yöntemle incelendiğinde yakın, benzer veya aynı sonuç ve yargılara ulaşmakla ilgilidir. Çalışmanın geçerli sayılabilmesi için güvenilir olması şarttır (Çepni, 2012). Bu doğrultuda hataları mümkün olduğu kadar azaltarak tutarlılık sağlanmaya çalışılır. Tutarlılığın sağlanabilmesi yönelik olarak, araştırmacının çalıştığı durumla etkileşim süresini uzatması, araştırmacının verisini toplarken “veri çeşitlemesi” yöntemlerini kullanması, çalışmadan elde edilen temel sonuçların katılımcılarla paylaşılarak onların görüşlerinin alınması, araştırmacının elde ettiği sonuçların tutarlılığı için aynı alanda çalışan diğer araştırmacıların görüşlerine başvurması gibi bazı uygulamalardan yararlanılabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Lincoln ve Guba (1990) ise durum çalışmaları için inandırıcılık kavramının önemli olduğunu savunarak, inandırıcılığın düzeyini kontrol etme amaçlı sekiz konuya odaklanılmasını önermiştir (Subaşı ve Okumuş, 2017). Uzun süreli veri kaynakları ile çalışma, durum ile ilgili ortaya çıkan konuları sürekli gözlemleme, görüşme metnini iyi kontrol ederek, görüşme yapılan kişiyle de metni tekrar inceleme, farklı veri kaynağı ya da farklı yöntemler kullanarak çeşitlemeye gitme, hipotez, değerlendirme ya da oluşan hikâyeyi analitik ifadelerle karşı sistematik olarak test etme, farklı bir kişinin bulguları kontrol etmesi, bulguların güvenilir bir şekilde detaylandırılması ve araştırma raporunun yeterli denetime sahip olması, inandırıcılığın sağlanabilmesi için odaklanılması önerilen konulardır (Lincoln ve Guba, 1990).

Yöntem

Bu çalışmanın amacı; nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışmasını incelemek, tanımlamak, içeriğinde neler olduğunu belirtmek ve aynı zamanda turizm alanında durum çalışmasını bire bir uygulayan çalışmaları yakından inceleyerek durum çalışmasına örnekleriyle açıklık getirmektir. Bu çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi; bir varlık, durum, topluluk, obje, kuruluş veya çeşitli yerlerin ne olduğunu anlamaya çalışan, açıklama ve betimleme kullanarak “bunlar nedir?” sorusuna cevap arayan bir metottur (Kaya, Taşdan, Yaşar ve Metin, 2012). 03.12.2020 ve 18.12.2020 tarihleri arasında gerçekleştirilen tarama sürecinde YÖK Ulusal Tez Merkezinde yayımlanan turizm konulu tezlerden yararlanılmıştır. Tarama süreci iki aşamada gerçekleşmiştir. İlk aşamada “örnek olay” veya “örnek olay çalışması” anahtar kelimeleri ile tarama yapılmıştır. Bu süreçte turizm alanında örnek olay çalışması yapan 8 tez ile karşılaşmıştır. Ancak 1991 ve 1994 yıllarında yayımlanan örnek olay odaklı tezlere erişim sağlanamadığı için bu kısımda veri olarak 6 tezden yararlanılmıştır. İkinci aşamada “Durum çalışması” anahtar kelimesi ile tarama

gerçekleştirilmiş olup, bu tarama kısmında konu ile ilgili 2 tez çalışmasına ulaşılmıştır. Tablo 1 erişimi sağlanan 8 tez çalışmasının “örnek olay” ve “durum çalışması” örnekleri bazında, tez çalışmalarının içeriklerinin; yazar, yıl, tezin türü, amacı, yöntemi, veri toplama aracı/yöntemi, örneklem, örnekleme tekniği, örneklem sayısı, bulgular, sınırlılık ve tezin adı olarak 12 başlık altında incelenmesini içermektedir. İlgili kriterler bir çalışmanın temel ana hatları olması sebebiyle araştırmacılar tarafından belirlenmiştir.

Analiz ve Bulgular

Tablo 1’de turizm alanında durum çalışması yapan tezlere (toplam 8 tez) ilişkin bulgular yer almaktadır. Tezlerden 6’sı yüksek lisans, 2’si doktora tezidir. Tezlere ilişkin sıralamada yayım yılları baz alınmıştır.

Tablo 1. Durum çalışması incelemesi

#	Yazar(lar)	Yıl	Tez bilgisi (Tezin adı)
1	Eker, Y.	2008	Turizm işletmelerinde rekabet stratejilerinin başarısının artırılmasında öğrenen örgütün rolü: bir ulaştırma işletmesinde örnek olay çalışması
	Tezin türü		Yüksek Lisans
	Amaç		Öğrenen örgüt yapısının rekabet stratejilerinin başarısının artırılmasındaki rolünün ortaya koyulması ve bu amaçla teorik bir alt yapı oluşturularak yapılacak uygulama ile bu tezinin güçlendirilmesidir.
	Yöntem		Örnek Olay Çalışması- Case Study
	Veri toplama aracı/yöntemi		Çalışmada doküman ve belgeler incelenmiş, mülakat tekniği ile görüşmeler yapılmıştır. Yönetici ve diğer üst düzey çalışanlar ile görüşülmüştür. Gerçekleşen görüşme ve mülakatlar sadece işletme yapısı ve işleyişini belirlemek amaçlıdır.
	Örnekleme tekniği		Amaçlı örnekleme tekniği
	Örneklem		Yapılan araştırmalar sonucunda örneklem olarak belirlenen örgüt: Uşak’ta faaliyet gösteren Uşak Anadolu Ulaşım AŞ. Sahibi ve çalışanlarıdır. (Örneklemi belirlemek için Türkiye’de turizm sektöründe öğrenen örgüt yapısının uygulanıp uygulanmadığını araştırılmış, bu süreçte yaklaşık 30 danışmanlık şirketi ve öğrenen örgüt konusunda araştırma yapan akademisyenler ile e -posta gönderilmiş ve telefon görüşmeleri yapılmış ve ayrıca literatür taraması yapılmıştır)
	Örneklem sayısı		Örgütün kendisi örnek olarak incelendiği için doğrudan kişilerin katılımı ile yürütülen bir sayı mevcut değildir.
	Bulgular		Öğrenen örgüt faaliyetlerinin yönetimin değişmesiyle başladığı görülmekte, firmanın yönetim kurulu başkanı, öğrenen örgüt yapısını firmada kurmuş, firmanın bu süreçte sermaye artırımına gitmesi, yeni yönetim ve personel açığını da beraberinde getirmiş, eklenen bölümler ile birlikte yapılandırılan örgüt hiyerarşisi, öğrenen örgüt çalışmalarının benimsediği ve etkin iletişimi destekleyen yatay yapıyı oluşturduğu gözlemlenmiştir.
	Sınırlamalar		Yöneticilerle yapılan görüşmeler doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ve bir firma olması çalışmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır.
2	Ören, V. E.	2011	Müşteri karlılık analizinde faaliyet tabanlı ile zaman etkenli faaliyet tabanlı maliyet yöntemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi: seyahat acentası örnek olayı
	Tezin türü		Doktora

	Amaç	Zaman etkenli faaliyet tabanlı maliyet yöntemi ile faaliyet tabanlı yöntemlerin müşteri karlılık analizinin sonuçlarına etkisi değerlendirilerek gelişen yeni sistemin analizinin sonuçlarına etkisinin neler olduğunu bulmaktır. Böylelikle örnek bir seyahat acentasında FTM yöntemine göre yapılan müşteri karlılık analizi ile yeni yöntem kullanılarak yapılan müşteri karlılık analizi sonuçları değerlendirilerek yeni sistemin analiz sonuçlarına olan etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.
	Yöntem	Örnek Olay Çalışması- Case Study
	Veri toplama aracı/yöntemi	Gözlem, görüşme (<i>yöneticilerle ve muhasebe çalışanlarıyla yapılan görüşmeler</i>) ve işletme yöneticilerinden çalışma amacını karşılayacak doküman teminin sağlanmasıyla bağlı olarak doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Gerçekleşen gözlem, görüşme ve doküman inceleme sadece işletme yapısı ve işleyişini belirlemek amaçlı olup, örnek seyahat acentasında bir yıl boyunca yapılan faaliyetler karşısında oluşan giderler hesaplanmıştır
	Örnekleme tekniği	Amaçlı örnekleme tekniği
	Örneklem	Antalya bölgesinde 2005 yılından bu yana faaliyet gösteren A grubu seyahat acentasıdır.
	Örneklem sayısı	Acentanın kendisi örnek olarak incelendiği için doğrudan kişilerin katılımı ile yürütülen bir sayı mevcut değildir.
	Bulgular	İki yöntemi karşılaştırmak için seçilen seyahat acentesi örneğinde yapılan analizler doğrultusunda ZEFTM yöntemine göre hesaplanan maliyetlerin reel sonuçlar verdiği, zaman açısından daha etkin ve doğru olduğu bulgusuna ulaşılmış FTM yöntemine göre hesaplanan maliyetlerinin giderlerinin daha fazla olduğu ve müşteri açısından çok tercih edilmediği tespit edilmiştir.
	Sınırlamalar	Yapılan araştırmalar doğrultusunda işletme yönetiminin istenen belgeleri detaylı şekilde paylaşmaması çalışmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.
3	Meriç, H. G.	2016
	Tezin türü	Yüksek Lisans
	Amaç	Bu çalışmanın amacı yeryüzü pazarlarının, yerel değerleri koruyarak destinasyon bölgesine, ekonomiye ve yerel halka etkisinin ne yönde olduğunu araştırmaktır.
	Yöntem	Örnek Olay Çalışması- Case Study
	Veri toplama aracı/yöntemi	Çalışmada yüz yüze görüşme tekniği kullanılmış, 3 araştırma sorusu geliştirilmiş, yarı-yapılandırılmış mülakatalar ve gözlemler yöntemiyle veriler elde edilmiştir.
	Örnekleme tekniği	Kolayda örnekleme tekniği
	Örneklem	2016 yılında Foça’da bir Pazar yerini ziyaret eden turistlerdir.
	Örneklem sayısı	51
	Bulgular	Slow Food uygulamaları; yerel halk ve destinasyon arasında bir denge oluşturmakta, sürdürülebilir bir üretimle ekonomiye ve destinasyonların turistik gelişimine katkı sağlamaktadır.
	Sınırlamalar	Araştırma esnasında hava koşullarının kötü olması nedeniyle çalışma süresinin uzaması ve konuyla ilgili akademik yayın sayısının az olması çalışmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır.
4	Arslan, C.	2017
		Otel işletmelerinde gastronomi etkinlikleri: bir örnek olay analizi

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

	Tezin türü	Yüksek Lisans
	Amaç	Çalışmanın temel amacı otel işletmelerinde faaliyet gösteren gastronomik etkinliklerin neler olduğunu, işletmeye ne tür fayda sağlayıp sağlamadığını ve faaliyetlerin hangi aralıklarla ne sıklıkla yapıldığını saptamaktır.
	Yöntem	Örnek Olay Çalışması- Case Study
	Veri toplama aracı/yöntemi	Bu çalışmada 20 adet açık uçlu sorular ile yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmış ve doküman incelemesi yapılmıştır.
	Örnekleme tekniği	Amaçlı örnekleme tekniği
	Örneklem	İstanbul’da bulunan Radisson Blu Şişli otelinin Executive Şefidir.
	Örneklem sayısı	1
	Bulgular	Otelin yıl boyunca açık olması nedeniyle gastronomik etkinliklerden en çok tadım günlerinin şefe bağlı olarak her ay yapıldığı, rakipler açısından bakıldığında otelin ayrıcalık kazandığı ve etkinliklerin otele gelir getirdiği saptanmıştır.
	Sınırlamalar	Örnek olarak yalnızca Radisson Blu Şişli Otelinin ele alınması çalışmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır.
5	Kırk, Ş.	2019
	Tezin türü	Yüksek Lisans
	Amaç	Bu çalışmanın amacı; aile şirketlerindeki kurumsallaşmanın durumu, önemi ve aynı zamanda bir seyahat acentesi örneğiyle gerçek anlamda kurumsallaşmanın nasıl olduğunu göstermektir.
	Yöntem	Örnek Olay Çalışması- Case Study
	Veri toplama aracı/yöntemi	Bu çalışmada belge ve doküman analizi yöntemi kullanılmıştır.
	Örnekleme tekniği	Amaçlı örnekleme tekniği
	Örneklem	İstanbul’da 2007 yılından bu yana faaliyet gösteren ve A grubu olan Farah Turizm seyahat acentasıdır.
	Örneklem sayısı	Acentanın kendisi örnek olarak incelendiği için doğrudan kişilerin katılımı ile yürütülen bir sayı mevcut değildir.
	Bulgular	Aile şirketlerinde aileden olan kişilerin görevlerinin net bir şekilde yazılı olmaması, birbirlerinin aldığı kararlara karışmaları yani müdahale etmeleri sonucunda yaşanan sıkıntılar ve şirketin olumsuz yönde ilerlemekte olduğu görülmektedir.
	Sınırlamalar	Çalışmada tek bir firma üzerinde durularak elde edilen sonuçlar çalışmanın kısıtlamasını ortaya koymaktadır.
6	Akpınar, M.	2019
	Tezin türü	Yüksek Lisans
	Amaç	Otelcilik sektöründeki bir ticari firmanın marka olmasında ve bu süreçte tesis sayısını büyütürken özgün marka adı altında uluslararası bir firma olmasına etki eden etmenlerin ne olduğunun bulunması araştırmanın amacını oluşturmuştur.
	Yöntem	Örnek Olay Çalışması- Case Study

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

	Veri toplama aracı/yöntemi	İlk aşamada Divan grubunun CEO'suna mail gönderilerek iletişime geçilmiş ve daha sonra divan grubuna ait bir otelde farklı departmanlarda yer alan kişilerle yüz yüze görüşme sağlanmış, kaynak taraması, yöntemiyle veriler toplanmış ve analiz edilmiştir.	
	Örnekleme tekniği	Amaçlı örnekleme tekniği	
	Örneklem	Divan Grubu'nun CEO'su ve ekibi, Divan Elmadağ Otel Genel Müdürü ve çalışanlarıdır.	
	Örneklem sayısı	Farklı bölümlerde yer alan birden çok çalışanla görüşme yapıldığı için net bir sayı belirtilmemiştir.	
	Bulgular	Divan otel Grubu açısından değerlendirildiğinde; dünyadaki ve sektörel alandaki gelişmelerin yakın takibi, büyümeyi hedeflemek ve buna yönelik stratejik planlama aynı zamanda bu doğrultuda güvenilir, dinamik bir yönetim oluşturmak başarıyı ve büyümeyi sağlamaktadır.	
	Sınırlamalar	Konuya ilişkin örnek gösterilen birden çok otel varken aralarında yalnızca Divan Grubunu ele alıp örneklemeye gitmek çalışmanın kısıtlılığı olarak ön görülebilir.	
7	Atabay, E.	2019	Görsel ilgi bağlamında online turist davranış analizi üzerine bir durum çalışması
	Tezin türü	Yüksek Lisans	
	Amaç	Çalışmanın amacı görsel ilgi kapsamında Mouse (fare) imleciyle oluşturulan tıklamaları inceleyerek, konaklama işletmelerinin web sitelerini ziyaret eden turistlerin davranışlarını analiz etmek ve elde edilen verilerle turizm işletmelerinin araştırmalarına yön vermektir.	
	Yöntem	Örnek Olay Çalışması- Case Study	
	Veri toplama aracı/yöntemi	Çalışmada göz izleme yöntemi kullanılmış, verilere erişmek için bir web sitesi yandex. matrica aracılığıyla taranmıştır.	
	Örnekleme tekniği	Küme örnekleme	
	Örneklem	13 oteli barından ulusal bir otel grubuna ait web sitesi ziyaretçileridir.	
	Örneklem sayısı	97891	
	Bulgular	Kullanıcı ilgisinin siteye erişim yöntemlerinin farklı olması doğrultusunda değişkenlik gösterdiği, ziyaret edilen ana sayfaları arasında Türkçe ve Rusça ana sayfayı ziyaret edenlerin görsel ilgilerinin diğer dillere ait sayfaları ziyaret edenlerden daha fazla birbirine benzerlik gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır.	
	Sınırlamalar	Ulusal bir otelin web sitesinin incelenmesi fakat tek bir işletme olarak ele alınması çalışmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır.	
8	Solmaz, C.	2020	Türkiye'de yönetimde kadın olmak: turizm sektörüne yönelik bir durum çalışması
	Tezin türü	Doktora	
	Amaç	Çalışmanın amacı konaklama işletmelerinde üst düzey yöneticilerinde yer alan kadınların az olmasının nedeni ortaya koymaktır.	
	Yöntem	Örnek Olay Çalışması- Case Study	
	Veri toplama aracı/yöntemi	Bu çalışmada yüz yüze görüşme tekniği kullanılmıştır. 10 adet açık uçlu sorular ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış ve doküman analizi aracılığıyla veriler toplanmıştır.	
	Örnekleme tekniği	Kartopu örnekleme tekniği	
	Örneklem	Türkiye'nin farklı yerlerinde bulunan konaklama tesislerinde çalışan kadın otel müdürleridir.	

Örneklem sayısı	20
Bulgular	Evli olan kadın yöneticilerin bekâr olan kadın yöneticilere göre daha çok zorluk çektiği, çocuk sayısı arttıkça fedakârlık edip aileyle daha fazla zaman geçirmesi ve bu doğrultuda zaman yönetimi konusun da zorluk çektiği, her iki durumu dengelemede strese girdiği bulgusuna ulaşmıştır.
Sınırlamalar	Turizm sektöründeki konaklama işletmelerinden yalnızca birinden verilerin toplanması çalışmanın sınırlılığını ortaya koymaktadır.

Tablo 1’de durum çalışmasının turizm alanında ki uygulamalarının incelendiği 8 farklı tez ele alınmıştır. İncelenen tezlerde son yıllarda durum çalışmasının arttığı gözlenmiştir. Ele alınan araştırmalarda ilgi çeken ortak nokta gözlem ve doküman analizinin tercih edilmesidir. Araştırmaların genel olarak tek bir firma üzerinde yapıldığı görülmektedir. Ayrıca incelenen çalışmaların bir diğer ortak özelliği ise çoğunlukla amaçlı örnekleme tekniğini kullanmalarıdır. Amaçlı örnekleme (purposive sampling); durumların derinlemesine incelendiği, araştırmacının merak ettiği tüm sorulara yanıt bulabileceği; zengin bilgiye sahip olan öğretici ve keşfedici bir örneklem türüdür (Merriam, 2015). Amaçlı örnekleme kendi içinde farklı kollara ayrılmaktadır. Bunlar; aşırı veya aykırı durum örnekleme (extreme or deviant sampling), maksimum çeşitlilik örnekleme (maximum variation sampling), benzeşik örnekleme (homogeneous sampling), tipik durum örnekleme (typical sampling), kritik durum örnekleme (critical sampling), kartopu ve zincir örnekleme (snowball or chain sampling), ölçüt örnekleme (criterion sampling), doğrulayıcı veya yanlışlayıcı örnekleme (confirming or dis- confirming sampling) ve kolay ulaşılabilir durum örnekleme (convenience sampling) olarak sıralanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Tablo 1’e göre durum çalışmalarının büyük örneklemlemlerle gerçekleşmediği anlaşılmaktadır. Doğrudan bir işletme inceleniyorsa, genel itibarıyla işletme yönetimi/çalışanları ile görüşme ve mülakatların gerçekleştiği veya ilgili işletmeyle ilgili doküman incelemesine gidildiği görülmektedir. Buradaki amacın incelenen işletmelerin örgütsel yapısı, işleyişi veya maliyet giderleri ve benzeri genel veya detaylı bilgileri almak olduğu söylenebilir. Bu bilgiler sayesinde araştırmacıların durum/örnek çalışmalarını, çalışma amaçları doğrultusunda örneklendirdikleri ve kullandıkları çıkarımı yapılabilir. Örneklemden veri alınması söz konusu olduğunda ise amacın yine işletmeler (özellikle konaklama) çerçevesinde bir durum baz alınarak, bu durumun nedenini araştırmak olduğu söylenebilir.

Tez çalışmalarının bulgularına yönelik detaylar incelendiğinde, çalışmaların, konunun kendisine inceledikleri örneği baz alarak açıklık getirdikleri görülmektedir. Doğrudan bir işletmenin kendisi incelenmiş veya veri toplayarak da bir araştırmaya gidilmiş olsa da elde edilen bulguların sadece incelediği alana ve konuya ilişkin örnek oluşturabilecek yapıda olduğu söylenebilir. Bununla birlikte her araştırmanın sınırlılık ekseninin incelediği örnek alan/işletme/kişi/yer ile sınırlılığı olduğu görülmektedir. Bu tür yöntem tasarımına sahip çalışmaların doğrudan bir duruma odaklanması sebebiyle inceleme alanlarının doğrudan o durum veya örnek ile sınırlı kaldığı söylenebilir. Bu nedenle her çalışma kendi genellemesini, incelediği örnek üzerinden yapabilmektedir.

Sonuç

Durum/örnek olay çalışması nitel araştırma desenlerinden biridir. Durum çalışması araştırmacılar tarafından değişik tarzlarda tanımlanmış fakat “durumun derinlemesine çalışılıp betimlenmesi”

açıklanan tanımların odak noktası olmuştur. Durum çalışması olay veya tutumlar ile ilgili verimli bilgi toplama yöntemi olduğundan oldukça önemlidir ve araştırmacılar tarafından tercih edilmektedir (Brown, 2008). Karmaşık olayların enine boyuna araştırılması, konunun doğal ortamında derinlemesine incelenmesi ve geçerli (tutarlı) sonuçlara varılması durum çalışmasını önemli bir etken haline getirmektedir (Subaşı ve Okumuş, 2017).

Bu çalışmada durum (örnek olay) çalışması ele alınmış, tanımlanmış ve özellikleriyle açıklanmıştır. Durum çalışmasıyla ilgili daha önce yayınlanmış tezler incelenerek 12 başlık altında bir tablo oluşturulmuştur (Tablo 1). Çalışma bulgularına göre, tezlerin genel itibarıyla durum/örnek olay çalışmasının gerekliliği paralelinde belirlenen konun bir nedene veya belirlenen bir duruma/örneğe odaklandığı görülmektedir. Bu bağlamda çalışma amaçlarının derinlemesine sorgulama ve bilgi edinmeye bağlı olarak geliştirildiği görülmektedir. Geliştirilen amaçlar incelendiğinde çalışmalarda betimleyici bir yaklaşım izlendiği ve böylece izlenilen sürecin, olayı detayları ile yansıtmaya odaklandığı söylenebilir. Bunu yaparken de çalışmaların genel itibarıyla geçerlilik kriterlerinden iç geçerliliği; olayları, verileri veya durumları olduğu gibi yansıtma bakımından güvenilirliği bazı sağlanmaya çalışıldığı söylenebilir. Ancak bu durumun genellikle tezlerde doğrudan belirtilmediği veya tezlerin doğrudan üzerinde durmadığı söylenebilir. İlgili çıkarımlar çalışmada değerlendirilen kriter bulgularından hareketle yapılmıştır.

İncelenen tezlerde örnek/durum olarak alınan yer ile ilgili kişi veya kişilerle görüşmeler yapıldığı ve çoğunlukla doküman analizi yapıldığı dikkat çekmektedir. Aynı zamanda belirli bir örneklem alınarak gerçekleştirilen durum çalışmalarının olduğu da görülmektedir. Bu durumun, çalışılan konuların amaçları doğrultusunda en iyi verinin elde edilebilmesine yönelik kim/kimler görüşüleceğine veya verinin nasıl sağlanacağına şekil verdiği söylenebilir. Dolayısıyla kullanılan örnekleme tekniğinin de buna bağlı olarak belirlendiği görülmektedir. Örnekleme tekniği olarak kolayda ve küme örnekleme teknikleri kullanılmakla birlikte, genel itibarıyla amaçlı örnekleme tekniğinden yararlanıldığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda hangi örnekleme tekniğinin kullanıldığı doğrudan verilirken, bazılarında kullanılan teknik üzerinde durulmamıştır. Bu nedenle Tablo 1’de belirtilen bazı teknikler, araştırmacılar tarafından çalışma amacını karşılayabilecek veya konu ile ilgili derinlemesine bilgi alabilmeye yönelik doğrudan kişi/ kişilere gidilmesi gibi ilerleyişten hareketle araştırmacılar tarafından ilgili tekniği karşılama durumu ile ilişkilendirilerek belirlenmiştir. Durum çalışmasını ele alarak yazılan tezlerin az sayıda olmasına rağmen son yıllarda artış gösterdiği de bu çalışmanın bir diğer bulgusudur. Diğer taraftan incelenen tez çalışmalarından hareketle bir durumu derinlemesine incelemeye yönelik bir araştırma tasarımının kullanılması, durum çalışmasının en etkin özelliği olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle derinlemesine araştırılmak istenen bir konu söz konusu olduğunda, durum çalışması deseninden yararlanmanın, açıklayıcı bir yapıya sahip olması nedeniyle araştırma amacını karşılayabilecek doğru bir araştırma tasarımı olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma, gelecekte yapılması planlanan benzeri çalışmalara yol gösterebilecek sonuçlar sağlamaktadır. Yeni yapılacak araştırmaların durum çalışması ile ilgili detaylı bilgi elde etmek için, sadece turizm alanında değil daha geniş ve daha çok örnekleme sahip alanyazın taramasına yer vermesi önerilmektedir. Aynı zamanda durum çalışmasını detaylarını inceleyecek diğer çalışmaların, durum/örnek olay çalışmasının avantaj ve dezavantajlarına odaklanması da önerilmektedir.

Bir araştırmada yapılmak istenenler, fayda-maliyet açısından yetersizlik, araştırmacının kontrol ve etki alanına uzak olması veya incelenen konuya ilişkin araştırma alanının kısıtlı olması gerekçesiyle yapılamayabilir (Karasar, 2012:73). Dolayısıyla bu çalışmanın da bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunlar; çalışma verileri için literatür taramasından yararlanılması, verilerin elde edildiği zaman aralığı ve örnek olarak kullanılan turizm alanyazınındaki mevcut 8 tez ile sınırlı olmasıdır.

Kaynakça

- Akpınar, M. (2019). Otelcilik Sektöründe Büyüme Ve Uluslararasılaşma Stratejileri: Divan Oteli Örnek Olayı; Bir Uluslararasılaşma Başarısı / Altınbaş Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Bilim Dalı / Yüksek Lisans Tezi / Danışman: Doç. Dr. Fahri Erene.
- Arslan, C. (2017). Otel İşletmelerinde Gastronomi Etkinlikleri: Bir Örnek Olay Analizi / Balıkesir Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Turizm İşletmeciliği Ve Otelcilik Anabilim Dalı / Yüksek Lisans Tezi / Danışman: Doç. Dr. Önder Met.
- Atabay, E (2019). Görsel İlgi Bağlamında Online Turist Davranış Analizi Üzerine Bir Durum Çalışması / Akdeniz Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı / Yüksek Lisans Tezi / Danışman: Prof. Dr. Beykan Çizel.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum Çalışmasına Ayrıntılı Bir Bakış. Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 3 (1) , 1-9. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/aduefebder/issue/33889/375231>
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: Study design and implementation for novice researchers. *The qualitative report*, 13(4), 544-559.
- Brown, P. A. (2008). A review of the literature on case study research. *Canadian Journal for New Scholars in Education/Revue canadienne des jeunes chercheurs et chercheurs en education*, 1(1).
- Büyüköztürk, Ş. Çakmak, E. K. Akgün, Ö. E. Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2017). Bilimsel araştırma yöntemleri. *Pegem Atıf İndeksi*, 1-360.
- Canik M. (1994). Türkiye'de Yat Turizminin Genel Durumu, Sorunları Ve Çözüm Önerileri - Uygulamaya Ait Bir Örnek Olay- / İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Turizm İşletmeciliği / Yüksek Lisans Tezi / Danışman: Y. Doç. Dr. Huriye Çatalca.
- Çepni, S. (2012). Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş, Geliştirilmiş 6. Baskı. Bursa: Celepler Matbaacılık.
- Davey, L. (1990). The application of case study evaluations. *Practical assessment, research, and evaluation*, 2(1), 9.
- Eker, Y. (2008). Turizm İşletmelerinde Rekabet Stratejilerinin Başarısının Artırılmasında Öğrenen Örgütün Rolü: Bir Ulaştırma İşletmesinde Örnek Olay Çalışması / Düzce Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Turizm İşletmeciliği Ve Otelcilik Anabilim Dalı / Yüksek Lisans Tezi / Danışman: Yrd. Doç. Dr. Atilla Akbaba.
- Fraenkel, J. R. Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (1993). *How to design and evaluate research in education* (Vol. 7). New York: McGraw-Hill.

-
- Gall, G. & Gall, J. P. Borg.(2003). *Educational research: An introduction*, 7.
- Gerring, J. (2006). *Case study research: Principles and practices*. Cambridge university press.
- Gerring, J. & McDermott, R. (2007). An experimental template for case study research. *American Journal of Political Science*, 51(3), 688-701.
- İlgar, M. Z. & İlgar, S. C. (2013). Nitel bir araştırma deseni olarak gömülü teori (Temellendirilmiş Kuram).
- Kaleli Yılmaz, G. (2014). Durum çalışması. *Metin, M.(Edt.), Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*, 261-285.
- Karasar, N. (2012). Bilimsel araştırma yöntemi (24. Basım). *Ankara: Nobel Yayın Dağıtım*.
- Kaya, H. İ. Taşdan, M. Yaşar, K. O. P. & Metin, M. (2012). Öğretmen adaylarının öğretim elemanlarının demokratik davranışlarına ilişkin algıları (Kars İli Örneği). *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 2(1), 39-50.
- Kırk, Ş. (2019). Aile Şirketlerinde Kurumsallaşma: Bir Turizm Seyahat Acentası Üzerine Örnek Olay Çalışması / Beykent Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / İşletme Anabilim Dalı / İşletme Yönetimi Bilim Dalı /Yüksek Lisans Tezi/ Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Talat Fırlar.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1990). Judging the quality of case study reports. *Internation Journal of Qualitative Studies in Education*, 3(1), 53-59.
- Merriam, S. B. (2013). Nitel araştırma. *Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber*.(Çev. Editörü: Selahattin Turan). *Anka-ra: Nobel Akademik Yayıncılık*.
- Merriam, S. B. (2015). Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber [Qualitative research a guide to design and practice](S. Turan, Çev.). *Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık*.(Orijinal kitabın yayın tarihi 2009).
- Meriç, H. G. (2016). Slow Food And Food Tourism: Foça Earth Market Case Study / İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı / Turizm İşletmeciliği Bilim Dalı / Yüksek Lisans Tezi / Danışman: Yrd. Doç. Dr. Gülşah Akkuş.
- Ören V. E. (2011). Müşteri Karlılık Analizinde Faaliyet Tabanlı İle Zaman Etkenli Faaliyet Tabanlı Maliyet Yöntemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi: Seyahat Acentası Örnek Olayı / Akdeniz Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Turizm İşletmeciliği Ve Otelcilik Anabilim Dalı / Doktora Tezi / Danışman: Prof. Dr. Nilüfer Tetik.
- Paker, T. (2015). Durum çalışması. F. N. Seggie ve Y. Bayyurt (Ed.). Nitel Araştırma: Yöntem, Teknik, Analiz ve Yaklaşımlar Ankara: Anı. 119-134.

- Solmaz, C. (2020). Türkiye'de Yönetimde Kadın Olmak: Turizm Sektörüne Yönelik Bir Durum Çalışması / Akdeniz Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü / Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı / Doktora Tezi / Danışman: Prof. Dr. V. Rüya Ehtiyar.
- Subaşı, M. & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Tanboğa, D. (1991). Turizm İşletmeciliği, Yönetimi Ve Seyahat Acentalarının Örgütlenmesi İle İlgili Bir Örnek Olay/ İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü/ Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı / Yüksek Lisans Tezi/ Danışman: Prof. Dr. Yıldırım Öner.
- Uçak, N. Ö. (2010). Bilgi: Çok yüzlü bir kavram. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 705-722.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112).
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (1993). Nitel araştırma yöntemleri. *Seçkin Yayınevi, Ankara*.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Ankara: Seçkin Yayıncılık*.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri, Ankara: Seçkin Yayıncılık, 7.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayınları. *introduction sections of master theses totaly 189 citations, in introduction sections of.*
- Yin, R. K.(1984). *Case study research: Design and methods*. Beverly Hills.
- Yin, R. K. (2003). Case study research design and methods third edition. *Applied social research methods series*, 5.

İNTERNET KAYNAKLARI

<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> (Erişim tarihi:03.12.2020 - 18.12.2020).

**EFFICIENCY ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL OF THE PHOSPHOGYPSUM
CONVERSION BY SODIUM COMPOUNDS**

*EFFICACITE ECONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTAL DE LA CONVERSION DU
PHOSPHOGYPSE PAR LES COMPOSES DE SODIUM*

Yassine ENNACIRI

*Corresponding author, Department of Chemistry, Laboratory of Physical Chemistry of Materials (LPCM),
Faculty of Sciences, Chouaib Doukkali University, El Jadida, Morocco.
yassinemaster@gmail.com*

Mohammed BETTACH

*Department of Chemistry, Laboratory of Physical Chemistry of Materials (LPCM),
Faculty of Sciences, Chouaib Doukkali University, El Jadida, Morocco.*

Introduction

L'industrie des phosphates et ses dérivées présente une grande place dans le tissu industriel du Maroc. Elle revêt un caractère capital tant de point de vue économique que social. Sa tâche principale est l'extraction des minerais phosphatés et la production de l'acide phosphorique nécessaire pour la fabrication d'engrais. L'acide phosphorique est produit par deux grosses unités de production: Maroc Chimie et Maroc Phosphore, située respectivement à Safi et à Jorf Lasfar, avec, en 2016, une capacité de productions annuelles estimées à 4,4 millions de tonnes de P_2O_5 sous forme d'acide phosphorique, dont une grande partie est utilisée sur place pour produire divers engrais destinés principalement à l'exportation (Ennaciri et al., 2020a)

Selon les experts, la demande mondiale en acide phosphorique et en engrais sera croissante chaque année. Ce qui engendre alors, l'augmentation simultanée de la quantité du phosphogypse (PG) comme un sous-produit résultant de cette industrie.

Le PG est un sous-produit de la synthèse de l'acide phosphorique. En effet, la production de l'acide phosphorique se fait principalement par la voie humide en attaquant le minerai phosphaté par l'acide sulfurique qui conduit à la formation du PG en plus. La quantité du PG formé est très importante. On obtient 1,7 tonne pour une tonne de phosphates naturels traités, avec une production mondiale annuelle de 100-250 millions de tonnes de PG. Une partie seulement de cette quantité trouve une utilisation industrielle ou commerciale (14 %), le reste est rejeté dans l'environnement soit par stockage au sol (58 %) ou décharge dans les eaux de surface (28 %). En effet, le rejet de ce sous-produit sans aucun traitement physico-chimique adéquat peut détruire la faune et la flore (Ennaciri et al., 2020a; Lu et al., 2016).

Bien que le PG soit essentiellement $CaSO_4 \cdot 2H_2O$, il contient aussi divers impuretés tels que les acides libres, les phosphates, les fluorures, les minéraux argileux, les métaux lourds et les radioéléments. Ces impuretés sont adsorbées sur la surface du gypse ou substituées dans sa structure. En générale, les caractéristiques physico-chimiques du PG sont variables. Elles dépendent de la nature du minerai phosphaté, du type de procédé utilisé, du temps de stockage et des contaminants éventuellement introduits lors du processus d'attaque (Ennaciri et al., 2020a) .

Plusieurs domaines industriels peuvent utiliser le PG soit comme de manière directe (routes, agriculture) ou comme une matière de substitution qui remplace le gypse naturel (l'industrie du plâtre

et du ciment). Cependant, la présence des impuretés dans le PG et la disponibilité du gypse naturel limite l'usage de ce sous-produit (Saadaoui et al., 2017).

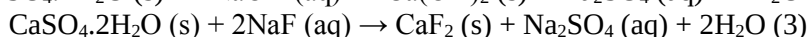
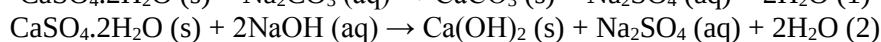
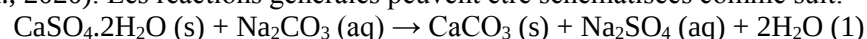
Certains chercheurs ont essayé de produire l'acide sulfurique à partir du soufre récupéré. Mais le coût élevé de la réaction de décomposition thermique du PG et l'abondance du soufre à l'échelle internationale ont rendu ces tentatives inutiles (Stinson & Mumma, 1954).

Le présent travail a pour objectif de faire une simple caractérisation du PG. Ensuite, étudier la faisabilité économique et environnementale de la conversion aqueuse du PG par le carbonate, l'hydroxyde et le fluorure de sodium.

Matériel et méthodes

Le PG utilisé dans ce travail, est collecté du site de l'industrie des fertilisants phosphatés du Maroc Phosphore Jorf Lasfar près d'El Jadida (procédé dihydrate). Le PG est lavé trois fois pour éliminer certaines impuretés solubles. Le carbonate, l'hydroxyde et le fluorure de sodium utilisés, sont des réactifs chimiques de type Riedel de Haën de pureté 99; 99 et 98,5 % respectivement.

La préparation des mélanges réactionnels consiste à dissoudre des masses bien connus de PG dans une solution stœchiométrique de Na_2CO_3 , NaOH et NaF (Ennaciri et al., 2016, 2020b; El Alaoui-Belghiti et al., 2020). Les réactions générales peuvent être schématisées comme suit:



à la raison de la déférence de la solubilité, les réactions (1), (2) et (3) se déplacent dans le sens de la précipitation du CaCO_3 (P1), $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (P2), et CaF_2 (P3); et de la formation Na_2SO_4 (F1); Na_2SO_4 (F2) et Na_2SO_4 (F3) respectivement.

Les produits obtenus (précipités et sels) sont broyés en poudres fines, et ensuite caractérisés par différentes techniques d'analyses physico-chimiques.

La nature des phases minérales du PG et des produits obtenus ont été identifiées par diffraction des rayons X (DRX) sur poudre (Bruker D8 Advance Eco with $\text{K}\alpha$ Cu radiation).

Les concentrations de Ca et Na ont été déterminées par un photomètre à flamme (Jenway 500-731 Model PFP7). La concentration en sulfate a été déterminée en utilisant la méthode gravimétrique après précipitation du SO_4^{2-} sous forme de sulfate de baryum. Le contenu de F a été analysé par la méthode ionométrique (électrode sélective d'ions fluorure Tacussel TR 200) après un étalonnage nécessaire. Le taux de l'hydratation et de la décarbonatation ont été déterminé par la perte au feu à 200 et 900 °C respectivement.

Résultats et discussion

Analyses du phosphogypse et des produits obtenus

Le diffractogramme DRX de l'échantillon de PG est représenté sur la Figure 1. L'analyse par DRX du PG montre bien qu'il est constitué d'une phase principale qui est le sulfate de calcium dihydraté $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (fichier JCPDS N° : 33-0311). De plus, on révèle la présence de la silice sous forme de quartz (JCPDS N°: 87-0703).

D'après la littérature, notre échantillon du PG analysé par DRX présente la même composition cristalline que la majorité des PGs marocain analysés précédemment. Bourcier (2008), Sebbahi et al. (1997) ont mis en évidence une seule phase: le gypse $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ dans les PGs marocains (Jorf Lasfar) avec indication de l'existence de la silice. La majorité des recherches sur les PGs à travers le monde, montrent la présence de cette phase composition. À l'exception du PG du Brésil (Bourcier, 2008; Canut et al., 2008) où à côté du gypse il y'a présence de l'hémihydrate. La présence de ce

dernier est usuellement expliquée par la perte de l'eau dans l'échantillon du sulfate de calcium dihydraté au cours de l'évaporation à 90 °C (Renteria-Villalobos et al., 2010).

Le diffractogramme DRX du précipité P1 est illustré sur la Figure 1(a). Le résultat obtenu montre bien la formation d'une seule phase qui correspond à la calcite (CaCO_3 , JCPDS N°: 05-0586). En plus, une faible quantité de silice (SiO_2 , JCPDS N°: 065-0466) a été apparue à 20,8 et 26,4°.

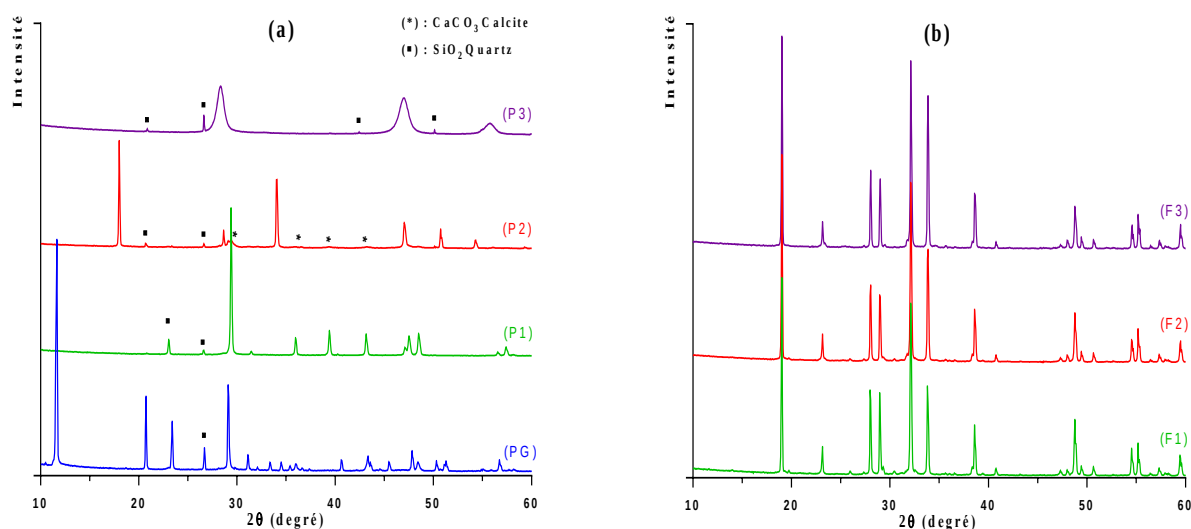
L'indexation des raies du diffractogramme DRX du précipité P2 (Figure 1(a)), indique la présence d'une seule phase correspondant à la portlandite (Ca(OH)_2 , JCPDS N°: 44-1481). Aussi, des pics à faible intensité sont détectés, qui peuvent être attribués à la calcite. La présence de la calcite est expliquée par l'adsorption de CO_2 atmosphérique par Ca(OH)_2 pour former CaCO_3 .

L'identification des phases du précipité P3 (Figure 1(a)) révèle que ce précipité présente une phase majoritaire qui correspond à la fluorite (CaF_2 , JCPDS N°: 70-2049).

La Figure 5 (a, b et c) représente les diffractogrammes DRX des sels récupérés à partir des filtrats F1, F2 et F3 respectivement. Tous les sels récupérés à partir de ses filtrats sont composés uniquement par le thenardite (Na_2SO_4 , JCPDS N°: 74-1738).

Figure 1

Diffractogrammes DRX des précipités P1, P2 et P3 et des sels F1, F2 et F3 obtenus à partir de la conversion du PG par NaCO_3 , NaOH et NaF respectivement.



D'après les résultats obtenus précédemment, on peut confirmer que les processus proposés (réactions 1, 2 et 3) sont efficaces et permettent la production de CaCO_3 , Ca(OH)_2 et CaF_2 relativement purs à partir du PG. De plus, la synthèse du sel Na_2SO_4 récupéré à partir de ces procédés reste économiquement intéressante par rapport à d'autres procédés tels que le procédé de Leblanc (réaction du NaCl ou Na_2CO_3 avec l'acide sulfurique à 700 °C) (Gopalan, 2009).

Le tableau 1 regroupe les différents éléments chimiques majeurs (% massique) du PG.

Tableau 1

Eléments chimiques majeurs (% massique) du PG (Ennaciri et al., 2020c)

Eléments chimiques	CaO	SO ₃	H ₂ O	F	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	SiO ₂	Al ₂ O ₃	MgO
	Fe ₂ O ₃									
majeurs (%)	31,28	44,69	20,58	0,67	0,26	0,02	1,11	0,96	0,16	0,02
	0,02									

Selon ces résultats, on peut déduire que le calcium, le soufre et l'eau représentent la grande partie de la composition du PG, car ils forment environ 96 % de la masse du PG. De point de vue comparatif, les pourcentages massiques d'oxyde de calcium et d'oxyde de soufre sont similaires avec ceux des PGs marocains analysés par d'autres chercheurs Marocains (Ennaciri et al., 2020a).

En générale, la variation du teneur de ces éléments dominants est due à la substitution du calcium ou du soufre par d'autres éléments chimiques ayant la même charge et des tailles proches au cours de la digestion des roches phosphatées par l'acide sulfurique (Bourgier, 2008; Ennaciri et al., 2020a).

L'échantillon du PG contient aussi différentes impuretés telles que les phosphates, les fluorures, les argiles, les composés organiques, les métaux lourds et les radioéléments. Les comportements physico-chimiques de ces différentes impuretés sont plus détaillés dans les travaux antérieurs (Ennaciri et al., 2020a; Ennaciri and Bettach, 2018).

Concernent les résultats d'analyse chimique des produits obtenus (Tableau 2), on peut constater que CaCO₃, Ca(OH)₂ et CaF₂ représente 96, 95 et 95 % du précipité P1, P2 et P3 respectivement. Ces pourcentages sont raisonnables compte tenu des impuretés contenues dans le PG et leur passage au précipité au cours de la réaction de la conversion. En effet, les quantités de ces éléments chimiques (impuretés) sont presque doublées quand nous passons du PG au précipité.

D'après Ennaciri et al. (2016), Abdel Wahab et al. (2017) et Vlasjan et al. (2013), le produit obtenu lors de la conversion du PG par Na₂CO₃ (réaction 1) contient principalement CaCO₃ avec de faibles teneurs en SiO₂ et P₂O₅, ainsi que des traces de certaines impuretés insignifiantes telles que; Na, Al, Fe et Mg. De plus, plusieurs impuretés présentes dans le PG, y compris l'uranium, les éléments en trace et les terres rares, se transfèrent vers CaCO₃ produit. Basé sur les différentes analyses réalisées sur le produit CaCO₃, Masmoudi-Soussi et al. (2019) ont montré que ce carbonate est plus riche en thorium et terres rares que le PG (le taux d'enrichissement était de 66 %). Alors que Vlasjan et al. (2013) indiquent un taux d'enrichissement des terres rares peut atteindre plus de 6,6 % pour un CaCO₃ issus de la conversion d'un PG igné. En ce qui concerne les radioéléments ²²⁶Ra, le ²²⁸Ra et le ²¹⁰Pb, les résultats montrent que ces radionucléides sont les plus importants et que leurs concentrations ont légèrement augmenté par rapport à la concentration initiale dans le PG, bien que les concentrations soient encore bien inférieures à 1000 Bq/kg (Mulopo & Ikhu-Omoregbe, 2012).

Esquivias et al. (2018) et El Alaoui-Belghiti et al. (2020), indiquent que le processus de dissolution du PG dans NaOH (réaction 2) peut être retracé aux principaux éléments calcium et soufre. Selon les résultats obtenus, 97 % du Ca a été transféré du PG à la portlandite. D'un autre côté, la majeure partie du soufre (>95 %) initialement contenue dans le PG a été associée avec le sodium de NaOH pour former Na₂SO₄. D'autres éléments tels que Si, P, Al, et Y ont également été complètement transférés à la portlandite Ca(OH)₂. En ce qui concerne les d'impuretés en traces (Cr, Zn, Cu, As, Pb, Cd...) initialement contenues dans le PG, la plupart de ces éléments ont été complètement transférés dans la portlandite finale (Esquivias et al., 2018; El Alaoui-Belghiti et al., 2020 ; Bouargane et al.,

2019). Pour les radioéléments, la majorité de ces éléments initialement présents dans le PG s'accumulent dans la portlandite, dans lesquelles les concentrations d'isotopes U, Ra et Th sont deux fois plus élevées que dans le PG, soit environ 1100, 130, 1400 et 900 Bq/kg pour $^{210}\text{Pb}/^{210}\text{Po}$, ^{238}U , ^{226}Ra et ^{230}Th , respectivement. Selon la réglementation de l'Union Européenne, la portlandite obtenu est un matériau NORM, et le contrôle radiologique doit donc être appliqué lors de leur application commerciale (Esquivias et al., 2018).

Douahem et al. (2016) et Ennaciri et al. (2020b) ont trouvé que la pureté du CaF_2 obtenue dans le cas de la conversion du PG par NaF (réaction 3) n'est que de 95,61 et 93,7 % respectivement. La majeure partie des impuretés existent dans ce fluorite est constitué de P_2O_5 et SiO_2 . Les éléments Al, Mg et Fe sont aussi retrouvé, mais leur teneur reste faible (Ennaciri et al., 2020b). Dans le même contexte Ennaciri et al (Ennaciri et al., 2020c) ont réalisé la conversion du PG par NaF avec l'ajout de l'acide fluorhydrique HF. Les résultats obtenus montrent que la pureté de CaF_2 synthétisé est de 93,4%, et que la totalité des impuretés majeurs (P_2O_5 , SiO_2 , Al_2O_3 , MgO ...) existant dans le PG, passent vers ce précipité. Pour les éléments en traces telle que Ba, Cd, Pb, Cr, Cu, Ni et Zn, les analyses effectués sur CaF_2 obtenu, montrent que ces éléments préfèrent de passer dans ce précipité.

Tableau 2

Eléments chimiques majeurs (% massique) des produits obtenus

Eléments chimiques majeurs (%)	CaO	H ₂ O	Na ₂ O	SO ₃	F	CO ₂
Précipité P1: CaCO_3	54,09	--	0,52	0,38	0,36	42,28
Précipité P2: $\text{Ca}(\text{OH})_2$	72,07	23,02	0,53	0,51	0,39	--
Précipité P3: CaF_2	49,41	--	0,56	0,42	46,14	--
Sel F1: Na_2SO_4	0,33	0,43	43,08	55,61	0,06	--
Sel F2: Na_2SO_4	0,30	0,44	43,11	55,48	0,05	--
Sel F3: Na_2SO_4	0,41	0,39	43,09	55,22	0,31	--

D'une façon générale, la totalité des impuretés (majeurs et traces) présentes initialement dans le PG, sont transférées dans les précipités calciques résultants. Ces impuretés peuvent être incorporés dans la structure du précipité de calcium ou adsorbés à sa surface. Plusieurs facteurs favorisent leur présence dans ces précipités tels que: (i) le comportement chimique similaire de ces éléments à celui du calcium; (ii) la présence de ces éléments dans PG sous des formes insolubles ($\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{CaFPO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, K_3AlF_6 , Na_3AlF_6 , $\text{CdSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $(\text{Ba}, \text{Ra})\text{SO}_4$...) qui restent insolubles pendant la conversion du PG; (iii) De plus, la finesse de la fraction granulométrique des composés calciques obtenus peut faciliter la présence de ces éléments dans ces précipités (Ennaciri et al., 2016, 2019, 2020d; Renteria-Villalobos et al. 2010; Esquivias et al., 2018; Mulopo & Ikhu-Omoregbe, 2012).

Concernent les sels des filtrats F1, F2 et F3, les analyses montrent bien qu'ils sont constitués de 97-98 % environ de Na_2SO_4 . Ce qui est un degré de pureté important. En générale, les analyses chimiques accomplis sur ces sels obtenus, montrent que les teneurs des éléments toxiques et les radioéléments sont proches ou inférieurs à la limite de la détection, et par suite ces sels sont non contaminés (El Alaoui-Belghiti et al. (2020) ; Bouargane et al., 2019 ; Esquivias et al., 2018; Ennaciri et al., 2016, 2020b)

Intérêt économique et environnemental

Afin de juger de la faisabilité de ces processus de conversion du PG proposé, une étude simple a été réalisée pour estimer le coût des différents réactifs et produits. Le Tableau 3 représente l'approche numérique et économique de chaque réaction de conversion du PG par Na_2CO_3 , NaOH et NaF.

Tableau 3

Approche numérique et économique de la réaction de conversion du PG par Na_2CO_3 , NaOH et NaF .

Réaction (1)	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	Na_2CO_3	CaCO_3	Na_2SO_4	$2\text{H}_2\text{O}$
	Bénéfice//Perte				
Masse (tonne)	1,000	0,615	0,581	0,825	0,209
Coût (\$/tonne)	Disponible	140 (a)	123 (b)	154 (c)	
Total		86,10	71,46	127,05	112,41
Réaction (2)	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	2NaOH	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	Na_2SO_4	$2\text{H}_2\text{O}$
Masse (tonne)	1,000	0,464	0,430	0,825	0,209
Coût (\$/tonne)	Disponible	152 (a)	149 (d)	154 (c)	
Total		70,53	64,07	127,05	120,59
Réaction (3)	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	2NaF	CaF_2	Na_2SO_4	$2\text{H}_2\text{O}$
Masse (tonne)	1,000	0,487	0,453	0,825	0,209
Coût (\$/tonne)	Disponible	600 (e)	260 (f)	154 (c)	
Total		292,20	117,78	127,05	-47,37

(a) Wallace, 2018; (b) Bernhardt & Reilly, 2018; (c) Kostick, 2014; (d) Corathers, 2018; (e) Ennaciri et al., 2020c; (f) Ennaciri et al., 2020c, 2020e.

Basé sur ces résultats, on peut constater que les processus (1) et (2) restent les plus utiles que le processus (3). Selon le processus (2), environ 15 Mt de PG (la quantité annuelle de PG générée par l'industrie des engrais du Maroc (Ennaciri et al., 2018) peut être traitée par 6,96 Mt de NaOH (1057,92 M\$) pour obtenir 6,45 Mt de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (961,05 M\$) et 12,375 Mt (1905,75 M\$) de Na_2SO_4 . Cette approche économique permet de bénéficier de 1808,88 M\$ par an, ce qui couvre très largement le coût du transport, l'énergie et l'eau consommée lors de ce processus.

De côté environnemental, ce processus (2) reste écologiquement durable pour la gestion du déchet PG. Il permet de réduire de moitié la quantité de PG et de contribuer à réduire l'émission de CO_2 lorsqu'on utilise $\text{Ca}(\text{OH})_2$ obtenu comme un adsorbant de ce gaz. Bouargane et al. (2019) ont investigué le processus de la carbonatation de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ récupéré à partir de la conversion d'un PG marocain par NaOH . Le protocole opératoire consiste de barboter le gaz CO_2 (10 ml/min) à travers une suspension aqueuse de $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Les résultats finaux montrent que la carbonatation de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dépend essentiellement de la quantité de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en suspension et de la durée de l'injection du gaz CO_2 (la carbonatation augmente dans le sens 50, 75 et 125 g/l de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en suspension). Contreras et al. (2015) ont aussi étudié la carbonatation de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ issu de la conversion du PG. Selon ces autours, le processus a commencé par la dispersion de l'échantillon $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dans de l'eau distillée avec un rapport massique $\text{Ca}(\text{OH})_2/\text{H}_2\text{O}$ de 1/20 sous agitation magnétique. Un flux de CO_2 (~1 bar, 20 cm^3/s) a été barboté à travers la suspension pendant 15 minutes à pression et température ambiante. Ensuite, l'échantillon a été laissé au repos pendant la nuit dans l'eau riche en CO_2 . Cette méthodologie proposé permet de convertir de 0.84 Mt de $\text{Ca}(\text{OH})_2$ par 0.5 Mt de CO_2 pour former 1.16 Mt de CaCO_3 , avec une capacité mondial de capté de 70 Mt de CO_2 chaque année.

De même manière, le traitement de 15 Mt de PG a besoin de 9,225 Mt de Na_2CO_3 (1291,5 M\$) pour produire 8,715 Mt de CaCO_3 (1071,945 M\$) et 12,375 Mt (1905,75 M \$) de Na_2SO_4 . Ce processus (1) peut fournir d'un bénéfice de 1686,195 M\$ par an.

L'intérêt écologique de ce processus provient principalement de CaCO_3 produit. Mulopo & Ikhu-Omoregbe Monopolo (2012) ont démontré que CaCO_3 régénéré par la conversion du PG expose une capacité efficace de neutraliser les acides de drainage comparé avec CaCO_3 commercial ou avec le calcaire.

De plus, l'application de CaCO_3 dans l'environnement (cycle CaO/CaCO_3) est déterminée strictement par deux importants paramètres: la morphologie et la température de décomposition de CaCO_3 . Ennaciri et al. (2018) ont étudié ces deux paramètres pour utiliser CaCO_3 obtenu à partir d'une conversion du PG par Na_2CO_3 . Les résultats obtenus par l'analyse morphologique (particules en agglomérats d'écailles fines superposées) et thermique (la température de la décomposition de CaCO_3 obtenu plus faible que CaCO_3 pur) favorisent son utilisation dans l'environnement (cycle CaO/CaCO_3).

La conversion du gypse en CaCO_3 en utilisant du NaHCO_3 au lieu du Na_2CO_3 a également été évaluée par Trendafelov et al. (1995). Le degré de conversion du gypse était considérablement inférieur (<90%) même si un large excès de NaHCO_3 était ajouté. Cela peut s'expliquer par l'effet tampon du sel NaHCO_3 . Aussi, ces auteurs indiquent que cette voie de conversion n'est pas pratique car NaHCO_3 est considérablement plus cher que Na_2CO_3 . De plus à ces inconvénients, cette voie nécessite une large quantité d'eau et peut libérer CO_2 pendant la conversion du PG par NaHCO_3 (Mohammed et al., 2018).

En ce qui concerne le processus (3), les résultats obtenus à partir de l'approche économique ne sont pas bonne en générale. Par suite, la faisabilité de ce processus est réalisable que pour le cas de la protection de l'environnement (subventionné et financé par les organisations de la protection de l'environnement). De plus, le prix élevé de NaF reste le principale handicap de l'application de ce processus. Ennaciri et al. (2020e) ont discuté la possibilité de produire NaF à partir de l'acide hexafluosilicique H_2SiF_6 libéré durant la production de l'acide phosphorique. La récupération de NaF se fait par la neutralisation de l'acide H_2SiF_6 par NaOH, accompagné par la précipitation de SiO_2 . En générale, la récupération de NaF par cette voie reste plus attractive surtout les roches phosphatées (sédimentaire ou ignées) contiennent d'environ 3 à 4% de fluor. De plus, la réserve de fluor dans les fluorapatites est 60 à 100 fois plus grande que les autres fluorites, ce qui encourage la récupération du fluor à partir des roches phosphatées (Górecki, 1994).

Conclusion

Dans ce travail, trois procédures de la conversion du PG par Na_2CO_3 , NaOH et NaF en produits valorisables ont été étudiés. Ceci dans le but de remédier aux problèmes environnementaux qui peuvent être causés par la génération du PG comme résidu à long terme.

Au début, une simple caractérisation réalisée sur l'échantillon du PG a été faite, afin de discuter ses propriétés physico-chimiques.

La conversion du PG par Na_2CO_3 , NaOH et NaF se fait dans une solution aqueuse sous une température ambiante et une pression atmosphérique. Les bilans des analyses accomplies sur les produits finaux, montrent bien que les précipités sont formés d'une seule phase qui correspond au CaCO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ et CaF_2 avec un grand degré de pureté de 96, 95 et 95 % respectivement. Les sels des filtrats récupérés, sont plus purs et correspondent à Na_2SO_4 , car la plupart des impuretés sont insolubles et passent dans les précipités.

La faisabilité économique et écologique de la conversion du PG par Na_2CO_3 , NaOH et NaF a été aussi discutée. Toutes ces trois conversions sont écologiquement durables pour la gestion du PG. Du côté économique, les deux conversions du PG par Na_2CO_3 et NaOH sont faisables à réaliser à

l'échelle économique et permettent de bénéficier de gains. D'autre côté, la conversion du PG par NaF reste en générale économiquement inapplicable.

Références

- Bernhardt D., & Reilly J. F. (2018). *Geological Survey, Mineral Commodity Summaries*. USA.
- Bouargane, B., Marrouche, A., El Issiouy, S., Biyoune, M. G., Mabrouk, A., Atbir, A., Bachar, A., Bellajrou, R., Boukbir, L., & Bakiz, B. (2019). Recovery of $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCO_3 , and Na_2SO_4 from Moroccan phosphogypsum waste. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 21(6), 1563-1571. <https://doi.org/10.1007/s10163-019-00910-9>
- Bourgier, V. (2007). *Influence des ions monohydrogénophosphates et fluorophosphates sur les propriétés des phosphogypses et la réactivité des phosphoplâtres*. Doctoral dissertation.
- Canut, M.M.C., Jacomino, V.M.F., Bråtveit, K., Gomes, A.M., Yoshida, M.I. (2008). Microstructural analyses of phosphogypsum generated by Brazilian fertilizer industries. *Materials and Characterization*, 59(4), 365-373. <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2007.02.001>
- Corathers, L. A. (2018). *Geological Survey, Mineral Commodity Summaries*. USA.
- Douahem, H., Hammi, H., Hamzaoui, A. H., M'nif, A. (2016). Modeling and optimization of phosphogypsum transformation into calcium fluoride using experimental design methodology. *Journal of the Tunisian Chemical Society*, 18, 106-113.
- El Alaoui-Belghiti, H. Bettach, M., Zdah, I., Ennaciri, Y., Assaoui, J., Zegzouti, A. (2020). Optimization of conditions to convert phosphogypsum into $\text{Ca}(\text{OH})_2$ and Na_2SO_4 . *Moroccan Journal of Chemistry*, 8(3): 594-605.
- Ennaciri, Y., & Bettach, M. (2018). Procedure to convert phosphogypsum waste into valuable products. *Materials and Manufacturing Processes*, 33(16), 1727-1733. <https://doi.org/10.1080/10426914.2018.1476763>
- Ennaciri, Y., Bettach, M., Cherrat, A., Zegzouti, A. (2016). Conversion of phosphogypsum to sodium sulfate and calcium carbonate in aqueous solution. *Journal of Materials and Environmental Science*, 7(6), 1925-1933.
- Ennaciri, Y., Bettach, M., Cherrat, A., Zdah, I., El Alaoui-Belghiti, H., (2020a). Study of the physical-chemical properties of the Moroccan phosphogypsum: A Review, Synthèse bibliographique: étude des propriétés physico-chimiques du phosphogypse Marocain. *Matériaux et Techniques*, 108(2), 207-222. <https://doi.org/10.1051/mattech/2020029>
- Ennaciri, Y., Bettach, M., El Alaoui-Belghiti, H., (2020b). Phosphogypsum Conversion into Calcium Fluoride and Sodium Sulfate. *Annales de Chimie - Science des Matériaux IIETA*, 44, 407-412. <https://doi.org/10.18280/acsm.440606>
- Ennaciri, Y., Bettach, M., El Alaoui-Belghiti, H. (2020c). Conversion of Moroccan phosphogypsum waste into nano-calcium fluoride and sodium hydrogen sulfate monohydrate. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 22(6), 2039-2047. <https://doi.org/10.1007/s10163-020-01088-1>

- Ennaciri, Y., El Alaoui-Belghiti, H., Bettach, M. (2019). Comparative study of K_2SO_4 production by wet conversion from phosphogypsum and synthetic gypsum. *Journal of Materials Research and Technology*, 8(3), 2586-2596. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2019.02.013>
- Ennaciri, Y., Bettach, M., El Alaoui-Belghiti, H. (2020e). Recovery of nano-calcium fluoride and ammonium bisulphate from phosphogypsum waste. *International Journal of Environmental Studies*, 77(2), 297- 306. <https://doi.org/10.1080/00207233.2020.1737426>
- Ennaciri, Y., Zdah, I., El Alaoui-Belghiti, H., Bettach, M. (2020d). Characterization and purification of waste phosphogypsum to make it suitable for use in the plaster and the cement industry. *Chemical Engineering Communications*, 207(3), 382-392. <https://doi.org/10.1080/00986445.2019.1599865>
- Esquivias, L., Morales-Flórez, V., & Santos, A. (2018). Carbon dioxide sequestration by phosphogypsum based procedure. In *Carbon Dioxide Sequestration in Cementitious Construction Materials* (pp. 199-223). Woodhead Publishing. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102444-7.00009-5>
- Gopalan, R. (2009). *Inorganic chemistry for undergraduates*. Universities Press. (Hyderabad: Universities Press (India) Private Limited), pp. 275-276.
- Kostick D. S. (2014). *Geological Survey, Mineral Commodity Summaries*. USA.
- Lu, S.Q., Lan, P.Q., Wu, S.F. (2016). Preparation of nano- $CaCO_3$ from phosphogypsum by gas-liquid-solid reaction for CO_2 sorption. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, 55(38), 10172-10177. <https://doi.org/10.1021/acs.iecr.6b02551>
- Masmoudi-Soussi, A., Hammas-Nasri, I., Horchani-Naifer, K., & Férid, M. (2019). Study of rare earths leaching after hydrothermal conversion of phosphogypsum. *Chemistry Africa*, 2(3), 415-422. <https://doi.org/10.1007/s42250-019-00048-z>
- Mulopo, J., & Ikhu-Omogbe, D. (2012). Phosphogypsum conversion to calcium carbonate and utilization for remediation of acid mine drainage. *Journal of Chemical Engineering Process Technology*, 3(129): 2-6. <http://dx.doi.org/10.4172/2157-7048.1000129>.
- Renteria-Villalobos, M., Vioque, I., Manteroa, J., Manjoa, G. (2010). Radiological, chemical and morphological characterizations of phosphate rock and phosphogypsum from phosphoric acid factories in SW Spain. *Journal of Hazardous Materials*, 181, 193-203. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2010.04.116>
- Saadaoui, E., Ghazel, N., Ben Romdhane, C., & Massoudi, N. (2017). Phosphogypsum: potential uses and problems – a review. *International Journal of Environmental Studies*, 74(4), 558-567. <http://dx.doi.org/10.1080/00207233.2017.1330582>
- Sebbahi, S., Chameikh, M. L. O., Sahban, F., Aride, J., Benarafa, L., Belkbir, L. (1997). Thermal behaviour of Moroccan phosphogypsum. *Thermochimica Acta*, 302, 69-75. [https://doi.org/10.1016/S0040-6031\(97\)00159-7](https://doi.org/10.1016/S0040-6031(97)00159-7)
- Stinson, J. M., & Mumma, C. E. (1954). Regeneration of Sulfuric Acid from By-product Calcium Sulfate *Industrial & Engineering Chemistry*, 46(3), 453-457. <https://doi.org/10.1021/ie50531a022>

- Vlasjan, S. V., Voloshin, N. D., & Shestozub, A. B. Producing calcium nitrate and rare-earth element concentrates by phosphogypsum conversion. *Chemical Technology*, 64(2), 58-62. <https://doi.org/10.5755/j01.ct.64.2.6024>
- Wahab, S. A., Gado, H. S., Taha, M. H., & Roshdy, O. E. (2017). Application of Full Factorial Design to Improve Phosphogypsum Conversion Process to Calcium Carbonate. *Journal of Basic and Environmental Sciences*, 4, 339-350.
- Wallace P. B. (2018). *Geological Survey, Mineral Commodity Summaries*. USA.

ROLE OF E-GOVERNMENT IN MANAGEMENT IMPROVEMENT

Vaskhanim ORUJOVA

Professor, Baku State University

Ulkar IMAMALIYEVA

Doctor of Philosophy, Baku State University

imameliyeva_ulker@mail.ru

INTRODUCTION

It is impossible to imagine the world without an information space at a time of globalization and cultural integration. Though the term "information society" was an everyday expression in the social sciences of Japan in the early 1960s, it is now widely used in a number of countries. Namely by the help of information technology information processing, receiving, storage, and sending is carried out, and software is used via the Internet network. (2)

The swift development of information technology allows implementing effective public administration, improving the quality of services, ensuring the participation of citizens in governance, preventing procrastination, bribery, and corruption in public organizations.

The main purpose of the formation of "e-government" is to simplify and make transparent the relationship between civil servants and citizens, to prevent the loss of time. E-government is the application of information and communication technologies in public administration. This government is an information state and a technological state. Such management is aimed at the extensive use of public services, taking into account the desires of citizens in the production and management process, and providing them with high-quality services. It also ensures the protection of state and national interests, the regulation of the separation of powers and responsibilities between government agencies through electronic services, the reliability and free access to information.

As it is seen, states and international organizations of the globe consider electronic government as a tool for the practical implementation of theoretical management. According to the UN, the electronic government is used in public administration to improve services. According to the World Bank, the electronic government provides easy, low-cost, transparent communication between government and citizens and businesses, as well as between government agencies. UNESCO uses the concept of "electronic power" ("electronic leadership"). Therefore, the electronic government is a tool that improves the exchange of information, improves the quality of services, and stimulates the involvement of citizens in the decision-making process.

According to the European Union, the electronic government allows citizens and businesses to provide better public services. According to the Organization for Economic Co-operation and Development, an electronic government is a tool for the government to achieve better results.

Thanks to new information means, Canada, some Western European and Asian countries have moved from an industrial economy to an information economy, and e-society, e-government, e-commerce, and e-business have developed.

Application of e-government in Europe became possible following the Lisbon Summit of the Council of Europe on March 23-24, 2000 and adoption of "The eEurope 2002 Action Plan". (3)

Asian countries such as China, Japan, South Korea, and Singapore actively use e-government, while countries such as Malaysia and Pakistan passively use.

As strategies and forms of governance of countries are different, e-government mechanisms are also different. Thus, E-government is applied in about 200 countries around the globe, and the models (continental Europe, Anglo-American and Asia) have both common and different features.

In the framework of e-government, Australia has made it easier for citizens to access public services and information, deliver services quickly, and use new technologies to engage citizens in political processes. The first face recognition technology in the globe was applied in Australia in January 2003. Thanks to the application of e-government in the judicial system of this country, the final decision of the court is announced via video conference without physically attendance in the court building.

The United Nations studies the dynamics of e-governments development in the globe for two years and publishes its final report in the end.

The e-government of the continental European model (Western, Central and Eastern European countries) has a number of features:

- distribution which increases the effectiveness of the implementation of laws;
- attention on the citizen who considers the state as a partner;
- Effective legislation that governs the European information system;
- improving public services.

The first law on e-services in the globe was adopted by Finland in 2001. Irish e-government facilitates the development of enterprises and helps them find tenders.

The Ministry of Finance of France published its first e-commerce report in 1998, and since then the country has begun research on e-government. The cause of unemployment in France has been attributed to the inefficient and inconsistent use of ICT. 71% of citizens prefer to meet the needs of the population through electronic services, and 65% prefer to collect taxes through state funds. Citizens in France believe in traditional government rather than e-government.

The Netherlands is the leading country for the development of e-government. The transformation of e-government into a center of e-operations in this country helps citizens to save 150 million euros a year, and businesses 50 million euros. The Electronic Single Window system is established on basis of close cooperation with government agencies.

Denmark is one of the countries where e-government is successful and serves certain purposes:

- to create a network society;
- to ensure the smooth operation of the public in the network;
- to provide a wide range of public services to citizens and institutions from a single center;
- to build an infrastructure that provides communication and information exchange between government agencies;
- to create a democratic and flexible management system in a reliable e-government structure.

Germany, which has a developed and extensive e-government structure, has saved a lot of budget funds as a result of the implementation of the State Program on e-Government and electronization of public administration systems. The main web portal, which provides online access to government structures and services in the country, includes information on more than 900 federal agencies and organizations. Services related to various spheres of society (economic, legal, medical, educational, etc.) can be accessed through this portal.

"The Society and the Creation of New Technologies" program that developed in Spain in 1999, to support the activities of e-government and to participate in an internationally competitive market was aimed at ensuring socio-economic progress and the needs of citizens.

The electronic government concept in Russia was approved by the government on May 6, 2008, and implemented in two stages (2008; 2009-2010). The portal was developed in 3 languages (German, English, and French) in 2011, and in December 2012 it was used by 3.3 million people. In 2018, 70% of public services are already were electronicized. In 2016, Russia ranked 16th in the world in terms of electronic government.

Anglo-American model. The project of Electronic Government System which developed in the United States of America has been implemented gradually since 1993 due to the lack of Internet in the country and was first applied into public administration in 1997 by the Clinton administration. The web portal of the US e-government by facilitating information services and by speeding up resolving citizens' applies and problems improve the quality of federal governance and allows reducing the services of institutions that perform similar functions for the convenience of citizens. US e-government is based on the principle of "more openness, transparency, and accountability to the citizen." Access America e-government system which developed in 1993, provides public services online and from a single point, allows to improve citizen-state relations and generate a large amount of income through taxpayers. The success of e-government in the United States depends on three factors ("citizen-centered government, results-oriented government, and innovation-oriented government").

In 2000, the California state portal was named the best state portal for many online services, such as transportation taxes and license renewals, while the North Carolina State Portal was named the state's best portal for the newest services for citizens, businesses, and government employees

Electronic government system if Canada groups and separates services based on citizens' desires. The government portal of the country is considered a "Canadian government agency." Since 1994, the country has provided information openness to government agencies and established e-government for five years. Involvement of the population and public organizations in the development of the state strategy is an indicator of the "democratic model" of e-government in Canada.

The electronic government in the United Kingdom has been gradually established since 1999 under the slogan "e-citizen, e-business, e-government". This system is aimed at meeting the needs of citizens and businesses, and various Internet resources are combined in one portal. The e-petition service allows citizens to gather votes on certain issues and submit the prepared draft laws to parliament.

While the United Kingdom, Australia, South Korea, Singapore, Finland, Sweden, the Netherlands, New Zealand, Denmark, and France ranked in the top ten in terms of electronic government usage and electronic operations indexing, the United States ranked 12th in 2016.

Asian model. In Singapore and New Zealand, many operations from voting to school registration, take place virtually. The first major government portal - the eCitizen Center, was established in Singapore in 1999. The State Program of "Electronic Government of Singapore" is implemented since 2000. The government's official web portal combines various areas of activity (public administration, business, education, science, health, entertainment, etc.). The government spends about \$ 500 million a year on the program. The ICT Master Plan has been implemented in this country since 2001.

South Korea has created an "electronic democracy" model to meet the information needs of the population and to integrate ICT into the culture and education system. The creation of single information space in the country has strengthened the position of the state. Public services in this country are provided through an integrated website as in the United States, Norway, and Denmark. South Korea was elected leader in the electronic government sector in 2012.

Japan has developed the "E-Japan 2002 program" in June 2001 and brought together websites and public services for all government agencies on a single government portal. This portal allows citizens and government agencies to obtain certain information.

"E-government" ("Shortcut of the state") was presented at the Eurasian seminar in 2008. In 2020, 237 million people in Turkey used e-services. There are 2,850 mobile services in this country.(5)

Azerbaijan is the fourth country in the CIS area that implemented the "electronic government" project. The formation of e-government and the basis for the widespread use of information technology in public authorities was laid by the order of the President of the Republic of Azerbaijan Heydar Aliyev approved in 2003 the "National Strategy on Information and Communication Technologies for the Development of the Republic of Azerbaijan (2003-2012)".(1) Currently, there are 27 types of electronic services in the country.

Establishment of "Asan Xidmet" centers serves certain purposes:

- reduce additional expenditures and loss of time of citizens;
- to form a culture of behavior by following ethical rules;
- to improve the level of professionalism of employees;
- to increase confidence in government agencies;
- to strengthen the fight against corruption by ensuring transparency;
- wide use of electronic services;
- to increase the effectiveness of institutional reforms in this area.

An electronic payment system has been established in Azerbaijan since 2012, and electronic service for paying taxes and duties via the Internet has been implemented. The increase in e-services and the strengthening of public control have created conditions for transparency.

Electronicization of 57 types of services by the Ministry of Taxes covers all stages from the registration process to the submission of tax returns and electronic payment of taxes. (4, p.110) This allows the entrepreneur to pay taxes through information technology without having to communicate directly with the tax authority. The Single Window principle provides transparency. Strengthening services to taxpayers increases voluntary payments, strengthens the tendency to voluntarily pay taxes from the mandatory collection. Effective use of modern technology and international experience prevents corruption. The implementation of the "Asan Imza" project in Azerbaijan in 2013 has allowed citizens to manage their tax operations via mobile phones. As a result of mutual recognition of electronic signatures with European countries, Azerbaijani citizens have the opportunity to create joint ventures with foreign citizens and sign electronic contracts. The state audit institution is an important element in the fight against corruption. The establishment of a computer audit system allows automated detection of tax evasion risks, eliminate tax evasion, reduce citizen-official contacts, increase tax payment discipline, increase tax revenues to the state budget, systematically, consistently, and resolutely fight corruption and bribery. The role of civil society institutions and high professional training of personnel are important in this process.

World Bank experts consider corruption as a main economic scourge of modern time. Corruption, bearing a transnational crime character, is a dangerous manifestation and a social problem common to all societies. It is a serious obstacle to the socio-economic development and security of the state and violates people's trust in state institutions, national and moral values, social justice, and the rights and freedoms of citizens. Corruption creates conditions for the inefficient use of public funds, losses in tax collections, the bankruptcy of the private sector, reduction of investment opportunities, unfair competition, decline in the quality of public services, the spread of bribery. The fight against corruption is of great importance for strengthening socio-economic relations, improving investment activities, ensuring transparency in the implementation of projects and tenders, and creating a healthy competitive environment. For this, the automated management system, the mechanism of cooperation between government agencies and entrepreneurs and normative-legal documents should be improved. In this regard, further attention should be paid to the ratification of international conventions and their implementation in national legislation.

Currently, 47 countries around the globe have research institutes on corruption. Attention should be paid to certain areas in the fight against corruption:

- identifying and combating the risk of corruption;
- improving legislative acts;
- ensuring joint operation of all bodies of the state control system and to establish anti-corruption mechanisms;
- increasing the number of electronic services using opportunities of electronic government;
- improving knowledge and skills of specialists;
- strengthening public control.

References

- “National Strategy for information and communications technologies for the development of Azerbaijan Republic (2003-2012)” / “Azərbaycan” newspaper, February 18, 2003.
- Dyakova E.T "Evolution of electronic government as a regulatory concept: from service delivery to open government". Novosibirsk, 2014.
- Polozhikhina M.A. "Electronic government: the experience of the West and Russia. M.," 2017
- Valizada R. Anti-corruption. Part II. Baku, 2016.
- https://ru.qaz.wiki/wiki/E-Government_in_Turkey

DISPERSION AND MECHANICAL PROPERTIES IN PLASTIC BY SURFACE
MODIFICATION OF CALCITE

KALSİTİN YÜZEY MODİFİKASYONU İLE PLASTİKTE DİSPERSİYON VE MEKANİK
ÖZELLİKLERİ

Öner Yusuf TORAMAN

Sorumlu yazar, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü,
Niğde/Türkiye, otoraman@ohu.edu.tr
ORCID ID:0000-0003-3585-7023

Orkun ERSOY

Hacettepe Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara/Türkiye
ORCID ID: 0000-0002-4163-8428

Şennur Neşe SEVMEZ

Mertaş A.Ş., Niğde/Türkiye

1.Giriş

Ülkemiz endüstriyel mineraller bakımından oldukça zengin olup, bunlar içerisinde kalsit, dolgu maddesi olarak ve ürünlere çeşitli özellikler kazandırılması amacı ile birçok sanayi dalında yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle kâğıt, plastik, kauçuk ve boya sanayiinde kullanılan bu endüstriyel mineralin bazı fiziksel ve fiziko-kimyasal özelliklere sahip olması istenmektedir. Bu özelliklerin başında; incelik, hidrofob (su sevmez) yapı ve yüksek beyazlık derecesine sahip olması gelmektedir.

Kalsitin ince/çok ince boyutlara öğütülmesi dolgu maddesi olarak kullanılabilmesinin ön şartıdır. Kalsit mineralinin doğal hidrofil (su sever) yapıda olması nedeni ile ince ve çok ince boyutlara öğütüldükten sonra belirtilen alanlarda doğrudan kullanılmaları çoğu kez söz konusu olamamaktadır. Bu nedenle, hidrofil mikronize kalsit ürünlerinin bir yüzey modifikasyonu (kaplama) ile hidrofob hale getirilmeleri gerekmektedir.

Öte yandan, yüzey aktif madde (stearik asit gibi yağ asitleri) ve mineral taneleri arasındaki etkileşimi açıklayan, kimyasal bağlar teorisi, süzülme, yüzey enerjisi, deforme olabilir tabaka ve bağlayıcı tabaka gibi çeşitli görüşler bulunmaktadır. Ancak, bunlar arasında kimyasal bağ teorisi pek çok deneysel çalışma sonuçları ile açıklanabilmekte ve çoğu bilim adamı tarafından kabul görmektedir. Literatürde birçok araştırmacı tarafından kalsitin kaplanması üzerine farklı kimyasallar ve yöntemler kullanılarak çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışmada, Mertaş A.Ş. mikronize ürün (MRT5) üzerinde yapılan yüzey modifikasyonu (karıştırılmalı bilyalı değirmen) ile kaplama testleri, mikro tomografi ve mekanik testleri yapılarak kaplama işleminin performansı ortaya konulmuştur.

2.Tomografi Görüntüleme

Mineral dolgular plastik kompaundların mekanik özelliklerini üç seviyede değiştirmektedir: 1) doğal yapıları, 2) şekil, boyut ve dağılımları, 3) ana yapının mikro-yapısında yarattıkları değişiklikler.

Makroskobik özelliklerde önemli değişiklikleri elde etmek için, mikrometre boyutunda yüksek hacimlerde dolgu gerekmektedir. Dolguların özellikleri üzerindeki etkileri büyük oranda, dolgunun türüne, tane boyu ve şekline, agrega boyutuna, dolgu oranına, yüzey karakteristiklerine, dağılım (dispersiyon) derecesine bağlıdır.

Kompaund kalitesi dolgu dispersiyonu ile direk ilişkili olmakla birlikte, farklı düzenleyici malzemeler (modifiyer) ve dispersiyon performansı geliştirilmiş ekstruderlerle dolguların dispersiyonu iyileştirilmeye çalışılmaktadır. Sadece itici gücü olan tek vidalı ekstruderlerden öte karıştırma özelliğine sahip çift vidalı ekstruderler yardımı ile dispersiyonu iyileştirilmiş kompaundlar üretilmektedir. Tek vidalı ekstruder üretiminde ekstruder prosesinden önce malzemenin karışımını sağlayan banburi adı verilen otomatik karıştırıcılar kullanılmaktadır. Üretilcek olan son üründe katkı malzemelerinin iyi karıştırılması ve dispersiyonun sağlanması ürünün dayanım, sertlik, elektriksel ve termal iletkenlik, şeffaflık ve bariyer özellikleri üzerinde önemli etkiye sahiptir. Bu nedenle de kompozit bilimi ve teknolojisi kapsamında yapılan çalışmalarda bu konu giderek artan bir ilgiyle kendine yer bulmaktadır.

İhtiyaç duyulan ölçeğe bağlı olarak bu çalışmalarda farklı mikroskop ve teknolojiler kullanılmaktadır. Dolgu dispersiyonunun mikro-partiküller açısından incelenmesi için optik mikroskoplar ve ilişkili teknik ürünler yeterli olurken, nano-partiküllerin incelenmesinde taramalı elektron mikroskobu (SEM), geçirimli elektron mikroskobu (TEM) ve atomik kuvvet mikroskobu (AFM) kullanılmaktadır. Ancak SEM, TEM ve AFM ile yapılan çalışmalardan elde edilen bilgilerde kritik bir durum söz konusu olmaktadır. Numunenin küçük bir alanında yapılan incelemenin ve buradan elde edilen bilginin tüm numuneyi temsil edip etmediği şüphelidir. Özellikle az sayıda görüntü üzerinde yapılan inceleme sonucunda istatistiksel olarak tüm numuneyi temsil edemeyecek sonuçlar elde edilebilmektedir. Bir başka tartışmalı konu dolgu malzemelerinin dispersiyon dereceleri üzerinedir. Aslında dispersiyon dolgu malzemesinin boyutuna bağlı olarak mikron seviyeden başlayarak nano seviyeye kadar incelenmeli, yani farklı boyutlarda karakterize edilebilmelidir. Ayrıca literatürde dolgu dispersiyonu derecesi için yapılmış olan tanımlamalar yeteri kadar açık ve açıklayıcı olmamakta, bu konunun daha detaylı tartışılmasına ve analiz edilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde dispersiyonun kantitatif olarak tane merkezlerinden öte tane yüzeyleri arasındaki serbest gidim boşluğu (free-pathspacing) ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Bu taneler arasındaki benzer boşluk değerleri daha yüksek derecede dispersiyona işaret etmektedir. Bu çalışmada, çift vidalı ekstruder yardımı ile üretilmiş olan kompaundlardaki dispersiyon derecesi, kalitatif ve kantitatif olarak, günümüzde artık birçok çalışmada kendine yer bulan, farklı çözünürlüklerde ve boyutlarda inceleme imkanı veren mikro-tomografi yöntemi ile karakterize edilmeye çalışılacaktır (Ersoy vd., 2010; Huri vd., 2011).

Bilgisayarlı tomografi (CT) bir objenin iç yapısını tahribatsız biçimde üç boyutta görüntüleyen ve ölçen bir tekniktir. Tüm CT sistemleri çeşitli yollar boyunca seyahat eden x-ışınları ile objenin aydınlatılması ve bu yollar boyunca ışın yoğunluğundaki azalmayı ölçmek için dizayn edilmişlerdir. Bilinen CT görüntülemesinde uygulanan fiziksel prensip, x-ışınlarının atenuasyonu temeline dayanmaktadır. Sıkça kullanılan bir konfigürasyonda, taranacak olan obje eş düzlemli x-ışınlarının yelpaze ışın demeti içerisine yerleştirilmektedir. Örnek içerisinden geçen x-ışınlarının atenuasyonları bir dedektör yayı tarafından ölçülmektedir (Ketcham ve Carlson, 2005).

CT'ler hiyerarşik biyolojik görüntüleme yeteneklerine sahiptir ve izotropik çözünürlükleri türlerine göre değişmektedir. Klinik CT'lerde birkaç milimetre, μ CT'lerde birkaç mikrometre, senkrotron radyasyonu nano-CT'lerde 100 nm'ye kadar çözünürlükler elde edilebilmektedir. Ancak mikrotomografi teknolojisindeki baş döndüren ilerlemeler sonrasında günümüzde senkrotron radyasyonu nano-CT'lerin çözünürlüklerine yaklaşan masa üstü nano-CT cihazları üretilmektedir. Masaüstü μ CT olarak da bilinen kompakt cihazlarda birkaç mm den 200 mm'ye kadar çaptaki numuneler görüntülenebilmektedir. Numunelerin uzunlukları da 200 mm'ye kadar çıkabilmektedir.

3.Mazleme ve Metot

3.1.Malzeme

Mertaş A.Ş. (Niğde/Türkiye) mikronize öğütme tesisi paketleme ünitesinden standartlara uygun olarak yaklaşık 50 kg numune alınarak (Resim 1) Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi (NÖHÜ) Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü Cevher Hazırlama laboratuvarına getirilmiştir.



Resim 1. Otomatik paketleme ünitesinden numune alımı

Mertaş A.Ş. mikronize öğütme (yatay bilyalı değirmen+separatör) ünitesinden alınan MRT5 kapsız ürün üzerinde laboratuvar tipi karıştırmalı bilyalı değirmende (Şekil 2) mekano-kimyasal yüzey modifikasyonu (kaplama) deneyleri gerçekleştirilmiştir. Kaplama ajanı tesiste de kullanılan bir yağ asidi olan stearik asittir (SA). Kaplı ürün üzerinde renk (beyazlık, sarılık) ve parlaklık ölçümlerinde ise Data Color Elrepho cihazı kullanılmıştır.

Kalsitin fiziksel ve kimyasal özellikleri Çizelge 1 ve Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 1. Kalsitin fiziksel özellikleri

Özellik	Değer
Sertlik (Moh's)	3
Yoğunluk	2,7
Beyazlık	%98,5
Parlaklık	%97
Nem	%0,3
Yağ emme	%16
DOP yağ emme	%18

Çizelge 2. Kalsitin kimyasal özellikleri

<i>Element</i>	<i>İçerik (%)</i>
CaO	54,25
MgO	0,43
Fe ₂ O ₃	0,10
Al ₂ O ₃	0,20
SiO ₂	0,88
CO ₂	44,14
CaCO ₃	98,39

Kaplamada kullanılan ve bir tür yağ asidi olan stearik asidin (SA) bazı kimyasal özellikleri ise Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3. Kaplama kimyasalının özellikleri

<i>Kimyasal</i>	<i>Yoğunluk (g/cm³)</i>	<i>Kimyasal formülü</i>	<i>Molekül ağırlığı (g/mol)</i>	<i>Erime sıcaklığı (°C)</i>
Stearik asit	0.94	C ₁₈ H ₃₆ O ₂	284.48	70

Öğütme testlerinde 3 farklı öğütme sıvısı (Çizelge 4) karışımları (%70 MEG+%15 TEA+%15 G) kullanılmıştır. Karışımın pH'sı (doğal) 10.64'tür.

Çizelge 4. Öğütme sıvısı bileşenlerinin özellikleri

<i>Öğütme sıvısı</i>	<i>Grup</i>	<i>Kimyasal formül</i>	<i>Yoğunluk (g/m³)</i>	<i>Molekül ağırlığı (g/mol)</i>	<i>Viskozite (cP)</i>
Trietanolamin (TEA)	Amin	C ₆ H ₁₅ NO ₃	1.12	149,19	921,0
Monoetilen glikol (MEG)	Glikol	C ₂ H ₆ O ₂	1.13	62,07	16,9
Gliserin (G)	Alkol	C ₃ H ₈ O ₃	1.26	92,09	950,0

Karıştırmalı bilyalı değirmenler mikronize malzeme üretiminde en çok kullanılan değirmenlerdir (Resim 2). Bu değirmenler, temelde sabit bir silindir yapı içerisinde silindir gövde içinde dönen bir rotordan oluşmaktadır. Rotor üzerine belli aralıklarda yerleştirilmiş çubuk (pin) veya diskler yardımıyla silindiri dolduran ortamı (malzeme ve bilya) hareket ettirerek öğütme yapılmaktadır.



Resim 2. Laboratuvar tipi karıştırılmalı bilyalı değirmen (Union Process, USA) (0.7 litre)

Karıştırılmalı bilyalı değirmende gerçekleştirilen öğütme+kaplama testleri için deneysel şartlar Çizelge 5’te verilmiştir.

Çizelge 5. Karıştırılmalı bilyalı değirmende deneysel şartlar

Parametre	Değer
Malzeme miktarı	60 gr
Bilya miktarı	800 gr
Bilya türü	Alümina (seramik)
Bilya boyutu	3-4 mm
Karıştırma hızı	600 dev/dak
Öğütme+kaplama süresi	10 dak
Öğütme sıvısı	%0.25
Kaplama kimyasalı (stearik asit)	% 1

Deneylerden önce numuneler etüvde 105°C’de ön-kurutmaya tabi tutulmuş daha sonra değirmene beslenmiştir. Numune için 10-12 adet deney gerçekleştirilmiş ve yaklaşık 1 kg kaplı ürün alınmıştır. Değirmenden boşaltılan malzeme+bilyalar elekten geçirilerek ayrılmış, numuneden 100 gr ayrılarak analizler için saklanmıştır. Kaplı ürünün kaplama oranları 400°C’de kül fırınında belirlenmiştir.

3.2. Metot

3.2.1. Aktive oranı

Kaplı kalsit üreticileri ve kullanıcıları tarafından ürünlerinin kalitesi “bardak testi” olarak bilinen ve bir miktar kaplı kalsitin yarım bardak suya atıldıktan sonra hızlı bir şekilde belli bir süre çalkalanması sonrası suda oluşan bulanıklık ve batan miktar gözlenmek sureti ile belirlenmektedir. Bilimsel olarak ise bu test “aktive oranı” veya “aktivasyon oranı” olarak adlandırılmakta olup, belli bir miktar (5 gr) kaplı kalsit numunesinin 250-300 mL suda yüksek hızda karıştırılması sonrası yüzen ve batan miktar esas alınarak aşağıda verilen eşitlik yardımı ile hesaplanmaktadır.

$$\text{Aktive Oranı (AO, \%)} = [M_p / (M_p + M_t)] * 100 \quad (1)$$

Burada;

AO : Aktive oranı (%)

M_p : Yüzen ürün miktarı (gr)

M_t : Batan ürün miktarı (gr)

Aktivite indeksi olarak da tanımlanan bu oran özellikle kaplı kalsit üreticileri ve tüketicileri tarafından ürün kalitesinin en önemli göstergesi olarak kabul edilmekte olup bu yaklaşım çeşitli akademik çalışmalarda da desteklemektedir. Endüstride kullanılan kaplı kalsit ürünlerinin %100'e yakın bir aktive oranı değerine sahip olması istenmektedir. Resim 3'te kalsit tozunun yüzey modifikasyonu öncesi ve sonrası görünümü verilmiştir.



Resim 3. Aktivasyon testi sonrası (a) ve öncesi (b)

3.2.2.Kaplama oranı

Kaplama oranı analizi mikronize kalsit tesislerinde belirli periyotlarla kaplı kalsit ürünleri için kalite kontrol amaçlı yapılan bir testtir. Endüstriyel ölçekte mikronize kalsit ürünleri genellikle stearik asit ile kaplanması ve bu kimyasalın ortalama 383°C buharlaşma ısısına sahip olması sebebi ile kaplanmış kalsitin nemi alındıktan sonra 400°C'de kül fırınında (Resim 4) bir saat bekletildikten sonra kütle kaybı hesabına dayalı olarak kaplama oranı değeri hesaplanmaktadır.

$$\text{Kaplama Oranı (\%)} = \left[\frac{\text{Toplam kütle kaybı}}{\text{Numune miktarı}} \right] \times 100 \quad (2)$$

Elde edilen sonuçlar kaplamada kullanılan ton başına stearik asit esas alınarak değerlendirilmektedir. Örneğin; 6 kg/ton stearik asit kullanılarak kaplanmış bir mikronize kalsit ürünün, kaplama oranının %0,6 civarında çıkması beklenir. Bu test TGA (Termo-gravimetrik analiz) analizinin tesis ölçeğinde basitleştirilmiş bir şekli olarak değerlendirilebilir (Uçurum, 2014).



Resim 4. Kaplama oranı testinde kullanılan kül fırını

3.2.3. Beyazlık ölçümü (R_y , L^* , a^* , b^*)

Commission Internationale de l'Eclairage (CIE) adı verilen bir organizasyon, rengi ölçmek için dünya çapında kullanılan standart değerleri belirlemiştir. CIE tarafından kullanılan değerlere L^* , a^* ve b^* adı verilir ve renk ölçüm yöntemine CIELAB denir. Sembol L^* (Açıklık), ışık ("saf beyaz") (burada $L^* = 100$ olduğu) ile karanlık ("siyah") arasındaki farkı temsil eder (burada $L^* = 0$); a^* (Kırmızı-Yeşilim), yeşil ($-a^*$) ve kırmızı ($+a^*$) arasındaki farkı temsil eder ve b^* (Sarılık-Blueness), sarı ($+b^*$) ve mavi ($-b^*$) arasındaki farkı temsil eder. CIELAB değerleri, kolorimetrenin kırmızı, yeşil ve mavi filtrelerinden hesaplanır ve özellikle aşağıdaki denklemlere göre beyaz numunelerin yakınında tanımlanmaya uygundur.

$$L^* = 116(Y/Y^n)^{1/3} - 16$$

(3)

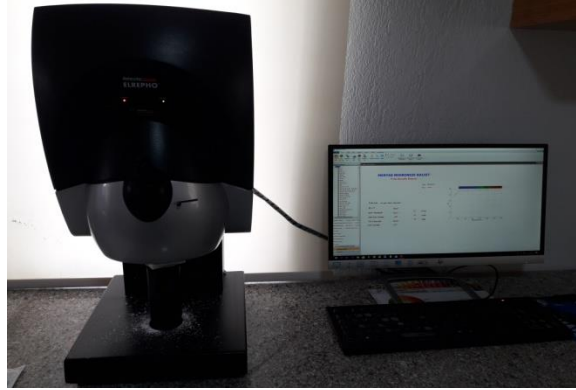
$$a^* = 200[(X/X^n)^{1/3} - (Y/Y^n)^{1/3}]$$

(4)

$$b^* = 200[(Z/Z^n)^{1/3} - (Y/Y^n)^{1/3}]$$

(5)

Burada X , Y ve Z , renklilik ölçüm sisteminden çıkan numuneler için tristimulus değerleridir ve X^n , Y^n ve Z^n , nominal beyaz uyaran olarak seçilen bir yüzey rengidir. Resim 5'te deneysel çalışmalarda kullanılan renk ölçüm cihazı görülmektedir.



Resim 5. Datacolor El Repro beyazlık ölçüm cihazı

Besleme malının ve kaplanan ürünlerin renk parametreleri (R_y , L^* , a^* , b^*) Çizelge 7'de gösterilmektedir. Beyazlık, mikronize mineral dolgu ürünlerinin önemli bir spesifikasyonudur ve pazarlama amaçları için beyazlığın yüksek olması ($\geq \% 95$) istenmektedir.

3.2.4. Kompaund üretimi

Kaplı ürünler üzerinde yapılan kompaund üretimi Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Araştırma Merkezindeki Nanokompozit laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Bunun için yerli üretim çift burgulu extruder kullanılmıştır (Resim 6). 18 mm çift burgulu 44 L/D kovan yapısına sahip olan ekstruderde %60 kalsit dolgulu düşük yoğunluklu polietilen (LDPE) içeren kompaund üretilmiş, granülatör yardımı ile granüller halinde kesilmiştir.



Resim 6. Laboratuvar ölçekli çift burgulu ekstruder

3.2.5. Tomografi ölçümü

Çalışma kapsamında çift burgulu ekstruder kullanılarak %60 oranında kalsit içeren 4 adet kompaund üretimi yapılmış, kompaundların hepsinin tomografi yardımı ile elde edilen binlerce görüntüsünden üç boyutlu modelleri oluşturulmuş ve polimer içerisindeki kalsitin baskın biçimde görülebilmesi için Maximum Intensity Projection (MIP) uygulanmıştır.

Tomografilerin çekimi Bruker marka mikro tomografi cihazı ile yapılmıştır (Resim 7). Görüntülerin elde edilmesi sırasında granüller tomografi cihazı içerisinde 0,4 derecelik açı ile döndürülmüş her açıda görüntü alınmıştır. Elde edilen görüntülerin çözünürlükleri 1 μm dir. Polikromatik x-ışınından kaynaklanan defektlerin önüne geçmek adına kaynağın önüne 0,5 mm kalınlığında alüminyum filtre takılmıştır. Her bir granülün tomografi çekimi yaklaşık 3 saat 40 dakika sürmüştür.



Resim 7. Mikro tomografi cihazı (www.bruker.com)

4. Bulgular ve Tartışma

4.1. Tane boyut dağılımı

Karıştırmalı bilyalı değirmende elde edilmiş kaplı ürüne ait tane boyut analiz sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir. Buna göre, 2,56 mikron ortalama tane boyutuna (d50) sahip kaplı ürün laboratuvarında değirmende üretilmiştir.

Çizelge 6. Kaplı ürüne ait tane boyut dağılımları

Kaplı ürünler	Kaplama öncesi	Kaplama sonrası			
	Tane boyut dağılımı				
	d50 (μm)	d50 (μm)	d97 (μm)	-2 μm (%)	d100 (μm)
MRT5K	5,44	2,56	11,28	44,6	22,91

4.2. Renk ölçümü

Kaplı ürüne ait renk ölçüm değerleri ise Çizelge 7’de verilmiştir. Buna göre ürünün Ry değeri 93,92, L değeri ise 97,60 olarak elde edilmiştir.

Çizelge 7. Kaplı ürüne ait renk analizi sonuçları

Kaplı Ürünler	Ry	L*	a*	b*
MRT5K	93,92	97,60	0,14	0,67

4.3. Kaplama oranı ve yağ emme

Kaplı ürüne uygulanan kaplama oranı ve yağ emme ölçüm sonuçları Çizelge 8’de verilmiştir. Binde 10 seviyesinde kaplama ajanı ile birlikte öğütme kolaylaştırıcı kimyasal kullanımının da olduğu göz önüne alındığında yaklaşık %1’lik bir kimyasal kullanımı sonucu, kül testinde %1,15 gibi bir aralıkta kaplama oranı tespit edilmiştir ki bu değerler de kaplamanın %100 başarılı olduğunu göstermektedir. Yağ emme oranı da %9,79 ölçülmüştür.

Çizelge 8. Kaplı ürüne ait kaplama oranı ve Dop yağ emme oranı

Kaplı Ürünler	Kaplama oranı (%)	Dop yağ emme (%)
MRT5K	11,5	9,79

4.4. Kompaund üretimi

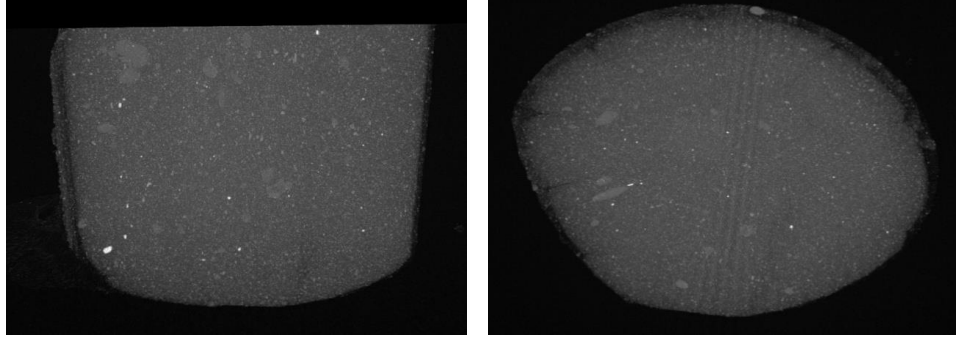
Kompaund üretim aşamasında; Düşük Yoğunluklu Polietilen (LDPE) ile belli oranda (%60) kaplı kalsit çift burgulu ekstrudere beslenmiş ve granül ürünler elde edilmiştir (Resim 8). Bu aşamada ekstruder kafasından çıkan ürün 20°C’lik soğutma banyosundan geçirilerek peletleyicide pelet (granül) haline getirilmiştir. Yaklaşık %60 dolgu içeren kompaund numunelerinden birinde besleme hassasiyetini ölçmek adına kül testi yapılmış içerisinde %58 kalsit dolgusunun olduğu görülmüştür. Bu değer besleme hassasiyeti açısından kabul edilebilir bir değerdir.



Resim 8. Elde edilen pelet ürünler (granül)

4.5. Tomografi Görüntüleme Analizleri

MRT5K (%60 kalsit dolgu) kaplı kalsit numunesi ile hazırlanan kompaunddan elde edilen tomografi görüntüsü Resim 9'da gösterilmiştir.



Resim 9. MRT5K (%60 kalsit dolgu) kaplı kalsit ile hazırlanan kompaund tomografi görüntüsü

Görüntülerden anlaşılan farklılığın sayısal olarak ifade edilebilmesi için kantitatif bir yöntem geliştirilmiştir. Yapısal analiz yöntemi ile dispersiyon hakkında bir değer elde edilmeye çalışılmıştır.

Yapısal analizler sıklıkla trabeküler kemik çalışmalarında kullanılan analizlerdir. Bu nedenle CTAn yazılımı terimlerin kemik ve doku çalışmalarında kullanılan terimler ve bilimsel terimler olarak kullanılabilmesine olanak vermektedir. Yazılımın Tercihler (Preferences) kısmında Genel (General) sekmesinde isimlendirmeler (Nomenclature) American Society for Bone and Mineral Research'e uygun kemik terimleri veya genel bilimsel terimler şeklinde seçilebilmektedir. Yapısal Model İndeksi (YMI) 3D yapı içerisinde çubuk veya plaka şeklinde yapıların varlığını ortaya koymaya yarayan bir indekstir. İdeal bir plaka "0" YMI değerine sahipken, silindiri "3", küre "4" YMI değerlerine sahiptir. YMI değerleri eğer küresel bir katkı malzemesi kullanılıyorsa küre şeklindeki mikro partiküllerin kompaund içindeki bolluğu hakkında bilgi verebileceğinden önemlidir. Topaklanma olmadan küresel mikro-partiküllerin kompaund içinde bağımsız dağılımları "4" değerine yakın YMI değerleri sunacağından dispersiyon hakkında da bilgi verebilecektir. Wollastonit, cam elyafı gibi lifsi veya çubuksu katkıların varlığı yine YMI değeriyle ortaya konulabilmektedir (Ersoy, 2016).

Yapısal Kalınlık (YK) 3D kalınlığı belirten bir değer sunmaktadır. İlk önce her bir yapının medyal eksenlerini tanımlayan "iskeletleştirme-skeletonisation" algoritması uygulanmakta, daha sonra eksen boyunca yer alan her vokselde "küre-yerleştirme/sphere-fitting" lokal kalınlık ölçümü yapılmaktadır. Kemik çalışmalarında "Trabeküler Kalınlık-Trabecular Thickness" olarak hesaplanan bu değer, genel bilimsel adlandırmada Yapısal Kalınlık olarak CTAn yardımı ile ölçülmektedir. Yapısal Boşluk-Structure Separation (YP) VOI içerisinde eşikleme sonrası elde edilen siyah/beyaz görüntüdeki boşlukların (siyah) kalınlığıdır. Yazılım tarafından ölçümü aynı Yapısal Kalınlık gibi ölçülür sadece solid vokseller yerine boşluk ölçülmektedir. Kemik çalışmalarında bu değer Trabeküler Boşluk-Trabecular Separation olarak adlandırılır. Yapısal Doğrusal Yoğunluk-Structure Linear Density (YDY) terimi kemik çalışmalarında çok önemli bir terim olan Trabeküler Sayıya (Trabecular Number) denk gelmektedir. Elde edilen değer VOI boyunca rastgele seçilmiş bir yol üzerinde her bir birim uzunlukta yapı üzerinde aykırılıkların sayısıdır. Alternatif olarak bu değer aşağıdaki formülle de ortaya koyulabilir (Bruker, 2019).

$$YDY=1/(YK+YP) \quad (6)$$

Çalışma sonunca; YDY değerlerinin kötü dispersiyon için düşük değerleri iyi dispersiyon için daha yüksek değerler sunduğu görülmüştür. Topaklanma ve minerallerin agrega oluşturması muhtemelen Yapısal Kalınlık (YK) değerlerini artırmış, yukarıdaki formülde ters ilişkisi nedeniyle artan YK düşük YDY değerlerine neden olmuştur. Yine topaklanma ve homojen dağılamamanın etkisi ile mineral tanecikleri arasında farklı aralıklar meydana gelmiş, belli bölgelerde biriken taneler arasındaki daha yüksek aralık değerleri Yapısal Boşluk (YB) değerinin de yükselmesine neden olmuştur. Yüksek YB değerleri yine formüldeki ters ilişki nedeniyle düşük YDY değerlerine neden olmuştur.

Kalitatif olarak da tanımlanabilen iyi ve kötü dispersiyon YDY değeri ile kantitatif hale getirilmeye çalışılmıştır. İyi dispersiyona sahip olan mineraller içeren kompaundda hesaplanan YDY değerleri 0,001 değerlerine yakınken, kötü disperse olmuş mineral içeren kompaundlarda bu değer 0,0002'ye yakın ölçülmüştür.

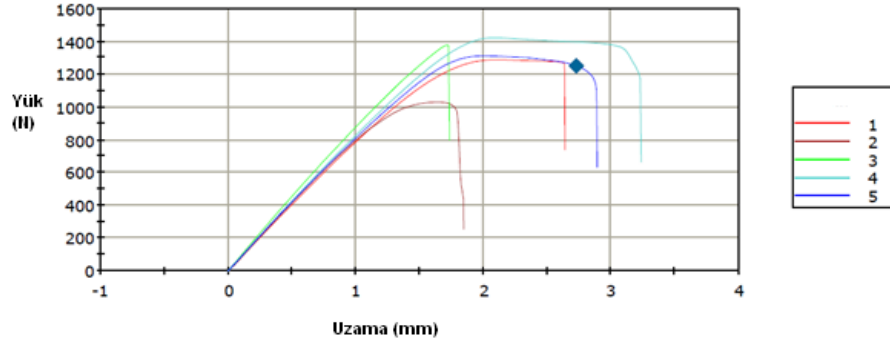
4.6. Mekanik Testler

Mertaş A.Ş. firmasının MRT05 kodlu ürünle bu çalışma kapsamında dik değirmen kullanılarak laboratuvarda kaplanan MRT5K kodlu ürün kullanılarak kompaund üretilmiştir. %40 polimer %60 kalsit olacak biçimde üretilen kompaunddan ve saf polimerden (%100 polimer) mekanik testler için numuneler hazırlanmıştır (Resim 10). Numune hazırlama işlemi Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Merkezi Araştırma Laboratuvarı Nanokompozit Laboratuvarında bulunan sıcak pres ve numune kalıbı kullanılarak yapılmıştır. Her örnekten 5'er adet test numunesi hazırlanmıştır. Mekanik testler için uygun boyuttaki numuneler ODTÜ Malzeme ve Metalurji Mühendisliği Bölümüne gönderilmiştir. ODTÜ'deki laboratuvarlarda bulunan çekme-kopma test cihazları ile bu numuneler üzerinde mekanik testler gerçekleştirilmiştir.



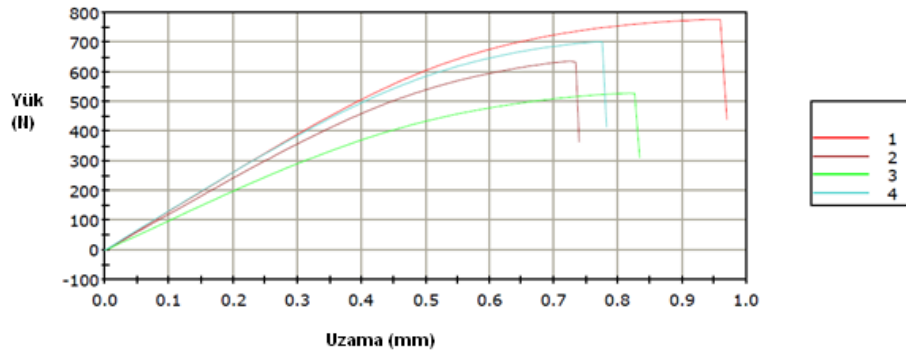
Resim 10. Mekanik testler için hazırlanan numuneler

Numunenin (MRT5K) uygulanan yükler altında uzama davranışları karakterize edilmiştir. Saf polimerin yaklaşık 1,5-3,5 mm arasında uzama değerleri gösterdiği görülmüştür (Şekil 1).



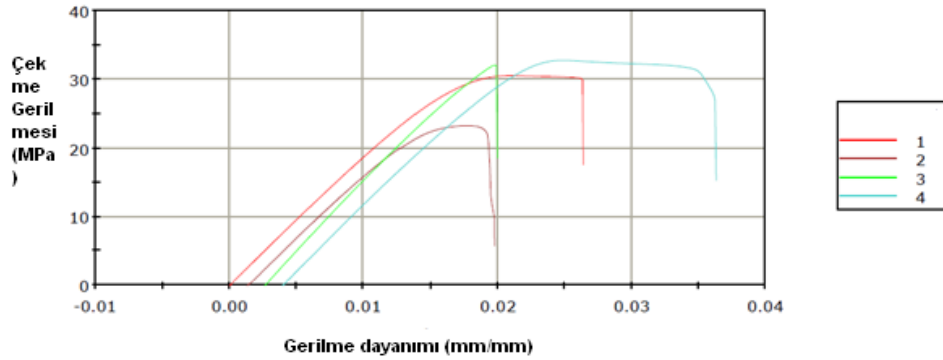
Şekil 1. Saf polimerin yük altında kopmadan önce elde ettiği uzama değerleri

Kalsit katkılı numunelerde uzama değerlerinde saf polimere göre beklendiği biçimde bir düşüş elde edilmiştir (0,75-0,95) (Şekil 2).



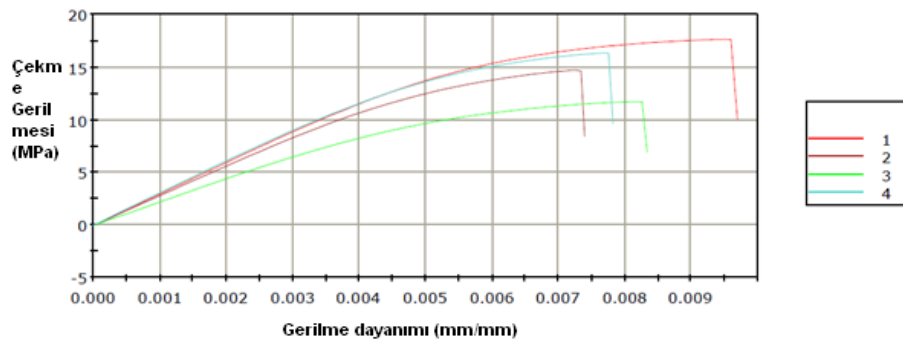
Şekil 2. MRT5K numunesinin yük altında kopmadan önceki uzama değerleri

Çekme gerilimi değerlerine bakıldığında saf polimerde 22-30 MPa civarında bir değer elde edilmiştir (Şekil 3). Aynı sonuç grafiğinde saf polimerin 0,02-0,04 mm/mm arasında gerilme dayanımı sunduğu görülmüştür.



Şekil 3. Saf polimerin gerilme dayanımı

MRT5K numunesinde 0,007-0,010 mm/mm arasında gerilme dayanımları, 11-17 Mpa arasında çekme gerilim değerleri elde edilmiştir (Şekil 4).



Şekil 4. MRT5K numunesinin gerilme dayanımı

Çekme elastik modülüne baktığımızda eklenen kalsit katkısının pozitif etkisi görülmektedir. Saf polimerde 1,9-2,2 GPa arasında çekme elastik modülü değerleri elde edilebilmiştir (Çizelge 9).

Çizelge 9. Saf polimerin mekanik test sonuçları

	Maksimum çekme gerilmesi (MPa)	Maksimum çekme dayanımı (mm/mm)	Young modülü (GPa)	Modül (Young gerilme dayanımı 0.0005 mm/mm-0.0025 mm/mm) (MPa)
1	30.55219	-	1.93963	1951.92762
2	23.25463	-	1.92918	1966.15052
3	32.05457	-	2.14273	2173.64894
4	32.75942	-	1.98966	1998.75673
5	33.61234	-	2.19045	2208.60448

Kalsit ile üretilen kompaund numunesinde saf polimere göre yüksek çekme elastik modülü elde edilmiştir. MRT5K kodlu kalsit kompaund içerisinde daha düşük elastik modüle neden olmuştur (2,2-3 GPa arası).

Çizelge 10. MRT5K kodlu numunenin mekanik test sonuçları

	<i>Maksimum çekme gerilmesi (MPa)</i>	<i>Maksimum çekme dayanımı (mm/mm)</i>	<i>Young modülü (GPa)</i>	<i>Modül (Young gerilme dayanımı 0.0005 mm/mm-0.0025 mm/mm) (MPa)</i>
1	17.60814	0.00968	3003.53109	3013.06760
2	14.70312	0.00739	2844.92973	2821.15713
3	11.72431	0.00833	2213.29209	2241.70474
4	16.31339	0.00781	3070.11534	3053.13021

5.Sonuçlar

Bu çalışmada, Mertaş A.Ş. MRT05 mikronize ürünü üzerinde yapılan laboratuvar ölçekli yüzey modifikasyonu (karıştırılmalı bilyalı değirmen) ile kaplama testleri, ürün mikro-tomografi ve mekanik testleri yapılarak %60 kaplı kalsit katkılı kompaundun performansı ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir:

1. MRT5 mikronize ürünü $d_{50}=5,44$ mikron olup, kaplama sonrası yüzey modifikasyonu ile elde edilen kaplı ürün (MRT5K) bir miktar daha öğündüğünden, $d_{50}=2,56$ mikron ortalama tane boyutuna sahip kaplı ürün elde edilmiştir.
2. MRT5K kaplı ürüne ait renk özellikleri sırasıyla $R_y=93,92$, $L=97,60$, $a=0,14$ ve $b=0,67$ olarak ortaya konulmuştur. Ayrıca; kaplama oranı %1,15 ve DOP yağ emme oranı %9,79 olarak ölçülmüştür.
3. Saf polimerin yaklaşık 1,5-3,5 mm arasında uzama değerleri gösterdiği, MRT5K ürününden elde edilen kompaundun ise 0,75-0,95 mm uzama değerleri elde edilmiştir.
4. Saf polimerde 22-30 MPa civarında bir çekme gerilmesi değeri ve 0,02-0,04 mm/mm arasında gerilme dayanımı, MRT5K ürününden elde edilen kompaundun ise 0,007-0,010 mm/mm arasında gerilme dayanımları ve 11-17 MPa arasında çekme gerilim değerleri elde edilmiştir.
5. Saf polimerde 1,9-2,2 GPa arasında elastik modüle, MRT5K ürününden elde edilen kompaundun ise 2,2-3 GPa arası elastik modüle neden olmuştur.

Teşekkür

Bu çalışma, KOSGEB desteği ile yürütülmüş olan Ar-Ge ve İnovasyon projesinin (2017-2018) sonuçlarını içermekte olup, yazarlar mali desteklerinden dolayı KOSGEB'e, işbirliği için Mertaş A.Ş.'ye, çeşitli test ve analizler için Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Endüstriyel Hammaddeler ve Yapı Malzemeleri Uygulama ve Araştırma Merkezi ve Merkezi Araştırma Laboratuvarı Nanokompozit Laboratuvarı çalışanlarına ve ODTÜ Malzeme ve Metalurji Mühendisliği Bölümüne teşekkür ederler.

Kaynaklar

- Baek, C.S., Cho, K.H., Ahn, J.W., 2014. Effect of Grain Size and Replacement Ratio on the Plastic Properties of Precipitated Calcium Carbonate Using Limestone as Raw Material, Journal of the Korean Ceramic Society, 51(2), 127-131.
- Bruker, 2019. Morphometric parameters measured by Skyscan™ CTanalyser software. <http://bruker-microct.com/next/CTAn03.pdf>
- Che, C., Teng, C.C., Su, S.F., Wu, W.C., Yang, C.H., 2005. Effect of Microscale Calcium Carbonate and Nanoscale Calcium Carbonate on the Fusion, Thermal, and Mechanical Characterizations of Rigid Poly(vinyl chloride)/Calcium Carbonate Composites, p.451-457.
- Ersoy, O., 2016. Plastik Kompaundlarda Mikro-Tomografi ile Dispersiyon Tayini. Ulusal μ -CT Yaz Okulu. 30 Mayıs-03 Haziran 2016.
- Jinghua, C., Yuxin, H., Xianxue, L., Zehong, W., 2009. Surface modification of calcium carbonate nanoparticles with titanate coupling agent, The Sixth International Conference on Measurement and Control of Granular Materials, p.628-632.
- Ketcham, R.A., Carlson, W.D., 2001. Acquisition, optimization and interpretation of X-ray computed tomographic imagery: applications to the geosciences. Comput. Geosci., 27, 381-400.
- Sheng, Y., Zhou, J., Tao, N., Yu, K., Tian, Y., Wang, Z., 2004. Influence of octadecyl dihydrogen phosphate on the formation of active super-fine calcium carbonate: Journal of Colloid and Interface Science, 272, 326-329.
- Villarreal-Lucio, D.S., Rivera-Armenta, J.L., Martinez-Hernandez, A.L., Velasco-Santos, C., Guerrero-Contreras, J., Estada-Moreno, I.A., Mendoza-Martinez, A.M., 2014. Particle Size Effect on Nano-CaCO₃ Thermal and Mechanical Properties on a Nano-CaCO₃-PP Composite, Third US-Mexico Meeting “Advances in Polymer Science”, 5 p.
- Wu, W., Lu, S. 2003. Mechano-chemical surface modification of calcium carbonate particles by polymer grafting, Powder Technology, 137, 41-48.

DETERMINATION OF SOME PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF CALCIUM CARBONATE ROCKS IN NIGDE REGION

NİĞDE BÖLGESİ KALSİYUM KARBONATLI KAYAÇLARIN FİZİKO-MEKANİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Öner Yusuf TORAMAN

Sorumlu yazar, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü,
Niğde/Türkiye, otoraman@ohu.edu.tr
ORCID ID:0000-0003-3585-7023

Neslihan Tuğçe TURGUT

Orta Anadolu Madencilik Ltd.Şti., Niğde/Türkiye

1.GİRİŞ

Büyük bloklar halinde ocaktan üretilen kayaçların endüstride kullanılabilmesi için boyut küçültülme işlemine tabi tutulması gerekmektedir. Bu amaçla, kayaçların kırılma özelliklerinin ortaya konulması; doğru kırıcı seçimi ve tesis tasarımından enerji sarfiyatına ve mali hesaplamalara kadar etki edebilecek oldukça önemli bir parametre durumundadır (Çomaklı ve Çayır, 2017).

Bölgemizde önemli karbonatlı kayaç oluşumları bulunmakta, özellikle çeşitli endüstrilerde ve inşaat sektöründe agrega (kırmataş) olarak kullanım alanı bulmaktadır. Uygulamada özellikle dayanım, aşınma, sertlik, kırılabilirlik gibi bazı kayaç özelliklerinin standart değerlerde elde edilmesi öne çıkmaktadır. Örneğin; agrega olarak kullanılacak bu tür kayaçlarda Los Angeles aşınma değerinin en çok %30 olması istenmektedir. Bölgedeki bu tür oluşumların özelliklerinin oldukça ayrıntılı incelenmesi ile kullanım alanlarının ortaya konulacak olması son derece önemli olmaktadır.

Kayaçların kırılma özelliğinin tanımlanması ve yorumlanması farklı açılardan değerlendirilebilmektedir. Ancak kırılma bir malzeme davranışı olarak düşünüldüğünde, gevrek malzemelerin daha kırılma, sünek malzemelerin ise daha az kırılma olduğunu söylemek mümkündür (Köken vd., 2017). Meng vd. (2015) çalışmalarında kırılma özelliğinin kestiriminde kullanılan dayanım indeksi değişimlerinin fiziksel anlamda kırılma özelliği ifade etmediğini, aksine bu indekslerin mekanik değişimler olarak yorumlanması gerektiğini vurgulamıştır. Köken vd. (2017) kaya malzemesinin parçalanabilirliğinin niceliksel olarak tanımlanmasını sağlayan bir sınıflama sistemi önermiş, bu sistemin kırma-eleme tesislerine uygun çeneli kırıcı seçiminde, agregaların aşınma ve parçalanma özelliklerinin kestiriminde kullanılabileceğini belirtmiştir. Yapılan bu çalışmayla, ülkemizin çeşitli bölgelerinden temin edilen 12 farklı kaya türü (kireçtaşı, kumtaşı, marn, bazalt, andezit, tüf gibi) üzerinde çeşitli kaya mekaniği ve agrega deneyleri gerçekleştirilerek kayaçların kırılma özellikleri farklı yaklaşımlarla değerlendirilmiş ve agrega darbe dayanım deneyi (AIV) ile S_{20} deneyi arasında anlamlı bir ilişki ($R^2=0.74$) ortaya koymuştur.

Kahraman ve Toraman (2008) belirli tane boyutundaki (19 mm-9.52 mm) 500 gr agrega malzemesini belirli bir ağız açıklığına sahip çeneli kırıcıya besleyerek bir seri parçalanma indeksi deneyleri gerçekleştirmiştir. Agregalarda meydana gelen parçalanmayı Parçalanma İndeksi (CI) olarak tanımlamış (9.52 mm'lik elekten geçen agrega miktarının toplam agrega miktarına oranı) CI ve Los Angeles Aşınma Direnci (LAA) arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ifade etmiştir. Kahraman ve Toraman (2016) ülkemizdeki farklı bölgelerden 24 farklı kayaç üzerinde (Bazalt, granit, mermer,

dolomit, kireçtaşı, kumtaşı gibi) CI değerinden UCS ve BTS değerleri arasında anlamlı ilişkiler ($R^2=0.85$ ve $R^2=0.80$) ortaya koymuştur. Bu sayede basit bir yöntem olan CI değerinden özellikle delme işlemlerinde ve standart testler için yeterli numunenin olmadığı durumlarda yararlanılabileceğini belirtmiştir. Toraman vd. (2010), ülkemizdeki farklı bölgelerden 24 farklı kayaç üzerinde (Bazalt, granit, mermer, dolomit, kireçtaşı, kumtaşı gibi) darbe dayanım indeksi ile CI değeri arasında iyi bir ilişki ($R^2=0.67$) olduğunu, özellikle kayaçların porozite ve yoğunluğunun güçlü bir etkisi olduğunu tespit etmiştir.

Çomaklı ve Çayır (2017), kayaç içerisindeki mineral özelliklerinin kayaçların kırılabilirliklerine etkisini araştırdıkları bir çalışmada, ülkemizdeki çeşitli bölgelerden temin edilmiş beş farklı kayaç (granodiyorit, mermer, bazalt, granit gibi) numunesinin kırılabilirlik özellikleri belirlenmiş, istatistiksel olarak değerlendirilmiş ve kayaçların kırılabilirlik indeksi (CI) ve tane boyutu (d_{50} , d_{80}) ile doku katsayısı (TC) değerleri arasında kuvvetli bir korelasyon ($R^2=0.89$) elde edilmiştir. Ayrıca, kayaçların sertliklerinin belirlenmesi amacı ile Schmidt sertlik değerleri (SH) belirlenmiş ve doku katsayısı değerleri ile arasındaki ilişki ($R^2=0.64$) ortaya çıkarılmıştır.

Çalışma kapsamında; farklı özelliklere (mineralojik, kimyasal, yapısal) sahip karbonatlı kayaçların (kalsit, kireçtaşı ve kalker gibi) fiziko-mekanik özelliklerinin ortaya konulması ve uygulamada istenen standartları karşılayıp karşılamadığı Niğde bölgesindeki çeşitli örnekler üzerinde yapılan laboratuvar testleri ile ortaya konulmuştur.

2.MALZEME VE METOT

2.1.Malzeme

Laboratuvar testlerinde kullanılan kireçtaşı örnekleri (Çizelge 1)(6 adet) Niğde bölgesinde bulunan NİĞ TAŞ A.Ş. ve Orta Anadolu Madencilik Ltd.Şti. firmalarından ve bölgedeki diğer sahalardan 20'şer kg temin edilerek Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Maden Mühendisliği Bölümü Cevher Hazırlama laboratuvarına getirilmiştir. Numuneler üzerinde yapılan XRF kimyasal analiz sonuçları Çizelge 2'de belirtilmiştir.

Çizelge 1. Deneysel çalışmalarda kullanılan numuneler ve kodları

Numune No	Menşei/Türü
KK-01	Orta Anadolu Madencilik Ltd.Şti., Niğde
KK-02	NİĞ TAŞ A.Ş., Bor Şeker Stok Numunesi, Niğde
KK-03	NİĞ TAŞ A.Ş., Kalsit, Niğde
KK-04	NİĞ TAŞ A.Ş., Kalker, Niğde
KK-05	Siyah Kireçtaşı, Kayseri
KK-06	Koyu Kalker, Niğde

Çizelge 2. Numunelere ait XRF kimyasal analiz sonuçları

İçerik	KK-01	KK-02	KK-03	KK-04	KK-05	KK-06
CaO	%59,277	%57,508	%57,953	%59,506	%57,265	%58,434
SiO ₂	%0,183	%0,592	%0,224	%0,08	%0,215	%0,134
Al ₂ O ₃	%0,043	%0,1	%0,033	%0,013	%0,077	%0,031
Fe ₂ O ₃	%0,036	%0,072	%0,037	%0,024	%0,095	%0,043
MgO	%0,42	%0,669	%0,705	%0,347	%0,267	%0,272
Na ₂ O	-	%0,015	%0,011	-	-	-

2.2. Metot

2.2.1. Darbe dayanım testi

Darbe dayanım test aparatı (Resim 1a) 4,23 cm'lik çapa sahip içi boş bir dikey çelik silindirden (1,8 kg) oluşmakta ve test sırasında numuneler kırma işleminden geçirilerek -9,50+3,15 mm aralığına getirilir ve 100 gram numune alınır. Test cihazının içine numune koyularak piston üst üste üzerine serbestçe 20 kez bırakılır. Test cihazından boşaltılan numune 3,15 mm'lik elekten geçirilir ve elek üstü (EÜ) oranları incelenerek numunenin darbe dayanımına karşı gösterdiği direnç ile ilgili yorum yapılır (Eşitlik 1). Test her bir numune için altı kez tekrarlanmış ve ortalaması alınmıştır.

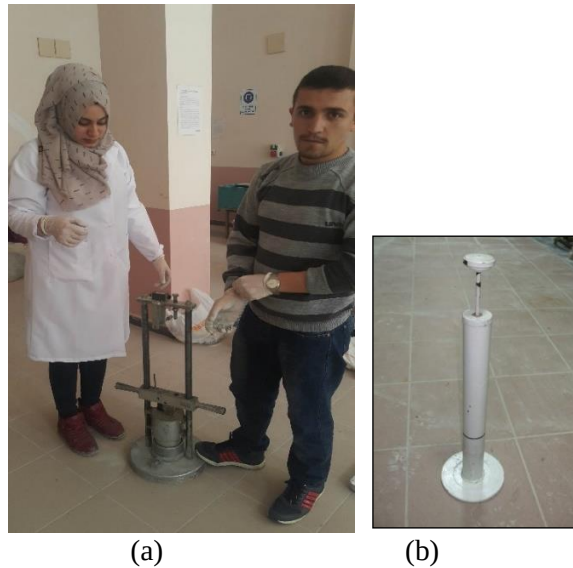
$ISI(\%) = \frac{+3,15 \text{ mm elek üstü (EÜ) miktarı(gr)}}{\text{Deneyde kullanılan numune miktarı(gr)}} \times 100$ (1)
Çizelge 3'te ISI test sınıflaması verilmiştir.

Çizelge 3. ISI test sınıflaması (Teymen vd., 2011)

ISI Değeri	Parçalanabilirlik
>75	Çok Çok Sert
75-60	Çok Sert
60-40	Sert
<40	Yumuşak

Çeneli kırıcı ile kırılıp -25 mm altına indirilen agregalardan 14-10 mm aralığında 100 gr numune tartılıp “agrega” darbe dayanım test aletine (Resim 1b) aktarılır. Agreganın darbeye karşı mukavemetini öğrenmek için, silindir hazne içine koyulan numunenin üzerine 30,48 cm yükseklikten düşürülen tokmak 20 defa tekrarlanarak numune üzerine çarpma ile kuvvet uygular. Ezilen malzeme 2,36 mm'lik elekten elenerek elek altı (EA) malzeme tartılır, tartılan malzeme ağırlığının toplam malzeme ağırlığına oranlanması ile agrega dayanım indeksi değeri elde edilmiş olur (Eşitlik 2). Test her bir numune için üç kez tekrarlanmış ve ortalaması alınmıştır.

$AIV(\%) = \frac{-2,36 \text{ mm elek üstü (EA) miktarı(gr)}}{\text{Deneyde kullanılan numune miktarı(gr)}} \times 100$ (2)



Resim 1. AIV test cihazı (a) darbe dayanım test (ISI) aparatı (b)
Çizelge 4'te kaya malzemesi parçalanabilirlik sınıflaması verilmiştir.

Çizelge 4. Kaya malzemesi parçalanabilirlik sınıflaması (Dahl vd., 2012)

AIV (%)	Parçalanabilirlik
≥40	Oldukça Yüksek
40-35	Çok Yüksek
35-28	Yüksek
28-22	Orta
22-18	Düşük
18-14	Çok Düşük
≤14	Oldukça Düşük

Agrega darbe dayanım cihazı BS812:112 standardına uygun olarak, ani şok ve darbelere karşı bağlı direncin belirlenmesi için kullanılmaktadır. Çizelge 5 ve 6’da kaya malzemesinin AIV değerlerine göre agrega sınıflaması ve uygulama sınır değerleri verilmiştir.

Çizelge 5. AIV sınıflaması (BS812:112)

AIV Değeri	Agrega sınıfı
>35	Çok zayıf agrega
10-35	Kabul edilebilir agrega
<10	Mukavemetli agrega

Çizelge 6. AIV sınır değerleri

Özellik	Sınır Değer	Referans
AIV (%)	Aşınmaya maruz beton <25	BS812-112
	Yüzey kaplama <30	
	Diğer betonlarda <50	

Agregaların darbe ve ani şok etkilerine karşı dayanımlarını göreceli olarak belirlemek için agrega darbe dayanım deneylerinden (AIV) elde edilen sonuçlar kullanılmaktadır. AIV değeri; trafiğin yoğun olduğu alanlarda kullanılacak beton döşemeleri için en çok %25, kaldırımda veya asfalt aşınma tabakasında kullanılması durumunda en çok %30, diğer beton türleri için ise en çok %50 olması gerekmektedir (BS812:112).

2.2.2.Kırılabilirlik testi (CI)

Kırılabilirlik deneyi; kırma ve eleme proseslerinin birleştirilmesiyle oluşan, laboratuvar tipi çeneli kırıcı (Resim 2) vasıtası ile yapılan bir deneydir. Kullanılan çeneli kırıcının çene açıklığı (8-12 mm) ve boyutuna göre belirlenen numune (500 g)(-19+9,52 mm) kırıcıya beslenir. Kırıcıya beslemeden önce numune 110°C’de 48 saat kurutulur. Kırılmış malzemeden alınan 100 gr’lık numune 9,50 mm’lik elekten geçirilir. Elek altı oranının incelenmesi ile numunenin kırılabilirliği değerlendirilmiş olur (Eşitlik 3) (Kahraman vd., 2018). Test her bir numune için üç kez tekrarlanmış ve ortalaması alınmıştır.

$$CI(\%)=[-9,52 \text{ cm elek altı (EA) miktarı(gr)/Deneyde kullanılan numune miktarı (gr)}] \times 100 \quad (3)$$



Resim 2. Laboratuvar tipi çeneli kırıcı

2.2.3.Öğütülebilirlik testi

Öğütme testleri laboratuvar ölçekli yatay bilyalı değirmen gerçekleştirilmiştir (Resim 3). Test her bir numune için üç kez tekrarlanmış ve ortalaması alınmıştır.



Resim 3. Deneylerde kullanılan bilyalı değirmen

Öğütme deney şartları ise Çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 7. Öğütme deney şartları

Deney şartları	Değer
Numune miktarı (gr)	1500
Bilya miktarı (gr)	5000
Bilya boyutu (mm)	(42-35-28-19-17-14)
Bilya şarjı (%)	35
Değirmen dönüş hızı (dev/dak)	80
Öğütme süresi (dak)	15
Otomatik eleme süresi (dak)	5

3.BULGULAR VE TARTIŞMA

3.1.Darbe Dayanım Testi (ISI) Sonuçları

Darbe direnci, darbelenme değeri, parçalanma direnci olarak da ifade edilen darbe dayanım testleri (ISI) kapsamında yapılan darbe dayanım testleri için hazırlanan örnekler ve test sonrası elde edilen ürünler Resim 4’de gösterilmektedir.



Resim 4. Darbe dayanım test örnekleri ve tartım işlemleri

Test sonrası 3,17 mm elek üstü miktarları tartılarak Eşitlik 2 yardımıyla ISI değerleri hesaplanmıştır. Her bir numune için 6 adet deneme yapılmış ve ortalamaları hesaplanmıştır (Çizelge 8). Sonuçlar toplu olarak değerlendirildiğinde; ISI değerlerine göre, KK-01 ve KK-03'ün “Sert”, KK-02, KK-04 ve KK-05'in “Çok Sert” ve KK-06'nın de “Çok Çok Sert” kayaç sınıfında olduğu, AIV değerlerine göre ise KK-01, KK-02, KK-03 ve KK-04'ün zor kırılır ve KK-05 ve KK-06'nın ise çok zor kırılır kayaç türü olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 8. Darbe dayanım değerleri (ISI)

Numune No		+3,17 mm EÜ (g)	ISI Değeri (Ort.)	Kayaç Sınıfı
KK-01	1	47,4	53,2 ± 1.94	Sert
	2	56,7		
	3	52,0		
	4	53,4		
	5	57,5		
	6	52,1		
	Ort.	53,2		
KK-02	1	68,5	67,9 ± 2.48	Çok Sert
	2	65,6		
	3	66,9		
	4	67,9		
	5	68,1		
	6	70,9		
	Ort.	67,9		
	1	47,3		
	2	50,5		

KK-03	3	56,4	51,4 ± 1,54	Sert
	4	51,0		
	5	50,7		
	6	52,8		
	Ort.	51,4		
KK-04	1	66,6	67,1 ± 1,71	Çok Sert
	2	63,4		
	3	67,3		
	4	65,4		
	5	69,7		
	6	70,1		
	Ort.	67,1		
KK-05	1	68,2	68,4 ± 1,81	Çok Sert
	2	64,3		
	3	71,5		
	4	69,1		
	5	70,7		
	6	66,7		
	Ort.	68,4		
KK-06	1	77,8	78,9 ± 2,08	Çok Çok Sert
	2	81,3		
	3	79,1		
	4	81,1		
	5	74,3		
	6	80,3		
	Ort.	78,9		

3.2.Agrega Darbe Dayanım Testi (AIV) Sonuçları

Test sonrası 2,36 mm elek üstü ve elek altı miktarları tartılarak Eşitlik 3 yardımıyla AIV değerleri hesaplanmıştır. Her bir numune için 3 adet deneme yapılmış ve ortalamaları hesaplanmıştır. Agregada darbe dayanım değerleri (AIV) Çizelge 9'da toplu olarak verilmiştir.

Çizelge 9 ayrıntılı olarak incelendiğinde, daha önce Çizelge 4'te belirtilen kaya malzemesi AIV parçalanabilirlik sınıflaması tablosuna göre; KK-01, KK-02, KK-03 ve KK-04 örneklerinin AIV parçalanabilirlikleri düşük (zor kırılabilir), KK-05 ve KK-06 nolu örneklerin ise AIV parçalanabilirlikleri oldukça düşük (çok zor kırılabilir) olduğu görülmektedir. Çizelge 6'ya göre BS812-112 sınıflamasına göre bütün örnekler aşınmaya maruz beton, yüzey kaplama ve diğer betonlar için kullanılabilir agrega sınıfında yer almaktadır. Çizelge 10'da AIV toplu sonuçları standart sapma değerleri ile birlikte verilmiştir.

Çizelge 9. Agrega darbe dayanım değerleri (AIV)

Numune No	Numune Miktarı		+2,36 mm EÜ (g)	-2,36 mm EÜ (%)	-2,36 mm EA (%)	AIV Değeri	Parçalanabilirlik
KK-01	1	620 gr	483,1	77,92	32,08	32,08	Düşük
	2	620 gr	504,3	81,33	18,67	18,67	
	3	620 gr	490,7	79,14	20,86	20,86	
	Ort.		492,7	79,46	20,54	20,54	
KK-02	1	625 gr	497,4	79,58	20,52	20,42	Düşük
	2	625 gr	492,6	78,81	21,19	21,19	
	3	625 gr	494,1	79,06	20,94	20,94	
	Ort.		494,7	79,15	20,85	20,85	
KK-03	1	640 gr	494,5	77,26	22,74	22,74	Düşük
	2	640 gr	547,1	85,48	14,52	14,52	
	3	640 gr	520,6	81,34	18,66	18,66	
	Ort.		520,7	81,36	18,64	18,64	
KK-04	1	650 gr	522,4	80,37	19,63	19,63	Düşük
	2	650 gr	525,3	80,81	19,19	19,19	
	3	650 gr	524,8	80,73	19,27	19,27	
	Ort.		524,1	80,64	19,36	19,36	
KK-05	1	700 gr	632,0	90,28	9,72	9,72	Oldukça Düşük
	2	700 gr	637,5	91,07	8,93	8,93	
	3	700 gr	633,4	90,48	9,52	9,52	
	Ort.		634,3	90,61	9,39	9,39	
KK-06	1	707 gr	634,0	89,67	10,33	10,33	Oldukça Düşük
	2	707 gr	632,3	88,11	11,89	11,89	
	3	707 gr	633,8	89,64	10,36	10,36	
	Ort.		633,3	89,58	10,42	10,42	

Çizelge 10. AIV toplu sonuçları (standart sapma değerleri ile birlikte)

Numune No	AIV değeri	Standart Sapma (%)	Ortalama AIV Değerleri
KK-01	20,54	2,41	20,54 ± 3,04
KK-02	20,85	0,54	20,85 ± 0,70
KK-03	18,64	5,95	18,64 ± 6,19
KK-04	19,36	0,32	19,36 ± 0,33
KK-05	9,39	0,55	9,39 ± 0,35
KK-06	10,42	1,17	10,42 ± 0,09

Çizelge 11’de ise ISI ve AIV toplu sonuçları verilmiştir.

Çizelge 11. ISI ve AIV toplu sonuçları

Numune No	ISI Değeri	ISI Kayaç Sınıfı	AIV Değeri	Parçalanabilirlik
KK-01	53,2	Sert	20,54	Düşük
KK-02	67,9	Çok Sert	20,85	Düşük
KK-03	51,4	Sert	18,64	Düşük
KK-04	67,1	Çok Sert	19,36	Düşük
KK-05	68,4	Çok Sert	9,39	Oldukça Düşük
KK-06	78,9	Çok Çok Sert	10,42	Oldukça Düşük

3.3.Kırma Testleri (Kırılabilirlik)

Örneklerin kırılabilirlik deney sonuçları ve Eşitlik 6.1'e göre hesaplanan indeks değerleri (CI) Çizelge 12 ve Çizelge 13'te verilmiştir.

Çizelge 12. Kırımdan geçtikten sonraki elek altı ve elek üstü sonuçları

Numune No	Kullanılan numune miktarı (gr)	+9,52 mm (gr)	-9,52 mm (gr)
KK-01	517,91	407,80	110,08
KK-02	500,36	455,84	44,40
KK-03	521,00	421,25	99,57
KK-04	500,25	447,60	52,58
KK-05	510,77	435,66	74,81
KK-06	511,82	385,62	125,39

Çizelge 13. Kırılabilirlik indeks değerleri (CI)

Numune No	Kırılabilirlik değeri, CI
KK-01	21,25
KK-02	8,89
KK-03	19,11
KK-04	10,51
KK-05	14,64
KK-06	24,49

Çizelge 13 incelendiğinde; KK-02, KK-04 ve KK-05 en düşük CI değerine sahip olduğu dolayısıyla kolay kırılabilirdi ancak KK-01, KK-03 ve özellikle KK-06'nın benzer CI değerlerine sahip olduğu ve nispeten daha zor kırılabilirliğe sahip olduğu anlaşılmaktadır.

3.4.Öğütme Testleri (Öğütülebilirlik)

Öğütme deneyleri sonrası ürün elek analiz sonuçları (toplu) Çizelge 14'te toplu olarak verilmiştir. Yaklaşık 1500-1700 gr numunelerle yapılan 15 dak.'lık öğütme koşullarında elde edilen 6 ürüne ait kümülatif (birikimli) elek altı ve elek üstü değerleri hesaplanarak tabloya aktarılmıştır.

Çizelge 14. Öğütme deneyleri sonrası ürün elek analiz sonuçları (toplu)

Numune No	Elek Açıklığı (mm)	Ağırlık		Kümülatif EÜ / EA	
		gr	%	EÜ (%)	EA (%)
KK-01	+2,36	47,0	3,15	3,15	100,00
	-2,36+1,70	57,6	3,86	7,01	96,85
	-1,70+0,425	548,1	36,71	43,72	92,99
	-0,425+0,300	157,4	10,54	54,26	56,28
	-0,300+0,150	280,6	18,79	73,05	45,74
	-0,150	402,2	26,95	100,00	26,95
	Toplam	1492,9	100,00		
KK-02	+2,36	130,3	8,71	8,71	100,00
	-2,36+1,70	83,9	14,32	14,32	91,29
	-1,70+0,425	470,5	45,78	45,78	85,68
	-0,425+0,300	139,2	55,09	55,09	54,22
	-0,300+0,150	402,8	26,93	82,02	44,91
	-0,150	268,9	17,98	100,00	17,98
	Toplam	1495,6	100,00		
KK-03	+2,36	34,1	2,28	2,28	100,00
	-2,36+1,70	45,8	3,06	5,34	97,72
	-1,70+0,425	890,8	59,42	64,76	94,66
	-0,425+0,300	162,8	10,87	75,63	35,24
	-0,300+0,150	303,3	20,25	95,88	24,37
	-0,150	61,2	4,12	100,00	4,12
	Toplam	1497,8	100,0		
KK-04	+2,36	143,6	9,58	9,58	100,00
	-2,36+1,70	88,9	5,93	15,51	90,42
	-1,70+0,425	468,7	31,26	46,77	84,49
	-0,425+0,300	134,1	8,94	55,71	53,23
	-0,300+0,150	393,7	26,26	81,97	44,29
	-0,150	270,3	18,03	100,00	18,03
	Toplam	1499,2	100,00		
KK-05	+2,36	143,8	8,48	8,48	100,00
	-2,36+1,70	141,3	8,34	16,82	91,52
	-1,70+0,425	641,0	37,80	54,62	83,18
	-0,425+0,300	89,9	5,30	59,92	45,38
	-0,300+0,150	306,7	18,09	78,01	40,08
	-0,150	372,9	21,99	100,00	21,99
	Toplam	1695,6	100,00		
KK-06	+2,36	265,6	17,83	17,83	100,00
	-2,36+1,70	214,8	14,42	32,25	82,17
	-1,70+0,425	758,4	50,91	83,16	67,75
	-0,425+0,300	109,4	7,34	90,50	16,84
	-0,300+0,150	135,7	9,11	99,61	9,5
	-0,150	5,8	0,39	100,00	0,39
	Toplam	1489,7	100,00		

Çizelge 15. Öğütme deneyleri sonrası ürün -0,425 mm (%), d50, d80 sonuçları

Numune No	-0,425 mm (%)	d50 (Ort. Tane İriliği)	d80
KK-01	56,28	0,35 mm	1,24 mm
KK-02	54,22	0,36 mm	1,46 mm
KK-03	35,24	0,59 mm	1,38 mm
KK-04	53,23	0,38 mm	1,51 mm
KK-05	45,38	0,53 mm	1,59 mm
KK-06	16,84	1,25 mm	2,26 mm

Çizelge 14 ve 15 incelendiğinde; özellikle KK-03 ve KK-05 nolu örneklerin benzer öğütme davranışı gösterdiği, özellikle KK-06 nolu örneğin çok zor öğüdüğü, bunun yanı sıra KK-01, KK-02 ve KK-04 nolu kayaç örneklerinin öğünmelerinin çok daha kolay gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Çizelge 16’da ise tüm deney sonuçları toplu bir şekilde verilmiştir.

Çizelge 16. Toplu deney sonuçları

Numune No	ISI Kayaç Sınıfı	AIV Parçalanabilirlik	Kırılabilirlik değeri, CI	Öğütülebilirlik
KK-01	Sert	Düşük (Zor Kırılır)	Orta	Kolay
KK-02	Çok Sert	Düşük (Zor Kırılır)	Çok düşük	Kolay
KK-03	Sert	Düşük (Zor Kırılır)	Orta	Zor
KK-04	Çok Sert	Düşük (Zor Kırılır)	Düşük	Kolay
KK-05	Çok Sert	Oldukça Düşük (Çok Zor Kırılır)	Düşük	Nispeten kolay
KK-06	Çok Çok Sert	Oldukça Düşük (Çok Zor Kırılır)	Orta	Çok zor

4.SONUÇLAR

Büyük bloklar halinde ocaktan üretilen kayaçların endüstride kullanılabilmesi için boyut küçültülme işlemine tabi tutulması gerekmektedir. Bu amaçla, kayaçların kırılma özelliklerinin ortaya konulması; doğru kırıcı seçimi ve tesis tasarımıyla enerji sarfıyatına ve mali hesaplamalara kadar etki edebilecek oldukça önemli bir parametre durumundadır.

Bu kapsamda laboratuvarında yapılan testler sonucunda;

1.ISI değerlerine göre, KK-01 ve KK-03’ün “Sert”, KK-02, KK-04 ve KK-05’in “Çok Sert” ve KK-06’nın de “Çok Çok Sert” kayaç sınıfında olduğu, AIV değerlerine göre ise KK-01, KK-02, KK-03 ve KK-04’ün zor kırılır ve KK-05 ve KK-06’nın ise çok zor kırılır kayaç türü olduğu anlaşılmaktadır.

2.KK-01, KK-02, KK-03 ve KK-04 örneklerinin AIV parçalanabilirlikleri düşük (zor kırılabilir), KK-05 ve KK-06 nolu örneklerin ise AIV parçalanabilirlikleri oldukça düşük (çok zor kırılabilir) olduğu görülmektedir. BS812-112 sınıflamasına göre bütün örnekler aşınmaya maruz beton, yüzey kaplama ve diğer betonlar için kullanılabilir agrega sınıfında yer almaktadır.

3.KK-02, KK-04 ve KK-05 en düşük CI değerine sahip olduğu dolayısıyla kolay kırılabilirdi ancak KK-01, KK-03 ve özellikle KK-06’nın benzer CI değerlerine sahip olduğu ve nispeten daha zor kırılabilirliğe sahip olduğu anlaşılmaktadır.

4.KK-03 ve KK-05 nolu örneklerin benzer öğünme davranışı gösterdiği, özellikle KK-06 nolu örneğin çok zor öğündüğü, bunun yanı sıra KK-01, KK-02 ve KK-04 nolu kayaç örneklerinin öğünmelerinin çok daha kolay gerçekleştiği anlaşılmaktadır.

Sonuç olarak; kayaçların dayanım, aşınma, parçalanabilirlik, kırılabilirlik, öğütülebilirlik vb. özellikleri kullanıldığı yerler açısından önem kazanmakta, buna göre aşınma ve kırılma-öğünme özelliklerinde farklılıklar sergileyebilmektedir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, FEB2018/20-BAGEP numaralı BAP projesinden üretilmiş olup, projeye destek sağlayan Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine katkılarından dolayı; ayrıca numunelerin temin edilmesinde sağladığı destekten dolayı Orta Anadolu Madencilik Ltd. Şti. ve NİĞ TAŞ A.Ş. firma yetkililerine teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- BS 812-112:1990, Testing aggregates. Method for determination of aggregate impact value (AIV).
- Çomaklı, R., Çayırılı, R., 2017. Kayaç Dokularındaki Minerallerin Bazı Şekil Özellikleri İle Kayaç Kırılabilirliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, NÖHÜ Mühendislik Bilimleri Dergisi, Cilt:6, Sayı:2, s.670-680.
- Köken, E., Aydın, H., Özarslan, A., 2017. S₂₀ kırılma indeksi kayaçların parçalanabilirliği açısından incelenmesi, Proceedings 6th Int. Congres of Mining Machinery and Technologies, p.122-132, 18-21 October 2017, İzmir-Turkey.
- Meng, F., Zhou, H., Zhang, C., Xu, R., and Lu, J., 2015. Evaluation methodology of brittleness of rock based on post-peak stress-strain curves, Rock Mech. Rock Eng., 48, 1787-1805.
- Kahraman, S., Toraman, O.Y., 2008. Predicting Los Angeles abrasion loss of rock aggregates from crushability index, Bull. Mat.Sci., 31(2), 173-177.
- Kahraman, S., Toraman, O.Y., 2016. Estimating the rock strength from a crushability index, Rock Mechanics and Rock Engineering: From the Past to the Future, 29-31 August 2016, Cappadocia-Turkey, p.143-146.
- Teymen, A., Kılıç, A., Türkmenoğlu, Z.F., 2011. Kalsiyum karbonatlı kayaçların standart özelliklerinin incelenmesi, Türkiye 22. Uluslararası Madencilik Kongresi ve Sergisi , Ankara-Turkey, p.259-270.
- Toraman, O.Y., Kahraman, S., Çayırılı, S., 2010. Predicting the crushability of rocks from the impact strength index, Minerals Engineering, 23, 752-754.

POISONOUS PLANTS IN LIVESTOCK ANIMALS
2: *Melia azedarach*, *Rhododendron spp.*, *Quercus spp.*, *Senecio spp.*

ÇİFTLİK HAYVANLARINDA ZEHİRLİ BİTKİLER
2: *Tespah ağacı*, Orman Gülleri, *Meşe türleri*, *Kanarya otu türleri*

Ali BİLGİLİ

Corresponding author

Prof. Dr., Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Veterinary Medicine, University of
Ankara, TR-06110, Ankara, Turkey, abilgili61@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-6819-7952

Başak HANEDAN

Assoc. Prof., Department of Internal Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Ataturk, TR-
25240, Erzurum, Turkey, fbhanedan@gmail.com
ORCID ID: 0000-0003-3873-0124

Muhammet Haydar UYSAL

Ph.D., Department of Pharmacology and Toxicology, Health Sciences Institute, Ankara University, 06110,
Ankara, Turkey, uysalhaydar@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0002-6744-4197

GİRİŞ

Çiftlik hayvanlarının bitkilerle zehirlenmesi dünya genelinde yaygın şekilde görülmektedir. Zehirli bitkiler ve metabolitleri tüm ülkelerde çiftlik hayvanları endüstrisi için önemli ekonomik kayıplara neden olur. Çoğu zehirli bitki genellikle çiftlik hayvanları ve atlar için lezzetli olmadığı için zehirlenme bu bitkiler ot ya da silajın içinde bulunduğu ya da hayvanların uygun olmayan otlama deneyimleri olduğu zaman meydana gelir (Panter ve ark., 2012). Bitkilerle zehirlenmenin şiddeti ilgili bitki, yenilen miktar ve bazen tüketilen bitki kısımları ya da bitkinin büyüme aşamasına bağlı olarak değişir (Anadon ve ark., 2012). Bitkinin zehirlilik durumu mevsim, iklim, toprak ve coğrafik bölgeye göre değişir (Panter ve ark., 2012). Ayrıca zehirli bitkiye karşı duyarlılık türlere özel ya da aynı türün üyeleri arasında farklılık gösterir (Anadon ve ark., 2012).

***Melia azedarach* (Tespah Ağacı) (Chinaberry Tree)**

Tanım

Asya'ya özgü tespah ağacı dünyada yaygın şekilde süs bitkisi olarak yetiştirilen hızlı büyüyen ve kışın yaprağını döken bir bitkidir (Cortinovis ve Caloni, 2013). Meyveleri olgunlaştığında sarı renge döner.

Zehirlilik

Ağacın zehirli bileşiği limonoit tetranotriterpenler örneğin meliatoksin A1, A2, B1 ve B2 içerir ve meliatoksinler sinir toksinleridir. Bu kimyasallar ağacın meyvelerinde yüksek yoğunluklarda bulunur, ancak yaprak ve çiçeklerinde de bulunabilir (Forrester ve ark., 2020). Diğer potansiyel zehirli bileşenler azadarın (alkaloit), meliotannik asit ve benzoik asit ya da reçineler örneğin azaridin,

parisin ve margosinin içerir (Plumlee, 2003). Bazı denemeler bitkinin zehirliliğinin yetiştirilen alana ve yetiştirme aşamasına göre değişebileceğini göstermektedir. Arjantin’de yetişen ağacın meyvelerini yiyen çocuk ve evcil hayvanlarda zehirlenme gelişmediği bildirildi (Ferreiro ve ark., 2010).

Klinik Bulgular

Sığır, koyun ve keçi bitki yenildikten 2-4 saat sonra klinik bulgular olarak tükürük salgısında artış, kas koordinasyon bozukluğu, titreme ve nöbetleri meydana gelir (Niles, 2017).

Sığırdaki *Melia azedarach* ile zehirlenmede klinik bulguların sendeleme, uyarılara duyarsızlık, yatmaya bağlı yaralar ve ölüm olduğu, histopatolojik incelemede kas liflerinde dejenerasyon, ince bağırsak Peyer plaklarında, mezenterik lenf nodüllerinde şiddetli lenfosit nekrozu olduğu bildirildi (Fazzio ve ark., 2015).

Buzağılarda deneysel olarak oluşturulan *Melia azedarach* zehirlenmesinde, bitkinin yeşil yaprakları 5-30 g/kg tek sefer verildikten 8-24 saat sonra zehirlenme meydana geldiği, klinik bulguların depresyon, rumende durgunluk, kanlı kuru dışkılama, kas koordinasyon bozukluğu, kas titremeleri, sternal yatma, beden ısısında düşme ve karın ağrısı olduğu, serum AST, CPK enzimlerinde artma olduğu, bağırsakta konjesyon, karaciğerde sarı solgun renklenme, beyinde konjesyon, karaciğer hücrelerinde vakuolleşme, hepatositlerde nekroz, ön mide epitelinde dejeneratif ve nekrotik değişiklikler, lenfoit dokuda nekroz, iskelet kaslarında hyalin dejenerasyonu ve kas liflerinde nekroz geliştiği bildirildi (del Mendez ve ark., 2002a).

Buzağılara *Melia azedarach* meyveleri 5 ila 30 g/kg dozda verilerek oluşturulan deneysel zehirlenmede klinik bulguların depresyon, rumende durgunluk, iştahsızlık, ishal, denge bozukluğu, kas titremeleri, ayakta durma güçlüğü, sternum üzerine yatma, beden ısısında düşme, solunum güçlüğü olduğu, serum AST ve CPK düzeylerinde artma, klinik bulguların bitkinin verilmesinden 4-24 saat sonra meydana geldiği, ön mide hücrelerinde dejeneratif değişiklikler, kas liflerinde nekroz, lenf nodüllerinde nekroz, karaciğer hücrelerinde vakuolleşme ve nekroz geliştiği bildirildi (del Mendez ve ark., 2002b).

Korunma ve Sağaltım

Tespah ağacı zehirlenmesinde özel bir sağaltım bulunmamaktadır. Etkilenen hayvanlarda zehirlenmelerin genel sağaltım yöntemleri ve klinik belirtilere yönelik sağaltım uygulanır. Sıvı sağaltımı, ağrı ve yangıyı iyileştirmek için deksametazon, sinir sistemini uyarmak için kas içi fosfor ve vitamin uygulanabilir (Ferreiro ve ark., 2010).

***Rhododendron* spp. (Ormangülleri) (Rhododendronlar, Azaleas)**

Tanım

Orman gülleri dayanıklı, her zaman yeşil, güzel çiçeklerinden dolayı dünyanın her yerinde yetiştirilen Ericaceae ailesinden ağaçlardır (Puschner ve ark., 2001).

Zehirlilik

Nektar dahil bitkinin bütün kısımları zehirlidir, ancak türler arasında önemli farklılıklar vardır (Knight, 2007). Grayanotoksinler (önceki adlandırma andromedotoksin, asetilandromedol ve rodotoksin olarak bilinir) olarak bilinen diterpenoit bileşikler zehirli maddelerdir. Bu toksinler nektar, çiçekler, saplar ve özellikle de yapraklarda bulunur. Grayanotoksinler hücre zarının sodyum kanallarının reseptörlerine bağlanır ve onların yavaş kapanmasına neden olur ve hücrenin depolarizasyonda (aktif durumda) kalmasına neden olurlar (Puschner ve ark., 2001).

Tablo 1. Grayanotoksin içeren bitkiler.

Bilimsel adı	Yaygın kullanılan adı
<i>Kalmia latifolia</i>	Mountain laurel (Dağ defnesi)
<i>Leucothoe</i> spp.	Dog hobble, black laurel (Salkımçalılar)
<i>Pieris japonica</i>	Japanese pieris, lily-of-the-valley bush (Japon lavanta fundası)
<i>Rhododendron</i> spp.	Azaleas, rododendronlar (Ormangülü)

Klinik Bulgular

Orman gülleri bütün hayvan türleri için büyük ölçüde zehirlidir ve bütün hayvan türlerinde benzer klinik bulgulara neden olur. Zehirlenen hayvan genellikle mide-bağırsak, sinir, kalp ve solunum sistemine bağlı bulgular gösterir. Mide-bağırsak sistemine ait bulgular tükürük salgısında artış, kusma, dişleri gıcırdatma, karın ağrısı, ön midelerde gaz birikmesi ve seyrek olarak ishal meydana gelir. Şiddetli zehirlenmelerde kalp atım sayısında artma ya da azalma, kalpte ritim bozuklukları, halsizlik, tansiyonda düşme, nefes alma güçlüğü, körlük ve istemsiz kaslarda kasılma, beden ısısında artma meydana gelebilir (Knight, 2007). Aspirasyon pnömonisi gelişebilir ve solunum yetmezliğinden ölüm meydana gelebilir (Smith, 1978).

Altı tane Nubian keçisinin *Rhododendron indica*'ya maruz kaldığı ve orman güllerini yedikten sonraki gün 6 keçinin 3'ünde rumende gazlı şişkinlik, depresyon, başı dayama, arka bacaklarda kas titremeleri olduğu bildirildi (Puschner ve ark., 2001).

Orman gülü ile zehirlenmelerde idrar ve dışkıda grayanotoksin sıvı kromatografi kütle spektrometresi ile belirlenir (Puschner ve ark., 2001).

Sağaltım

Orman gülleri ile zehirlenmelerde zehirlenmelerin genel sağaltım yöntemleri ve klinik belirtilere yönelik destekleyici sağaltım uygulanır. Keçilerde orman gülü ile zehirlenmelerde magnezyum hidroksit, etkin kömür ve laktatlı ringer kullanılması ile iyileşme olduğu bildirildi (Puschner ve ark., 2001).

***Quercus* spp. (Meşe) (Oak)**

Sığırlarda meşe tomurcukları, yaprakları ve palamudunun yenilmesinden kaynaklanan sığırlarda zehirlenmeler Birleşik Devletler ve Avrupa'nın birçok bölgesinde meydana gelmektedir. Zehirlenme genellikle ilkbaharda tomurcuk ve yaprakların, sonbaharda ise palamutların yenilmesiyle meydana gelir. Bütün meşelerin potansiyel zehirli olduğunun dikkate alınması gerekir (Bates, 2017; Panter ve ark., 2018).

Zehirliliği

Meşe zehirlenmesinde en tehlikeli zaman yeni yaprakların filizlendiği Mart ve Nisan aylarıdır. Palamut zehirlenmesi sonbaharda da meydana gelir. Sığır, koyun, at ve domuzlarda zehirlenmeler meydana gelmektedir. Meşede bulunan zehir tanninler, özellikle tannik asit ve fenolik asit olan gallik asittir. Tanenler büzleştiricidirler ve hücre proteinlerini değiştirirler ve hücrelerde koagülatif nekroza neden olurlar (Bates, 2017). Çoğu hayvan tüketilen miktara bağlı olarak duyarlıdır ancak sığırlar en fazla etkilenen türlerdir (Anadon ve ark., 2012).

Klinik Bulgular

Zehirlenmenin klinik bulguları fonksiyonlarda azalma, burun akıntısı, karın ağrısı, konstipasyon, susama, sık idrar yapma, nabızda hızlanma, rumen hareketlerinde zayıflama,

iştahsızlık, zayıflama, halsizlik, kaba kıl örtüsü, kanlı ishal ve ölümdür. Tanı, meşe yenilmesi hikayesi, klinik bulgular, serum glutamik oksaloasetik transaminaz, kan üre nitrojen, kreatinin ve serum potasyum yoğunluğunda artma ve idrar dansitesinde düşme esasına dayalı olarak konulur. Klinik bulguların başlamasının 24 saati içinde ölüm meydana gelir. Makro ve mikro lezyonlar mide ve böbrek dokusunda yangı, karın ve göğüs boşluğunda sıvı birikmesi, böbrek etrafında ödem, böbreklerde solgunluk ve ödemi içerir (Panter ve ark., 2018).

Sığırdı deneysel meşe zehirlenmesinde kan üre nitrojen, kreatinin artışı, böbrek yetmezliği, tubuler nekroz, sindirim sisteminde ülserler meydana geldiği bildirildi (Perez ve ark., 2011). Atlarda meşe zehirlenmesi sindirim sistemi ve böbrek bozukluklarına neden olur ve depresyon, karın ağrısı, iştahsızlık, konstipasyon, sonrasında ishal şekillenir. Çoğu olguda gazlı gerginlik, sancı, kötü kokulu kanlı ishal, dehidrasyon, sıvı kaybı, denge bozukluğu, halsizlik, kırmızı ya da kahverengi idrar, başını bir yere dayama, kalp atım sayısında artma ve solunum sayısında artma gelişebilir. Terleme de gelişebilir. Ayrıca ağızda ülser, farenks ve larenkste yangı, koma, nöbet, boyun, boğaz, karın altı ve bacaklarda ödem, midede yırtılmanın olduğu olgular bildirildi. Biyokimyasal değişiklikler üre, kreatinin, karaciğer enzimleri, kreatin kinaz, laktat dehidrogenaz artışı, elektrolit dengesinde bozukluklar, kan glikoz yoğunluğunda artma, metabolik asidoz, idrarda glikozun varlığı bildirildi (Bates, 2017).

Korunma ve Sağaltım

En iyi korunma metodu hayvanlara yeterince yem sağlamaktır. Sağaltımda anemili hayvanlara kan nakli, sıvı sağaltımı, rumenin operasyonla açılması ve temizlenmesi, etkin kömür ve bol taze su verilmesini içerir (Panter ve ark., 2018). Atlarda sıvı sağaltımı, parafin likit, ağrı kesici, kan nakli ve koloitler uygulanır (Bates, 2017).

***Senecio* spp. (Kanarya Otu) (Ragwort ve Groundsel)**

Tanım

Senecio (Asteraceae ailesi) cinsi dünyanın her yerinde bulunur ve 1200'den fazla türü vardır. Bunların 25 tanesinin zehirli olduğu doğrulandı (Anadon ve ark., 2012).

Zehirlilik

Kanarya otu zehirlenmesinden sorumlu bileşikler pirolizidin alkaloidleridir. Bu bitki yenildiği zaman pirolizidin alkaloidleri karaciğerde karma fonksiyonlu oksidazlar ile zehirli pirollere biyolojik olarak etkinleştirilir. Bu piroller hücre proteinleri ve çapraz bağlı DNA ile reaksiyon oluşturan güçlü alkileyici maddelerdir. Bu durum hücre fonksiyon bozukluğu, anormal hücre bölünmesi (mitozis) ve doku ölümü (nekroz) ile sonuçlanır (Panter ve ark., 2012). Pirolizidin alkaloidlerinin yenilme miktarına bağlı olarak öncelikli etki karaciğer bozukluklarını içerir. Bu bozukluklar aniden şiddetli hücre ölümü (Stegelmeier, 2011), hepatomegalositozis, yaygın fibrozis ve safra kanallarında reaksiyondur (Garcia ve ark., 2020).

Klinik Bulgular

Pirolizidin alkaloidlerini içeren bitkiler severek yenilmediği için zehirlenme genellikle otlayan hayvanlar erken çiçek aşamasını diğer otlardan ayırmasını yapamadıkları, yiyecek ot bulamadıkları ya da bu otun kuru bitki kısımları ile karıştığı zaman meydana gelir (Stegelmeier, 2011). Bütün hayvanlar zehirlenebilir, ancak atlar ve sığırlar özellikle etkilenen hayvanlardır (Anadon ve ark., 2012). Karaciğer yetmezliği, bitkideki zehirli bileşikten dolayı ışığa maruz kalma ile deride reaksiyon, karaciğer fonksiyonlarının azalmasından dolayı kan amonyak düzeyinde yükselmeye bağlı

merkezi sinir sisteminde bozukluk ile karakterize zehirlenme ve kilo kaybı bulguları gelişir (Panziera ve ark., 2017). Bitki yenildikten birkaç hafta ya da ay sonra klinik bulgular görülebilir ve iştahsızlık, fizyolojik fonksiyonlarda azalma, şiddetli ishal, sarılık, konstipasyon, sinirlilik ve klinik bulgular geliştikten 5-7 gün sonra ölüm meydana gelir (Preliasco ve ark., 2017; Garcia ve ark., 2020). Atlarda zehirlenme durumunda merkezi sinir sistemi bulguları sığırlara göre daha fazla görülür ve başını bir yere dayama ve amaçsız yürüme meydana gelebilir (Anadon ve ark., 2012; Cortinovis ve Caloni, 2015; Panter ve ark., 2012). Etkilenme olduğu zaman prognoz genellikle iyi değildir (Anadon ve ark., 2012).

Kontrol ve Sağaltım

Zehirlenmelerin genel sağaltım yöntemleri uygulanır ve klunuk belirtilere yönelik destekleyici sağaltım uygulanır. Korunma ile ilgili olarak bitkiye maruziyetin engellenmesi ve bu bitkilerin herbisitler ile kontrol altında tutulması (Panter ve ark., 2018), ayrıca klinik belirtilere yönelik olarak destekleyici sağaltım uygulaması ve protein alımının azaltılması gerekir (Bates, 2017).

Kaynaklar

1. Anadon A, Martinez-Larranaga MR, Castellano V. (2012). Poisonous plants of Europe. In: Gupta RC (Editor). Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles. 2nd ed. San Diego: Elsevier.
2. Bates N. (2017). Acute poisoning in horses: part 2. Livestock, 22(3): 164-169.
3. Caloni F, Cortinovis C. (2015). Plants poisonous to horses in Europe. Equine Veterinary Education, 27(5): 269-274.
4. Cortinovis C, Caloni F. (2013). Epidemiology of intoxication of domestic animals by plants in Europe. The Veterinary Journal, 197: 163-168.
5. Cortinovis C, Caloni F. (2015). Alkaloid-containing plants poisonous to cattle and horses in Europe. Toxins, 7: 5301-5307.
6. Cortinovis C, Caloni F. (2017). Plants toxic to farm and companion animals. Sayfa: 107-134. Springer Science + Business Media Dordrecht 2017, P. Gopalakrishnakone ve ark. (eds), Plant Toxins, Toxinology, Doi: 10.1007/978-94-007-6464-4_23.
7. del Mendez MC, Aragao M, Elias F, Riet-Correa F, Gimeno EJ. (2002a). Experimental intoxication by the leaves of *Melia azedarach* (Meliaceae) in cattle. Pesquisa Veterinaria Brasileira, 22(1): 19-24.
8. del Mendez MC, Elias F, Aragao M, Gimeno EJ, Riet-Correa. (2002b). Intoxication of cattle by the fruits of *Melia azedarach*. Veterinary and Human Toxicology, 44(3): 145-148.
9. Elias F, Aragao M, Gimeno E, Riet-Correa F. (2002). Intoxication of cattle by the fruits of *Melia azedarach*. Veterinary and Human Toxicology, 44(3), 145-148.
10. Fazzio LE, Costa EF, Streitenberger N, Pintos ME, Quiroga MA. (2015). Accidental intoxication with China berry (*Melia azedarach*) in bovine. Revista Veterinaria, 26(1): 54-58.
11. Ferreiro D, Orozco JP, Miron C, Real T, Hernandez-Moreno D, Soler F, Perez-Lopez M. (2010). Chinaberry tree (*Melia azedarach*) poisoning in dog: a case report. Topics in Companion Animal Medicine, 25(1), 64-67. doi:10.1053/j.tcam.2009.07.001.

12. Forrester MB, Layton GM, Varney SM. (2020). *Melia azedarach* ingestions reported to Texas poison centers. The Journal of Emergency Medicine, 58(4): e179-e184.
13. Garcia JA, Rosas JE, Santos CG, Streitenberger N, Feijo M, Dutra F. (2020). Senecio spp. transboundary introduction and expansion affecting cattle in Uruguay: Clinico-pathological, epidemiological and genetic survey, and experimental intoxication with *Senecio oxyphyllus*. Toxicon, 173: 68-74.
14. Knight AP. (2007). A guide to poisonous house and garden plants. Jackson: Teton NewMedia.
15. Niles GA. (2017). Toxicoses of the ruminant nervous system. The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice, 33: 111-138.
16. Oelrichs PB, Hill MW, Valley PJ, MacLeod JK, Molinski TF. (1983). Toxic tetranortriterpenes of the fruit of *Melia azedarach*. Phytochemistry, 2: 531-534.
17. Panter KE, Welch KD, Gardner DR, Lee ST, Green BT, Pfister JA, Cook D, Davis TZ, Stegelmeier BL. (2012). Important poisonous plants of United States. In: Gupta RC, Editor. Veterinary Toxicology: Basic and clinical principles. 2nd ed. San Diego: Elsevier.
18. Panter KE, Welch KD, Gardner DR, Green BT. (2013). Poisonous plants: effects on embryo and fetal development. Birth Defects Research. Part C, Embryo Today: Reviews, 99: 223-234.
19. Panter KE, Welch KD, Gardner DR, Lee ST, Green BT, Pfister JA, Cook D, Davis TZ, Stegelmeier BL. (2018). Chapter 61. Poisonous Plants of the United States. In: Edited by Gupta, RC. Veterinary Toxicology, Basic and Clinical Principles, Third Edition, Elsevier, Academic Press.
20. Panziera W, Goncalves MA, Oliveira LGS, Lorenzetti MP, Reis M, Hammerschmitt ME, Pavarini SP, Driemeier D. (2017). Intoxicação por *Senecio brasiliensis* em bezerros: padro e evoção de lesões hepáticas. Pesquisa Veterinaria Brasileira, 37(1): 8-16.
21. Perez V, Doce RR, Garcia-Pariente C, Hervas G, Ferreras MC, Mantecon AR, Frutos P. (2011). Oak leaf (*Quercus pyrenaica*) poisoning in cattle. Research in Veterinary Science, 91: 269-277.
22. Plumlee K. (2003). Clinical Veterinary Toxicology-E-Book: Elsevier Health Sciences.
23. Preliasco M, Gardner D, Moraes J, Gonzalez AC, Uriarte G, Rivero R. (2017). *Senecio gribachii* Baker: Pyrrolizidine alkaloids and experimental poisoning in calves. Toxicon, 133: 68-73.
24. Puschner B, Holstege DM, Lamberski N, Le T. (2001). Grayanotoxin poisoning in three goats. Journal of the American Veterinary Medical Association, 218(4): 573-575.
25. Puschner B, Holstege DM, Lamberski N. (2001). Grayanotoxin poisoning in three goats. Journal of the American Veterinary Medical Association, 218(4): 527-528.
26. Smith MC. (1978). *Japanese pieris* poisoning in the goat. Journal of the American Veterinary Medical Association, 173: 78-79.
27. Stegelmeier BL. (2011). Pyrrolizidine alkaloid-containing toxic plants (*Senecio*, *Crotalaria*, *Cynoglossum*, *Amsinckia*, *Heliotropium*, and *Echium* spp.). The Veterinary Clinics of North America. Food Animal Practice, 27(2): 419-428.

**A CASE STUDY ON THE PLACE AND IMPORTANCE OF FAMILY VALUES AND
FAMILY CONSTITUTION IN THE PROVISION OF FAMILY BUSINESS
SUSTAINABILITY**

*AİLE İŞLETMELERİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİN SAĞLANMASINDA AİLE DEĞERLERİNİN VE
AİLE ANAYASASININ YERİ VE ÖNEMİ ÜZERİNE BİR DURUM ÇALIŞMASI*

Kübra SAĞLAM

*Öğr. Gör., Yozgat Bozok Üniversitesi Şefaatli Meslek Yüksekokulu
kubra.saglam@yobu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-2807-8427*

Melahat ÖNEREN

*Doç. Dr., Kırıkkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
melahatonerenn@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-4255-9422*

GİRİŞ

Küreselleşme ile birlikte günümüz iş dünyasında rekabet giderek artış göstermektedir. Yoğun rekabet ortamında işletmeler faaliyetlerini ve devamlılıklarını sürdürebilmek için çeşitli stratejiler ve yöntemler geliştirmektedir. Bu işletmeler arasında ülke ekonomisinde önemli bir yeri olan aile işletmeleri de yer almaktadır. Küçük, orta ve büyük ölçekte tüm aile işletmeleri Türkiye ekonomisinin %95' ini oluşturmaktadır (Arıcıoğlu, Gökçe ve Çelebi,2017). Aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında etkili olan birçok faktör bulunmaktadır. Aile işletmelerinin kurumsallaşma sorunu, aile içi çatışmaların işletmeye yansımaları, aile işletmelerinde kuşak çatışmaları bunlardan bazılarıdır. Yerli ve yabancı literatürde bu konular ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır (Aydın,2011;Birincioğlu,2016; Özuysal,2006; Habbershon, vd., 2003; Bubolz,2001). Ayrancı (2009) tarafından yapılan çalışmaya göre yerli ve yabancı literatürde aile işletmeleri ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunlukla veraset, kurumsallaşma, vekalet teorisi ve finansal konular ile ilgili olduğu ortaya konmuştur. Aile işletmelerinin sürdürülebilirliğini etkileyen ve aile işletmelerinin temel varoluş sebebi ile ilgili olan önemli bir değişken ise aile değerleridir. Aile işletmeleri aile büyüğünün deneyimlerine dayalı kurulan yapılar olması sebebi ile kurumsallaşmaya ve örgütsel değerlere sahip olmaktan uzaktır. Bu durum aile işletmelerinin ikinci veya üçüncü kuşaktan sonra yönetsel ve daha birçok sorun ile karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Yaşam süreleri açısından aile işletmeleri ile ilgili dünya genelindeki istatistiklere bakıldığında, Türkiye ile paralellik arz ettiği ve ortalama 24-25 yıl civarında olduğu görülmektedir. Bununla birlikte, örneğin Amerika, İngiltere, İtalya ve Japonya gibi ülkelerde, 6. ve 7. kuşakların halen yönetiminde yer aldığı, yaklaşık 300-400 yıldır faaliyet gösteren aile işletmelerinin faaliyetlerini sürdürdüğü görülmektedir (Yurdakul,2019). Cüceloğlu (2014), aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasını aile ve işletme değerlerinin oluşturulmasına ve sonraki kuşaklar tarafından bu değerlerin benimsenmesine bağlı görmektedir. Araştırmanın temel problemi buraya dayanmaktadır. Aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması aile değerlerine bağlı ise bu değerlerin sonraki kuşaklara aktarılması da son derece önemlidir. Benimsenen değerlere bağlı oluşturulacak aile anayasasının tüm aile bireylerini kapsayarak çatışmaları önleyeceği ve sonraki kuşaklar için bir yol haritası olacağı düşünülerek konu araştırmaya değer görülmüştür. Aile anayasasının önemi ve içeriğine ilişkin literatürde daha çok nicel

çalışmalar yer almaktadır (Özuysal,2006; Cansabuncu,2019). Bu çalışmada küçük ölçekli aile işletmelerinin benimsediği değerleri tespit etmek, aile anayasasına bakış açısını öğrenmek ve aile anayasasının nasıl oluşturulması gerektiğine dair görüşlerini tespit etmek amaçlanmıştır. Bu bağlamda, öncelikle aile işletmeleri ile ilgili kısaca kavramsal çerçeveye değinilecek olup, ardından araştırma yöntemi, bulgular ve sonuçlara yer verilecektir.

Kavramsal Çerçeve

1. Aile İşletmesi Tanımı

Aile işletmelerinin tanımına ilişkin literatürde ortak bir görüş bulunmamaktadır. Donelley, aile işletmesini “en az iki kuşak boyunca aileye ait olan ve ailenin ve işletmenin amaç ve çıkarlarının bir olduğu ve bunun işletmelerin politikalarına yansıdığı işletmeler” (Yıldız, Tutar ve Yılmaz, 2012) olarak tanımlamıştır. Potobsky (1992), aile şirketlerini "aile üyelerinin yönetim kademelerinde çalıştığı işletmeler" olarak tanımlamaktadır. Buna göre bir şirketin aile şirketi olarak adlandırılabilmesi için girişimci ve çocuklarının yönetimde aktif olarak görev alması gerekmektedir (Özuysal, 2006). Bu tanımlardan yola çıkarak aile işletmelerini; ortak amaçlar doğrultusunda bir araya gelen, aralarında akrabalık ilişkisi bulunan bireyler tarafından kurulan ve yönetilen işletmeler olarak tanımlamak mümkündür. Aile işletmelerinin temel özellikleri olumsuz ve olumlu olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Kurucunun merkezde yer aldığı otoriter bir yönetim yapısı, anlık-günöbirlik karar verme anlayışı, stratejik planlamanın önemsenmemesi, kurumsallaşmadan yoksun olunması gibi olumsuz özelliklerin yanı sıra hızlı karar verme üstünlüğü, aile üyeleri ve çalışanlarla birlikte hareket edebilme olasılığı, işin çıkmasında çaba sarf etme, hızlı büyüme gibi olumlu özellikleri de bulunmaktadır (Reyhanoğlu ve Yıldırım, 2016). Aile işletmeleri aynı zamanda gelişmekte olan ekonomiler için istihdam, üretim ve katma değer yaratma gibi temel fonksiyonlara sahiptir (Dirin ve Tutan, 2015).

2. Aile Değerleri

İnsanların davranışlarına rehberlik eden, varoluş amacına ulaşmasını sağlayan temel ilkeler değerler olarak ifade edilmektedir. Değerler, uzun surelidirler ve zaman içinde yavaş yavaş değişirler. Hangi davranışların iyi-kötü ya da doğru yanlış olduğunu belirten genel fikirler ve kavramlardır (Yıldız, Tutar ve Yılmaz, 2012). Bu bağlamda değerler çalışanların örgüt içinde nasıl davranması gerektiğini belirleyen inanış ve ilkeleri kapsamaktadır. Bu yönüyle değerler örgüt kültürünün ayrılmaz bir parçasıdır. Değerler çerçevesinde oluşturulan örgüt kültürü aile işletmelerinin daha başarılı olmasında önemli rol oynarken bu değerler diğer işletmelere göre aile işletmelerinde daha güçlü oluşmakta ve içselleştirilmektedir (Denison, Lief ve Ward, 2004). Reyhanlıoğlu ve Yıldırım (2016) tarafından yapılan çalışmada aile işletmelerinde aile değerlerinin örgüt kültürünü etkilediği ortaya konmuştur. İş ahlakı, dürüstlük, güvenilirlik örgüt değerlerine örnek gösterilebilir. Birincioğlu ve Acuner (2015) tarafından yapılan çalışmada Trabzon’ daki aile işletmelerinin aile değerleri ataerkil aile yapısına sahip olmak ve adalet olarak belirlenmiştir.

3. Aile Anayasası

Aile anayasası, “bir aileye evlilik ya da kan bağı ile katılarak aynı soyadını taşımayı hak kazanan kişilerin; gerek aile ilişkilerinde gerek üçüncü şahıslarla ve gerekse işletmeyle olan ilişkilerinde rehber vazifesi gören; aile üyeleri tarafından kabul edilen; tüm aile bireylerine aynı şekilde uygulanan ve uyulmaması durumunda belirli yaptırımları bulunan kurallar ve değerler manzumesidir” (Karpuzoğlu, 2004). Bu tanımdan yola çıkarak aile anayasası tüm aile bireylerini ilgilendiren,

belirtilen ilke ve kurallara uyulmadığı takdirde yaptırımları olan ve yazılı kuralların dışında değerler gibi yazısız kuralları da kapsayan ilkeler bütünü olarak ifade edilebilir.

Aile anayasası ile aile-aile, aile-iş ve diğer ilişkilerin düzenlenmesi bu sayede sonraki kuşaklar tarafından işletme faaliyetlerinin sürdürülmesi amaçlanmaktadır (Cansabuncu,2019). Aile değerlerinin iş değerlerinden ayrıştırıldığı ve bireylerin aileye ve işletmeye karşı bireysel davranışlarının olumsuz etkilerini bir ölçüde önlemek için uzlaşa ile hazırlanmış aile anayasaları, ailenin ve işletmenin geleceği için büyük önem arz etmektedir (Dirin ve Tutan, 2015). Bu bağlamda anayasa da belirtilen tüm ilke ve kaidelerin aynı zamanda örgüt kültürünü oluşturan değer ve inanışları kapsaması geçerli ve güvenilir bir anayasa olması açısından gerekli görülmektedir. Aksi halde belirlenen ilke ve kaideler kâğıda aktarılmış kitabi bilgi olarak kalmakta, uygulama aşamasına geçmemektedir.

Aile anayasası içeriği, aile ve işletmenin yapısına göre değişmekle birlikte genellikle hissedarların çıkarları ve kar dağıtımı, devir ve davranış kuralları gibi konuları ele alır (Aydın, 2011). Bu bağlamda anayasanın gelişigüzel ve kişisel düşüncelere göre değil belirli ilke ve kurallara bağlı olarak hazırlanması gerektiğini söylemek mümkündür. Özuysal (2006) tarafından yapılan çalışmada aile anayasasına sahip aile işletmelerinin olmayan işletmelere göre kurumsallaşma düzeyinin daha yüksek olduğu ortaya konmuştur.

4. Aile İşletmelerinde Sürdürülebilirlik

Her aile işletmesinin kendine özgü bir örgüt yapısı bulunmaktadır. Bu örgüt yapısı benimsenen vizyon, misyon ve amaçlar ile değişiklik göstermektedir. Aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması misyon ve vizyonun belirlenmesi ve bunların sonraki nesiller boyunca aktarılması yani kurumsal bir yapıya sahip olmak ile mümkündür (Çakan, 2019). Özellikle küçük ölçekli aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması kurumsallaşmadan geçmektedir. Kurumsallaşma işletmenin anlık kararlar ve günübirlik değerlendirmeler yerine belirli bir plan dâhilinde faaliyetlerini sürdürmesini ifade etmektedir. Kurumsallaşma düzeyi düşük aile işletmeleri planlama yaparken aile inanç ve değerleri ile aile –işletme amaçlarının saptanmasına ve bunların birbirinden ayrılmasına dikkat etmelidir (Karpuzoğlu, 2001). Aile işletmeleri genellikle aile büyüğü tarafından kurulmakta ve aile büyüğünün koyduğu değerler ile yönetilmektedir. Bu durum bir veya iki kuşak sonra aile içi çatışmaların, menfaat ilişkilerinin doğmasına neden olmaktadır. Bu noktada aile işletmeleri mevcut koşullarda varoluş amaçlarını, inanışlarını ve hedeflerini doğru bir şekilde belirleyerek işletmenin uzun yıllar faaliyetlerini sürdürmesini sağlayabilmektedir. Belirlenen değerlerin ve inanışların tüm aile bireyleri tarafından anlaşılması, yönetim sürecinde uygulanması ve örgüt içi diğer birçok konu ile ilgili kararların yazılı hale getirilerek sonraki kuşaklara aktarılması da en az bu değerlerin belirlenmesi ve benimsenmesi kadar önemlidir. Sürdürülebilirliği etkileyen içsel ve dışsal unsurlar (Birincioğlu, 2016) içerisinde aile ve işletme içi unsur olarak değerler ve anayasa hazırlık süreci aynı zamanda aile içi anlaşmazlıkların çözümünde bir araç olarak da görülebilir.

Araştırmanın Metodolojisi

4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışma ile aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında aile değerleri ve aile anayasasının önemini belirlemek amaçlanmıştır. Özellikle küçük ölçekli aile işletmelerinin benimsediği aile değerlerini tespit etmek, aile değerlerinin aile anayasası oluşturma sürecindeki etkisini ortaya koymak ve yöneticilerin aile anayasasına olan bakış açısı öğrenilmek istendiğinden nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Nitel araştırmalarda araştırmacının ele aldığı durumu içinde bulunduğu ortama göre gözleme ve değerlendirme rolü bulunduğundan

(Yıldırım ve Şimşek,2018) ve derinlemesine inceleme yapılmak istediğinden örneklem 3 küçük ölçekli işletme ile kısıtlı tutulmuştur. Ülkemizde bazı kuruluş ve yasalarca 1-100 işçi çalıştıran işletmeler küçük ölçekli işletme olarak tanımlanmaktadır (Türkoğlu, 2002).

Aile işletmeleri ekonomik yapı içerisinde önemli bir yere sahiptir. Aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması ekonomik kalkınma ile doğru ilişkili görülmektedir. Bu bağlamda aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması kurumsallaşma ile kurumsallaşma ise temel değerlere bağlı olmak ve bu değerlerin sonraki kuşaklar tarafından benimsenmesini sağlamak ile mümkün görülmektedir. Bu çalışma özellikle küçük ölçekli ve kurumsallaşamamış aile işletmelerinin çoğu zaman göz ardı ettiği aile değerleri ve aile anayasasına ilişkin görüşlerini ortaya koyduğundan literatüre ve diğer araştırmacılara sağlayacağı katkı bakımından önem arz etmektedir.

4.2. Araştırmanın Yöntemi

Aile işletmeleri, diğer işletmelere kıyasla yakın ilişki ve etkileşimin daha fazla olduğu işletmelerdir. Aile içi ilişkiler işletmenin sürdürülebilirliğini doğrudan etkileyebilmektedir. İnsanların yaşam tarzlarını, öykülerini, davranışlarını, örgütsel yapıları ve toplumsal değişmeyi anlamaya dönük bilgi üretme süreçleri nitel araştırma ile gerçekleştirilmektedir (Strauss ve Corbin, 1990). Bu çalışma da aile işletmeleri yöneticilerinin aile ve iş değerleri ile aile anayasasına yönelik düşünceleri derinlemesine incelendiğinden nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması araştırma sorularının geliştirilmesi ile başlayan, pilot çalışma yapılmasını, analiz biriminin belirlenmesini, araştırmaya katılacak bireylerin seçimini, verilerin toplanmasını, analiz edilmesini ve değerlendirilmesini kapsayan ve tartışma aşamasıyla tamamlanan kapsamlı bir süreçtir (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Veri toplama aracı olan görüşme formu, Cansabuncu (2019) ve Özuysal (2006) tarafından hazırlanan görüşme formu ve ölçekten yararlanarak oluşturulmuştur. Veri toplama aracının geçerliliğini sağlamak için bir alan uzmanının görüşleri alınmıştır. Elde edilen bulgular katılımcılarla paylaşılarak katılımcı teyidi sağlanmıştır. Güvenilirliğin sağlanması için LeCompte ve Goetz tarafından ileri sürülen iç güvenilirlik önerileri dikkate alınmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Buna göre; elde edilen veriler herhangi bir yorum katılmadan doğrudan aktarılmış, araştırma birden fazla kişi ile yürütülmüş, görüşme dışında gözlem ve doküman analizi gibi yöntemler kullanılarak veri çeşitlenmesi yapılmış, konu ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçları ile araştırma sonuçları teyit edilmiş ve araştırma modeli ile belirtilen kavramsal çerçeveye uygun olarak içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Miles ve Huberman (1984) nitel veri analizi sürecini, birbirini takip eden üç aşamalı bir sınıflandırma içerisinde incelemektedir. Bu aşamalar; verilerin azaltılması, verilerin görsel hale getirilmesi, sonuca ulaşma ve teyit etmedir (Özdemir,2010). Bu doğrultuda araştırma amacı dışında kalan cümleler analize dâhil edilmemiştir. Tümevarım yöntemiyle her bir cümle belirli temalar, her bir tema belirli kategoriler altında toplanmıştır. Veriler tablo halinde görselleştirilerek bulgular aktarılmıştır. Bu doğrultuda hazırlanan çalışmanın temel problemleri şu şekildedir:

- Küçük ölçekli aile işletmelerinin benimsediği değerler nelerdir?
- Küçük ölçekli aile işletmelerinin aile anayasası hakkındaki düşünceleri nedir?
- Aile değerlerinin aile anayasası hazırlık sürecine etkisi nedir?

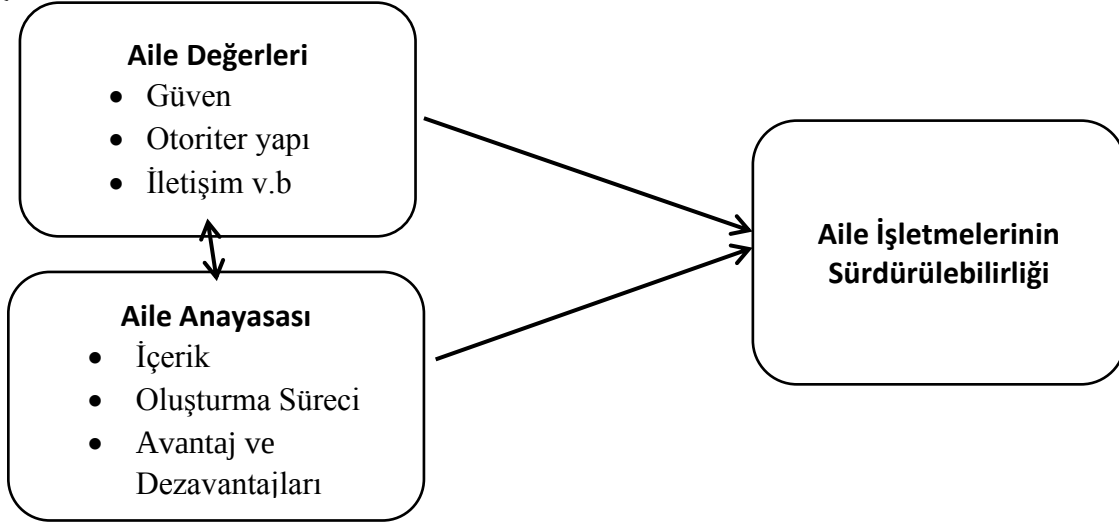
• Aile değerleri ve aile anayasasının küçük ölçekli aile işletmelerinin sürdürülebilirliği üzerindeki etkisi nedir?

4.3. Araştırmanın Kısıtları

Araştırma Samsun ve Ankara ilinde faaliyet gösteren üç aile işletmesi yöneticileri ve genel müdürleri ile gerçekleştirilmiştir. Kartopu örnekleme yöntemi ile işletmelere ulaşılmıştır. Araştırmanın en büyük kısıtı aile işletmelerinin aile ve işletme ile ilgili bilgi paylaşmaktan kaçınması olmuştur. Araştırma aile içi ilişkilerin işletmeye yansıdığı küçük ölçekli işletmeler üzerinde yapıldığından örneklem sayısı kısıtlı kalmıştır.

4.4. Araştırma Modeli

Araştırmanın amacına uygun olarak, aile işletmelerinin sürdürülebilirliği üzerinde önemli etkisi olduğu düşünülen aile-iş değerleri ve bu değerlere bağlı oluşturulacak aile anayasasının kapsamına ilişkin oluşturulan araştırma modeli aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. Buna göre temel aile değerleri doğrultusunda oluşturulan aile anayasasının aile işletmesinin sürdürülebilirliğini arttıracığı düşünülmektedir.



Araştırma Bulguları

Aile işletmeleri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler bu kısımda dört başlık altında ele alınmıştır; örnekleme ilişkin bilgiler, aile değerleri, aile anayasasına ilişkin görüşler ve sürdürülebilirliğe ilişkin görüşler.

4.4.1. Örnekleme İlişkin Bilgiler

Bu araştırmanın örneklemini kartopu örnekleme yöntemiyle belirlenen farklı sektörlerde faaliyet gösteren 3 küçük ölçekli aile işletmesinden oluşmaktadır. Aile işletmelerinin genel bilgileri Tablo 1 de gösterilmiştir.

Tablo 1: Örneklem İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

A.İşl.	Faaliyet Yılı	Faaliyet Yeri	Sektörü	Çalışan Sayısı	Görüşülen Kişi
A.İ-1	22 yıl	Samsun	Gıda	30	İkinci Kuşak Yönetici
A.İ-2	30 yıl	Samsun	Otel İşletmeciliği	48	Muhasebe Müdürü
A.İ-3	12 yıl	Ankara	Elektronik	8	İkinci Kuşak Yönetici

4.4.2. Aile Değerleri ve Aile Anayasasına İlgili Görüşler

Araştırmanın ilk amacını küçük ölçekli aile işletmelerinin aile değerlerinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Bu doğrultuda yapılan görüşmelerde ilk olarak benimsedikleri aile değerlerini ifade etmeleri istenmiştir. Ancak karlılık ile değerler kavramlarının birbiri yerine kullanıldığı, işletmenin temel varoluş amacının değerlerden öte karlılık olduğu ifade edilmiştir. Görüşme esnasında yapılan gözlemlerden küçük ölçekli aile işletmelerinin aile büyüğüne saygı, aile üyeleri arası güven ve bağlılık gibi değerlere sahip oldukları kanısına varılmıştır. Bu bulguyu tüm küçük ölçekli aile işletmelerine genelleylebilmek için kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Araştırmacının diğer amacı küçük ölçekli aile işletmelerinin aile anayasası hakkındaki görüşlerini öğrenmektir. Bu doğrultuda katılımcılara düşünceleri sorulmuştur. Elde edilen bulgular Tablo 2’ de gösterilmiştir.

Tablo 2: Aile Anayasasına İlişkin Görüşler

Kategoriler	Temalar	Örnek görüşler
Olumlu	Aile İlişkileri	A.İ-1: Kardeşler arasında yaşadığımız sorunlardan dolayı aile anayasası hazırlamayı düşünüyoruz.
	Sürdürülebilirlik	A.İ-1: Aile anayasası hazırlamazsak kardeşler arasındaki sorunlar çözülmeyecek. Şu an ki sistemde şirket kasası ortaktı. Kimin ne harcadığı belli değildi. Bunu düzene sokmak için aile anayasası hazırlayacağız. Yoksa işletme bu sistemle bizden sonra devam etmez.
		A.İ-2: İşletmenin aile anayasası bulunmuyor. İşletmenin devamı için aile anayasasını kesinlikle gerekli görüyorum.
	Bilgi	A.İ-1: Bugüne kadar aile anayasasından haberimiz yoktu. Küçük yerlerde diğer işletmelerden veya çevreden bilgi almak çok zor. Bu yüzden nasıl kurulduysa o şekilde işleri yürütmeye devam ettik. Aile anayasasını bir yakınımından duydum. Bir danışmanlık şirketinden destek alarak hazırlamaya karar verdik.

	İçerik/Kapsam	A.İ-1: Aile anayasası kar payı dağıtımının nasıl olacağını belirleyeceğiz. Şirketin kasasından ortak harcamak yerine maaş sistemine geçeceğiz. Bunu anayasa da detaylarıyla belirteceğiz. A.İ-2: Aile anayasası hazırlanırken görev tanımlarını detaylı olarak ele almalıdır. Aile işletmelerinde tüm kararlar aile üyeleri tarafından alınıyor. İşi yapan çalışanların hiçbir şeyden haberi olmuyor. Çalışan neyi nasıl yapacağını bilemiyor. Bu yüzden görev tanımları açıkça belirtilmeli.
	Hazırlanma Şekli	A.İ-1: Aile anayasası hazırlarken bir danışmanlık şirketinden destek alacağız. Bu şirket düzenli aralıklarla işletmemizi inceleyerek görüşlerini bildirecek. A.İ-2: Anayasanın işletme dışından bir kişi/kuruluş tarafından hazırlanması gerektiğini düşünüyorum.
Kararsız	Aile Büyüğüne Bağlılık	A.İ-3: Aile anayasası hakkında bilgim yok. Aile büyüğü olarak babam ne derse o şekilde karar alınıyor. Ama olmasının faydalı olacağını düşünüyorum.
	Merkezi Yönetim	A.İ-3: Aile anayasası hazırlanma konusunda karar verici yine aile büyüğü olur.
Olumsuz	Kabul Görme	A.İ-1: Aile anayasası diğer ortakların istedikleri gibi hareket etmesini engelleyeceği için kabul etmeyebilirler.
	Değişime Direnç	A.İ-1: Anayasa ile değişen duruma uyum sorunu olabilir. Yıllarca herkes istediği gibi şirket kasasını kullandı. Bu yüzden uygulamada sorunlar çıkabilir.

Görüşmeler sonunda elde edilen veriler temalara ve kategorilere ayrılmıştır. Araştırmaya katılan aile işletmelerinin 1'i aile anayasasının hazırlanması ile ilgili olumlu, 1' i hem olumlu hem olumsuz görüş bildirirken 1'i kararsız kalmıştır. Olumlu görüşler aile ilişkileri, sürdürülebilirlik, bilgi, içerik/kapsam, hazırlanma şekli temaları altında toplanmıştır. Olumsuz görüşler kabul görme, değişime direnç temaları altında toplanmıştır. Kararsız kalanlar ise merkezi yönetim ve aile büyüğüne bağlılık temaları altında toplanmıştır.

5. Tartışma ve Öneriler

Bu çalışma da aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında aile değerleri ve aile anayasasının önemine değinilmiş, aile anayasasının içeriği hakkında bir çerçeve oluşturulmaya çalışılarak aile işletmesi yöneticilerine ve araştırmacılara farklı bir bakış açısıyla sunulmaya çalışılmıştır.

Araştırma ile küçük ölçekli aile işletmelerinin aile değerleri ile ilgili sorulara anlamlı cevaplar veremediği, varoluş amaçlarının karlılıktan öte geçemediği tespit edilmiştir. Yapılan gözlem ve diğer sorulara verilen cevaplardan işletmelerin aile büyüğüne saygı, kardeşler arası güven ve bağlılık gibi değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Kararların aile büyüğü tarafından alınması, kardeşler arasında

zaman içinde çıkan anlaşmazlık ve kişisel menfaatler, şirket kasasının ortak kullanımı gibi bazı nedenlerden ilişkilerin zarar gördüğü ve çıkar çatışmalarının önüne geçmek için aile anayasasına ihtiyaç duyulduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda işletme kurulurken var olan değerler açıkça belirtilmediği ve benimsenmediği takdirde ikinci veya üçüncü kuşaktan sonra aile üyeleri arasında anlaşmazlıkların çıktığını bu durumun işletmenin sürdürülebilirliğini olumsuz etkilediğini söylemek mümkündür. Aile anayasasının; görev tanımı, kar dağılımı, karar mekanizması gibi konuları içermesi gerektiği ayrıca anayasanın işletme dışında faaliyet sürdüren bir danışmanlık şirketi tarafından hazırlanması gerektiği ifade edilmiştir. Bunun sebebi olarak özellikle küçük ölçekli aile işletmelerinde bilgi eksikliği yaşandığı, yöneticilerin anayasa hazırlama konusunda bilgi ve tecrübesinin olmadığı ve diğer işletmeler ile ticari sırlarını vermemek adına görüş alışverişi yapılamadığı belirtilmiştir. Aile anayasası oluşturmanın işletmeyi uzun vadede olumlu etkileyeceği, sonraki kuşaklar tarafından işlerin öğrenilmesini kolaylaştıracağı ifade edilirken anayasa hazırlamanın dezavantajı olarak aile üyeleri tarafından benimsenmesinde sorun oluşturabileceği ifade edilmiştir. Elde edilen bulgular küçük ölçekli aile işletmelerinin kurucu tarafından benimsenen yazısız değerlere bağlı faaliyetlerini sürdürdüklerini ancak ikinci veya üçüncü kuşaktan sonra bu değerlerden sapıldığını göstermektedir. Değerler ve inanışların değişmesi ilişkilerin değişmesine ve aile-aile, aile-işletme arasında sorunlar çıkmasına sebep olmuştur. Araştırmaya katılan aile işletmelerinde değerler, inanışlar gibi kavramların soyut olması, yazısız kurallara dayanması ve kurumsallaşamamanın bir sonucu olarak göz ardı edildiği görülmektedir. Araştırmaya katılan işletmeler aile anayasasını sorunların çözümü için bir güvence olarak görmek ve sürdürülebilirlik için gerekli olduğunu düşünmektedir.

Araştırma da aile işletmelerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında aile değerleri ve aile anayasası derinlemesine incelenmek istendiğinden nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Kartopu örnekleme yoluyla elde edilen veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular nitel araştırma yöntemlerinin temel özelliği gereği genellenebilir nitelikte değildir. Genellenebilir sonuçlar için konu ampirik ve kapsamlı çalışmalar ile desteklenebilir. Gelecekte bu konu ile ilgili çalışan araştırmacılar farklı sektörlerde faaliyet gösteren aile işletmelerinde aile anayasasının içeriği ve hazırlık süreci veya aile anayasası uygulama sürecinde yaşanan yönetsel sorunlar ile ilgili kapsamlı çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça

- Arıcioglu, M. A., Gökçe, Ş., Çelebi, M. E. (2017). Aile İşletmelerinin Sorunları ve Çözümlerine Akademik Yaklaşım: Lisansüstü Tezler Bağlamında Bir İnceleme. Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 7(1).
- Ayrancı, E. (2009). Aile İşletmelerini Konu Edinen Yerli Ve Yabancı Çalışmalar Hakkında Bir Literatür Taraması. Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi, (15), 3-14.
- Aydın, G. (2011). Aile İşletmelerinin Sürekliliği Ve Bir Araştırma. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Denizli
- Birincioğlu, N., Acuner, T. (2015). Aile İşletmeleri Kurucularının ve Aile Değerlerinin Aile İşletmelerinin Sürdürülebilirliği Üzerindeki Etkisi: Trabzon Örneği. International Journal of Economic & Administrative Studies, 7(14).
- Birincioğlu, N. (2016). Aile İşletmelerinin Sürekliliklerini Tehdit Eden Unsurlar: Nitel Bir Araştırma. In Congress Book (P. 480).

-
- Özuysal, H. D. (2006). Aile Şirketlerinin Kurumsallaşmasında Aile Anayasasının Önemi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Habbershon, T. G., Williams, M., & MacMillan, I. C. (2003). A unified systems perspective of family firm performance. *Journal of business venturing*, 18(4), 451-465.
- Bubolz, M. M. (2001). Family as source, user, and builder of social capital. *The Journal of socio-economics*, 30(2), 129-131.
- Yurdakul, C. Aile İşletmelerinin Kurumsallaşması: Karabük İli Örneği üzerine Nitel bir Çalışma. *Ekonomi İşletme ve Yönetim Dergisi*, 3(2), 125-160.
- Cüceloğlu, D., (2014), Sürdürülebilir Aile İşletmesi Olmak İçin, 6.Aile İşletmeleri Kongre Kitabı, s.79, İstanbul.
- Cansabuncu, D. (2019). Bursa Şehrindeki Aile İşletmelerinin Aile Anayasası Uygulamasına Yönelik Bir Araştırma. Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Bursa
- Yıldız, G., Tutar, H., Yılmaz, A. (2012). Aile İşletmelerinde Aile Değerleri Kurumsallaşmayı Engeller Mi?. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1).
- Reyhanoğlu, M., Sırkıntoğlu Yıldırım, Ş. (2016). Aile İşletmelerinde Aile Değerlerinin Örgüt Kültürüne Etkisi. *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi Cilt: 5, Sayı: 3*
- Denison, D., Lief, C., & Ward, J. L. (2004). Culture in family-owned enterprises: Recognizing and leveraging unique strengths. *Family Business Review*, 17(1), 61-70.
- Karpuzoğlu, E.(2004). Gelecek İçin Aile Anayasası. 1.Aile İşletmeleri Kongre Kitabı, s.159. İstanbul
- Karpuzoğlu, E. (2001). Aile Şirketlerinde Stratejik Planlama Ve Aile Şirketlerine Özgü Planlar. *Öneri Dergisi*, 4(15), 115-124.
- Strauss, A., Corbin, J. (1990). *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. New Delhi: SAGE Publications.
- Türkoğlu, M. (2002). Küçük Ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ'ler) İn Bölgesel Kalkınmaya Etkileri Ve Bölgesel Kalkınmada Kobi Temelli Stratejiler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1).
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2018). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Kitabevi. 11.Baskı. Ankara.
- Çakan, S., & Tutar, H. Aile İşletmelerinde Strateji Belirleme: Bir Durum Çalışması. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 631-650.
- Dirin, F., & Ufuk Tutan, M. (2015). Ekonomik Krizlerin Ardından Büyük Aile İşletmesi Anayasası: İzmir İli Merkezli Üç Aile İşletmesi Örneği. *Journal of Yasar University*, 10(38).
- Özdemir, M. (2010). Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.

COVID-19 PANDEMIC PERCEPTION OF EMERGENCY NURSES: QUALITATIVE RESEARCH

ACİL HEMŞİRELERİNİN COVID-19 PANDEMİ ALGISI: NİTEL ARAŞTIRMA

Gülbin KONAĞCI

*İzmir Demokrasi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
gulbin.konakci@idu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-0567-574X*

Aslı NEMLİ

*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi,
İzmir. nml.asli@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-6135-7869*

Orhan ÇAKIR

*İzmir Tınaztepe Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu
orhan.cakir@tinaztepe.edu.tr
ORCID ID: 0000-0002-4231-3561*

GİRİŞ

İlk olarak 2019 Aralık ayında Çin'e bağlı Hubei Eyaleti'nin Wuhan kentinde ortaya çıkan koronavirüs (COVID-19), yeni tanımlanan bir virüs olmasından ziyade hızlı yayılımı ile pandemi olarak ilanı ile 2020 yılına damgasını vurmuştur (1). Hemşirelik için özel bir anlamı olan 2020 yılı; Florence Nightingale'nin doğumunun 200. yılı olması nedeniyle de The International Council of Nurses (ICN), 1974'te kabul edilen Dünya Hemşireler Günü'nün bu yıl ki temasını "Hemşireler: Liderlik edecek bir ses- Sağlık için dünyaya bakım yapmak" olarak belirlemiştir (2). Ayrıca Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ise "Hemşirelik Şimdi "(Nursing Now) sloganıyla, hemşireleri 21. yüzyılın sağlık sorunları ile mücadelenin merkezinde yer almada yetkilendirmeye çalışmak için yola çıkmıştır (3).

COVID-19 ile ilgili değerlendirme noktasında ise hastalara tedavi ve bakım veren sağlık hizmeti uygulayıcılarının depresyon, anksiyete, stres ve uykusuzluk gibi psikolojik sağlık sorunları için daha büyük risklere sahip olduğunu göstermiştir. Yüksek riskli pozisyonlarda çalışmak, izole olmak, sürecin yeni ve sürekli değişken olması ve enfekte kişiler ile temas kurmak psikolojik problemlerin yaygın nedenleridir. COVID-19 pandemisi sürecinde, potansiyel olarak ölümcül bir virüsle doğrudan temas eden hemşireler, kişisel veya aile sağlığı için yüksek endişe ve bu endişeyi bakım sağlamaya devam etmenin etik yükümlülükleri ile dengeleme stresi ile karşı karşıyadır (4,5).

MATERYAL METOT

Veri Toplama Yöntemleri

Bu çalışma, nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji (olgu bilime) araştırma desenine dayanmaktadır. Araştırmada, hali hazırda hala devam eden pandemi süreci ile acil hemşirelerinin COVID-19 pandemi algısını ve deneyimlerinin ne anlama geldiği, etkileyen faktörlerin ne olduğunun derinlemesine olarak irdelenmesi amacıyla fenomenoloji (olgu bilim) araştırma deseni tercih edilmiştir.

Araştırma verileri, İzmir il merkezli Ulusal bir hemşirelik derneği olan Acil Hemşireleri Derneği platformlarından alınan izin doğrultusunda dernek üyesi hemşirelerden gönüllülük esası ile toplanmıştır. Görüşme verileri whatsapp ve skype gibi görüntülü konuşma imkânı sağlayan ortamlarda yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak 13 hemşireden toplanmıştır.

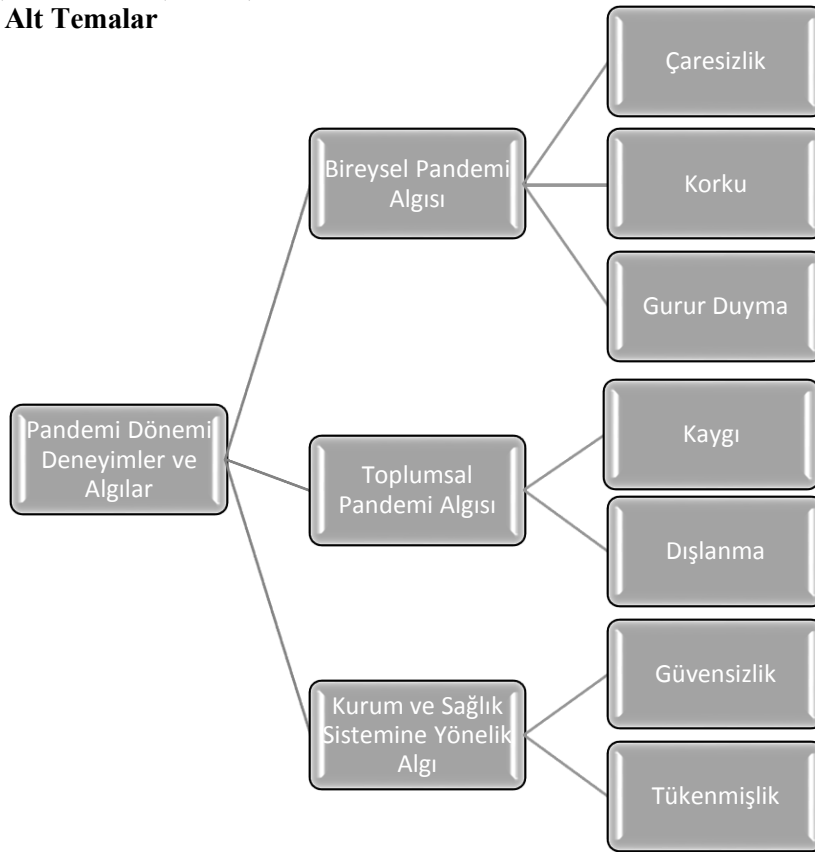
Veri Analizi

Elde edilen bilgiler bilgisayar ortamında araştırmacılar tarafından orijinaline sadık kalınarak temaların ortaya çıkarılmasına olanak tanıyan *içerik analizi* kullanılmıştır. Line-by-line coding in NVivo 11 programı ile içerik analizi ve Colaizzi'nin fenomenolojik yorumlama yöntemi kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırmada yer alan hemşirelerin yaş ortalaması $X=26,615 \pm 4,68$, çalışma yıl ortalaması $X=12,923 \pm 7,20$, acil serviste çalışma yıl ortalaması $X=4,846 \pm 4,65$ olarak saptanmıştır. İçerik analizi sonucunda 3 ana tema ve 7 alt tema belirlendi. Tanımlanan ana temalar: hemşirelerin bireysel pandemi algısı (1), hemşirelerin toplumsal pandemi algısı (2), hemşirelerin kurum ve sağlık sistemine yönelik algısı (3) şeklindedir (Şekil 1).

Şekil 1. Ana ve Alt Temalar



TARTIŞMA

Çin'in Wuhan şehrinde 2019 yılının sonlarında ortaya çıkan ve hızlı bir şekilde yayılım göstererek dünyayı etkisi altına alan yeni koronavirüs salgını (COVID-19) toplumsal ve bireysel baş etmek

zorunda kaldığımız bir süreci de başlatmıştır (6). Sağlık çalışanları ilk kez kendilerini de yaşamsal olarak tehdit eden bir sürecin içinde bakım ve tedavi vermek zorunda kalmışlardır. Sağlık sunumunda en büyük role sahip olan acil hemşireleri de her zaman olduğu gibi bu savaşın öncü birlikleri olmuştur (7,8).

***Bireysel pandemi algısı:** Pandemide bakım sürecinde olmak, acil hemşireleri için dinamik ve belirsiz olarak algılanmıştır. Kısa bir sürede hastaların bakım taleplerini karşılamak için klinik uygulamalarını hızla yol gösterici yönergelere uyumlu hale getirmeye çalıştılar. Hem kişisel koruyucu ekipmanlarla saatlerce çalışmak gibi değişikliklere hem de hastalarına normal bir bakım süreci sağlamanın baskısını hissettiler. Birçoğunda, COVID-19 hastalarına bakarken korku, çaresizlik, gurur ve ekip üyeleriyle iletişim dahil olmak üzere farklı duygular deneyimlediler. Salgının uzayan süresi nedeniyle hastalık ile maruziyetin artması, iş yükü, yıllık izinlerin kaldırılması, kişisel sağlık ve aileye ilişkin endişeler, kaynak yetersizliği başta olmak üzere hemşire olarak bakım rollerindeki sorumluluk duygusu ile bireysel ve insani korunma duygusu arasında denge kurmaya çalışmışlardır.

***Toplumsal Pandemi Algısı:** Hemşireler COVID-19 hastalarına bakarken kendi sağlık güvenliklerini de tehdit altında hissetmişlerdir. Vakalarda ortaya çıkan ani artış, birçok ülkenin sağlık sisteminde önemli bir stres yaşamasına neden olmuştur. Özellikle bu durum, pandemi sırasında acil hemşiresinin işgücü yükünün bilinmemesi nedeniyle sorumluluklarının artmasına yol açmıştır (9). Pandemi yönetiminde korunma, tedavi, bakım protokollerinin hızlı değişimine kısa sürede hasta bakımlarını ve kendilerini koruma çabalarını uyarlamak zorunda kalmışlardır. Bu dönemde yöneticilerin maillerden gönderdikleri yeni bakım protokolleri, değişen mesai saatleri, mesai saatlerinin haftalık olarak sunulması da değişimi takip edememe kaygısı yaratmıştır. Diğer taraftan kısa sürede değişim protokolleri, uygulamaların kanıta dayalı olmadığı düşüncesini yaratmış ve yaptığından emin olmama duygusuyla kaygı duymalarına neden olmuştur. Bu hızlı adaptasyon yaşadıkları kaygı nedenlerinin başında gelmektedir (10).

***Hemşirelerin Kurum ve Sağlık Sistemine Yönelik Pandemi Algısı:**

Tükenmişlik genellikle artmış iş yükü ve olağan veya ideal oranın ötesinde hasta bakımında görevlendirmeler olduğunda görülmektedir. Bu tükenmişlik aynı zamanda iş doyumunu da olumsuz yönde etkilemektedir. Tükenmişlik sadece kötü fiziksel ve zihinsel sağlık, motivasyon eksikliği, devamsızlık ve personelde düşük moral ile sonuçlanmaz, aynı zamanda etkilenen personel tarafından sağlanan bakım kalitesinin bozulmasına ve hasta bakımında kötü sonuçlara yol açar. Hemşire yetersizliği, bu hastalığın öngörülemez doğası, tatillerin iptali ve kişisel koruyucu ekipmanlar dahil olmak üzere tıbbi malzeme eksikliği gibi faktörler, dünya çapında sağlık çalışanları üzerinde, sağlık sistemine çalıştıkları kurum ve yöneticilere güvensizlik başta olmak üzere sağlık hizmeti organizasyonlarının afetlere hazırlıksız olduğunu düşündüren ciddi bir etkiye sahip olmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmada acil hemşirelerinin pandemi sürecindeki ani değişen durumlara etkili bir şekilde yanıt verebilmeleri için, bireysel, toplumsal ve kurumsal bir hazırlığın optimum düzeyde olması gerektiği görülmüştür. pandemi sonucunda eksik görülen alanları iyileştirmek, zorluklarla baş edebilmeyi mümkün kılan etkili önlemler oluşturmak ivde ihtiyaçlarıdır. Bu süreçte hastalardan ve toplumdan gelen destek, acil hemşirelerine, COVID-19 salgını sırasında işteki zorlukların ve zorlukların üstesinden gelmek için aktif olarak hazırlanmaları için cesaret verirken, çevreleri tarafından hastalık bulaştıracağı korkusuyla dışlanmak ve damgalanmak onların tükenmişliğini artırmıştır.

KAYNAKLAR

- Yürük Bal E, Çelik H. (2020). COVID-19 salgını ile mücadelede hemşirenin rolü. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci;12(2):300-4 <https://doi.org/10.5336/nurses.2020-75315>
- Szasz G. (2020). Florence Nightingale: Why 2020 is the Year of the Nurse. Available from: <https://www.bcmj.org/blog/florence-nightingale-why2020-year-nurse>
- Erişim T: 15.01.2020
- World Health Organization. Nursing and Midwifery- Nursing Now campaign - WHO/Europe. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/nursing-and-midwifery/activities/nursing-now-campaign> Erişim T: 15.01.2020
- Cheong, D., & Lee, C. (2004). Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome on anxiety levels of front-line health care workers. Hong Kong Med J, 10(5), 325-330.
- Khalid, I., Khalid, T. J., Qabajah, M. R., Barnard, A. G., & Qushmaq, I. A. (2016). Healthcare workers emotions, perceived stressors and coping strategies during a MERS-CoV outbreak. Clinical medicine & research, 14(1), 7-14.
- Zhu, Z., Xu, S., Wang, H., Liu, Z., Wu, J., Li, G., Miao, J., Zhang, C., Yang, Y., Sun, W., Zhu, S., Fan, Y., Chen, Y., Hu, J., Liu, J., and Wang, W. (2020a). COVID-19 in Wuhan: Sociodemographic characteristics and hospital support measures associated with the immediate psychological impact on healthcare workers. EClinical Medicine, 24, 100443. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100443>
- Konakçı G. (2020) Emergency Nursing in Turkey during the New Coronavirus Pandemic. HEAD;17(3):287-9. <https://doi.org/10.5222/KUHEAD.2020.73555>
- Gao X, Jiang L, Hu Y, Li L, Hou L. (2020). Nurses' experiences regarding shift patterns in isolation wards during the COVID-19 pandemic in China: A qualitative study. J Clin Nurs.;29:4270–4280. <https://doi.org/10.1111/jocn.15464>
- E.P. Fraher, P. Pittman, B.K. Frogner, J. Spetz, J. Moore, A.J. Beck et al.(2020). Ensuring and Sustaining a Pandemic Workforce. N Engl J Med; 382:2181-2183 <https://doi.org/10.1056/NEJMp2006376>
- Schroeder K., Norful AA., Travers J., Aliyu S. (2020). The influence of empowered work environments on the psychological experiences of nursing assistants during COVID-19: a qualitative study. BMC Nurs; 19: 98 <https://doi.org/10.1016/j.ijnnsa.2020.100006>

**DEATH EFFECTS OF SULFONATED CALIXARENE MOLECULES AND
DOXORUBICIN CHEMOTHERAPEUTIC AGENTS ON 3-D CANCER AND HEALTHY
CELL LINES**

*SÜLFOLANMIŞ KALİKSAREN MOLEKÜLLERİ VE DOKSORUBİSİN KEMOTERAPÖTİK
AJANLARININ 3 BOYUTLU KANSER VE SAĞLIKLI HÜCRE HATLARI ÜZERİNDEKİ ÖLÜM
ETKİLERİ*

Bahar YILMAZ

*Karamanoglu Mehmetbey University, Faculty of Engineering,
Department of Bioengineering, Karaman, Turkey,
ORCID ID: 0000-0002-6315-3018
baharyilmaz@kmu.edu.tr*

GİRİŞ

Kanser, genellikle sürekli ve hızlı büyüyen tümör hücrelere denir. Onkogenlerin aktivasyonu, epigenetik modifikasyonlar, tümör baskılayıcıların inaktivasyonu ile kontrolsüz büyüyen ve metastaz ile karakterize edilen bir hastalıktır (1). Tedaviler, tümör ilerlemesinin, nüksünün ve mortalitesinin en aza indirilmesi amacıyla araştırılmış yöntemlere dayanmaktadır. Genellikle kemoterapi, radyoterapi ve cerrahi yöntemler başta olmak üzere birçok tedavi yöntemi uygulanmaktadır (2). En yaygın olarak sitotoksik kemoterapi uygulanmaktadır. Bu kemoterapiler, tüm vücut hücreleri hedef aldığından kanser hücrelerinin yanında bazı sağlıklı hücrelere de zarar verebilmektedir. Tedavi süresince kullanılan, mevcut kemoterapi ilaçların, hücreler üzerinde meydana gelen zararlı etkilerinin araştırılması birçok antikanser ajanın geliştirilmesine etki etmektedir (3).

Etkili antikanser ajanların geliştirilmesinin de sağlıklı hücrelere çok az zarar verebilecek ve daha az toksik etkileri olan bileşikler araştırılmaktadır. Bu bileşikler, bitkisel ve kimyasal yapıda olabilir, aynı zamanda supramoleküller de olabilir. Supramoleküller, siklodektrinler, taç eterler ve kaliksaren moleküllerinin içeren kompleks yapılardır (4). Kaliksaren molekülleri, tas, vazo, sepet veya saksı görünümündeki kaplara benzediği için Calix kelimesiyle adlandırılmıştır. Kaliksaren moleküllerinin makromoleküller arasında üçüncü nesil konakçı-konuk süper moleküler kimyayı temsil ettiği düşünülmektedir. Kaliksaren, katalitik miktarda güçlü bir baz veya asit varlığında fenolün formaldehit ile reaksiyonu gerçekleşen siklik bir oligomerdur. Kaliksarenler siklik yapılarından dolayı ilaçlar ve ilaç taşıyıcıları olarak kullanılmaktadır (3, 4). Yapılan birçok çalışmada, kaliksaren ve türevlerinin antikanser aktiviteye sahip olduğu tespit edilmiştir. Antimikrobiyal, antiviral, antifungal ve antikanserojen olarak birçok biyolojik alanda kullanılmaktadırlar.

Antikanser tedavilerinde, antikanser ilaçları ve antikanser etken bileşiklerinin kullanılması mikroskobik olarak incelendiğinde hücreler üzerindeki etkileri hakkında bilgiler edinilmektedir. Hücreler dışardan etkilerle veya kontrollü olarak intihar ederek ölürler (2). Bu etkilerin birçok sebebi olmaktadır. İlaç ya da ilaç etken maddesi hücre döngüsüne neden olabilir ve hücrenin çoğalmasını engelleyerek ölümüne neden olabilir. Aynı şekilde protein sentezine etki ederek de hücreyi ölüme sürükleyebilir.

Bu çalışma da, sülfonat türevli kaliksaren moleküllerinin ve kemoterapötik ajan olarak kullanılan doksorubisin ilaç molekülünün (DOX) 3 boyutlu kanser hücreleri elde edildi. Ve bu moleküllerin üç boyutlu hücreler üzerine ölüm etkileri mikroskop altında incelenerek karşılaştırıldı.

MATERYAL ve METOD**Sülfonatlı kaliksaren molekülü sentezi**

Sülfonat türevli kaliksaren molekülü literatür takip edilerek gerçekleştirildi (5). Ve elde edilen bileşik ^1H NMR, ^{12}C NMR ve FT-IR ile karakterize edilerek aydınlatıldı.

3-boyutlu hücre (sferoid) oluşumu

Çok hücreli yani 3 boyutlu tümör yapıları, hücre hatlarının steril koşullar altında agaroz kaplı 96 oyuklu plakalara (% 1.5 (w / v)) ekilmesi ve 37°C 'de havada % 5 CO_2 ile nemlendirilmiş bir atmosferde 24 saat inkübe edilmesi ile gerçekleştirildi.

Sülfonatlı kaliksaren ve DOX ilaç molekülünün 3 boyutlu hücrelere uygulanması

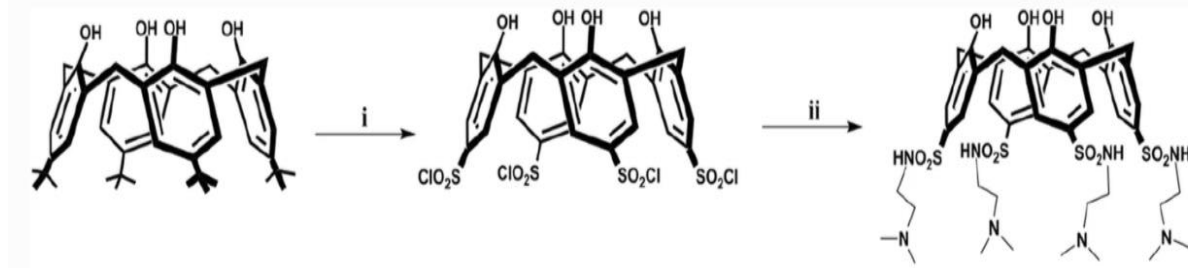
İnkübe edilen hücre hatlarına sülfonatlı kaliksaren ve doksorubisin ilaç molekülü ilave edilerek, büyüme ortamı RPMI ortamında sferoidler, hedef moleküllerin sferoid oluşumu üzerindeki olası etkisinin gözlemlenmesi için 37°C 'de 72 saat boyunca inkübe edildi.

Mikroskop altında 3boyutlu hücre yapılarının incelenmesi

72 saat inkübasyondan sonra, sferoitin bütünlüğü ve çapı izlendi ve ters mikroskopla plakanın her bir oyuğunun bir görüntüsü alınarak analiz edildi.

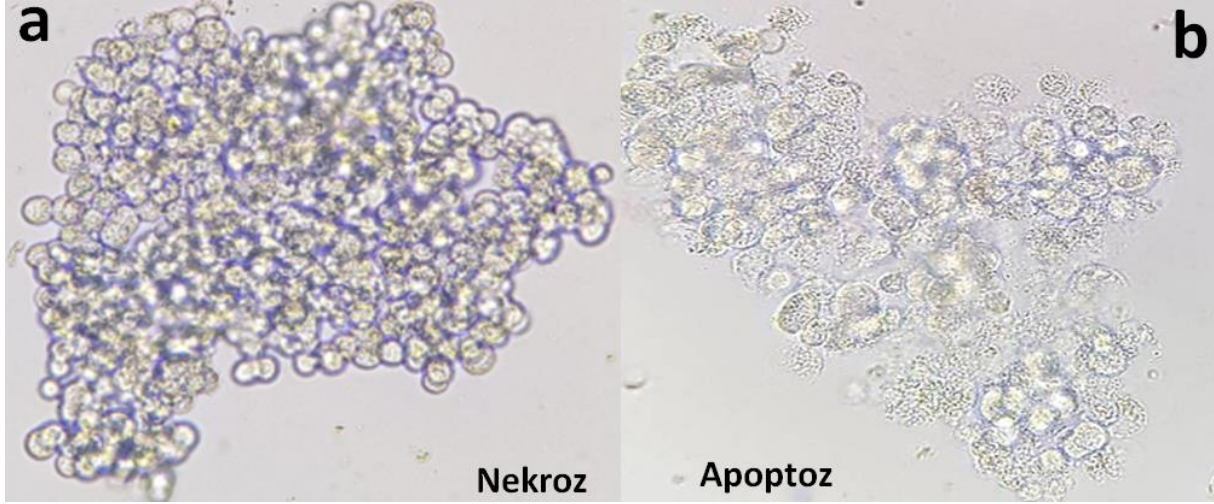
BULGULAR ve TARTIŞMA

Bu çalışmada kullanılacak sülfonat türevli kaliksaren bileşiği **Şekil 1**'de gösterildiği gibi önceden hazırlanmış başlangıç kaliksaren molekülü ile birkaç adımda hazırlandı.



Şekil 1. Sülfonatlı kaliksaren bileşiğinin sentezi.

Sentezi gerçekleştirilen sülfonatlı kaliksaren moleküle doksorubisin ilaç molekülü 3boyutlu hücre hatları ile muamele edildi ve elde edilen etkileşimler **şekil 2**'de gösterilmektedir.



Şekil 2. Hücrelerine kalisaren ve doksorubisin varlığında **a)** nekroz ve **b)** apoptoz görüntüleri DOX ilaç molekülü ise, kardiyomiyopati, p53 proteini ve reaktif oksijen türlerinin aktivasyonu yoluyla endotelial hücrelerde ve kardiyomiyositlerde apoptozu indüklemeye kabiliyetine sahiptir (2, 3). Sülfonat türevli kaliksaren ile DOX ilaç moleküllerinin kanser hücrelerinde ve sağlıklı hücre hatları üzerindeki ölüm etkileri karşılaştırıldı. İnkübe edilen ilaç etkili hücrelerin 3 boyutlu yapıları mikroskop altında incelendi. DOX ilaç molekülünün kanser hücrelerinde apoptozu yani kontrollü hücre ölümünü tetiklediği gözlenmiştir. DOX varlığında hücrelerde parçalanmalar ve dağılmalar meydana geldiği gözlenmiştir. Sülfonatlı kaliksaren moleküllerinde ise kanser hücrelerinde nekroza yani dışardan etki ile ölümün gerçekleştiği yapılan incelemeler ile tespit edilmiştir. Kaliksaren molekülleri varlığında hücreler küçülmüş ve iç kısımlarda ölü hücrelerde yoğunlaşma meydana geldiği gözlenmiştir.

KAYNAKLAR

- Yousaf, A., Hamid, S. A., Bunnori, N. M., & Ishola, A. A. (2015). Applications of calixarenes in cancer chemotherapy: facts and perspectives. *Drug Design, Development and Therapy*, 9, 2831–2838.
- Yilmaz, B., Bayrac, A. T., & Bayrakci, M. (2020). Evaluation of anticancer activities of novel facile synthesized calix [n] arene sulfonamide analogs. *Applied biochemistry and biotechnology*, 190(4), 1484-1497.
- Casini, A., Scozzafava, A., & Supuran, C. T. (2002). Sulfonamide derivatives with protease inhibitory action as anticancer, anti-inflammatory and antiviral agents. *Expert Opinion on Therapeutic Patents*, 12(9), 1307–1327.
- Consoli, G. M., Granata, G., Galante, E., Di Silvestro, I., Salafia, L., & Geraci, C. (2007). Synthesis of water-soluble nucleotide-calixarene conjugates and preliminary investigation of their in vitro DNA replication inhibitory activity. *Tetrahedron*, 63(44), 10758–10763.
- Gutsche, C. D., & Nam, K. C. (1988). Calixarenes. 22. Synthesis, properties, and metal complexation of aminocalixarenes. *Journal of the American Chemical Society*, 110(18), 6153–6162.

**THE CULTURAL ELEMENTS OF THE AHISKA TURKS (REGARDING THE AHISKA
TURKS LIVING IN UZUMLU DISTRICT ERZINCAN)**

*AHISKA TÜRKLERİ'NDE KÜLTÜREL ÖGELER (ERZİNCAN ÜZÜMLÜ İLÇESİNDE YAŞAYAN
AHISKA TÜRKLERİ KAPSAMINDA)⁴*

Zarina MAMMADOVA

*Kırıkkale Üniversite/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, Yüksek Lisans
Öğrencisi. zarinacelebi@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5078-2942*

GİRİŞ

1944 Yılından itibaren sürgün hayatı yaşayan Ahıska Türkleri öz yurtları olan Ahıska'dan ayrıldıktan sonra yerleşik hayata geçişi sağlayamamışlardır. İlk sürgün yerleri Kazakistan, Özbekistan, Kırgızistan ve Azerbaycan olmuştur. Daha sonraki sığınma yerleri Rusya, Ukrayna ve Amerika Birleşmiş Milletler olarak bu süreç devam etmiştir.

2014 yılı Ukrayna ile Rusya arasındaki savaşın ortasında kalan Ahıska Türkleri'ne Türkiye Devleti sahip çıkmıştır. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın talimatıyla 2015 yılında Erzincan'ın Üzümlü ilçesinde Ahıska Türkleri için TOKİ'ler yapılmıştır. Ukrayna'dan toplanılması, yerleşim planlarının halkla istişareli düzenlenmesi yapılmış, özel uçaklarla Ahıska Türkleri'nin Türkiye'ye getirilmesi, yerleştirilmesi büyük bir özenle yapılmıştır.

Erzincan'a yerleşen Ahıska Türkleri ile birebir görüşmeler yapılmıştır. Tarih boyunca ona yakın ülkede yaşamış Ahıska Türkleri dillerini, dinlerini, adetlerini, gelenek göreneklerini değiştirmemiş terk etmeye çalışmamıştır. Tam aksine gittikleri her ülkede çalışkan mert, ekmeğini taştan çıkartan bir halk olarak tanınmıştır.

Derlenen çalışma metinleri üzerinde transkripsiyon işlemleri yapılmıştır. Bu çalışmadan oluşan kültürel öğeler Ahıska Ağzıyla çalışmada yer almaktadır. Maniler, düğün ve bayram adetleri, bulmaca ve fıkra olarak nitelendirilen kültürel öğeler aynı zamanda Türkiye Türkçe'sini aktarılmıştır.

Sürgün Süreci

Ahıska'da yaşayan Türkler; Ahıska'dan göç, Türkiye'ye göç ve Fergana'dan göç şeklinde üç büyük göç olayı gerçekleştirmişlerdir. Ahıska Türkleri günümüzde; Özbekistan, Ukrayna, Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, ABD ve Rusya gibi birçok ülkenin çeşitli bölgelerinde yaşantılarını sürdürmektedirler (kahraman, 2013). Bolşevik İhtilalinin altında başta Rusya olmak üzere bütün dünyada insanlar için refah seviyesi yüksek ve barışçıl bir düzen oluşturabilme umudu bulunmaktaydı (Hosking, 2011). Ancak Rusya Çarlığının yayılmacı stratejilerini sürdüren Sovyetlerin politikaları Kafkaslardaki Türk ve Müslüman nüfus üzerinde olumsuz etkiler uyandırmıştır. 19.yy'dan sonra Ruslar Kafkasya üzerinde hakimiyet kurdular ve Kafkasya'daki Türk varlığını bitirebilmek adına

⁴ Bu Makale, "Erzincan Üzümlü İlçesinden (Yunus Emre, Bayırbağ, Geyikli ve Fatih Mahalleleri) Yaşayan Ahıska Türkleri'nin Ağız Çalışması" isimi Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

sürgün uygulamalarına giriştiler. Ahıska Türkleri'nin 1918 Referandumu ile Türkiye ile birleşmeyi talep etmesi, Rusya ve Gürcistan'ın tepkisini çekti. II. Dünya Savaşı esnasında Sovyetler, savaşın yarattığı kaostan faydalanarak Ahıska Türkleri de dahil olmak üzere Kafkasya'daki Türk ve Müslüman halkları göçe zorladılar (Bayraktar, 2013, s. 47).

1937'ye dek olan dönemde Sovyetler önde gelen Ahıska Türkü aydınları gözaltına alarak ya Sibiry'a sürgün etti ya da hapsetti. Bu kişiler Pan Türkist ve Kemalist olmakla suçlandılar ve çoğundan tekrar haber alınamadı (Bayraktar, 2013, s. 48). 1944'te ise Kafkasya'daki bütün Müslümanlar ve Türkler sürgüne tabi tutuldu ancak bu durum halka duyurulmaksızın gizli bir şekilde gerçekleştirildi. Sovyetlerin amacı bölgede etnik bütünlüğün sağlanmasıydı (S, 2011). Ahıska Türkleri II. Dünya Savaşı başlayana kadar askere alınmamışken, savaştan sonra askere alınmaya başlandılar. Almanya'ya karşı savaşan 40.000'e yakın Ahıska Türkü olduğu tahmin edilmektedir (Zeyrek, 2006, s. 25).

Askere alınabilmeleri için 1941 yılında Ahıska Türkleri'ne Azerbaycan pasaportları zorla verildi. 16 yaşından 50 yaşına kadar olan erkek nüfus silah altına alındı. Ancak bu kişilerin yaşları 18 ila 40 arasında gösterildi (Veyseloğlu, 1999). Savaşa gönderilmeyen yaşlılar ve kadınlar ise Ahıska Borcam demiryolunun inşaatında zorla çalıştırıldılar. İnşaat 1944 yılında tamamlanarak demiryolu kullanıma açıldı (Zeyrek, 2006, s. 26). 15 Kasım gecesi Sovyet askerleri Türk köylerini basarak bütün insanları zorla meydana topladılar. Bu kişiler demiryoluna götürülerek hayvan vagonlarında yolculuk etmeye zorlandılar (Zeyrek, 2006, s. 26). Ahıska Türkleri Almanlardan korumak bahanesi ile Orta Asya ülkelerine götürüldüler. Azerbaycan ülkeleri sürgün edilecek kişileri Azerbaycan'a almak istedilerse de Stalin bu teklifi kabul etmedi (Bayraktar, 2013, s. 51). Sürgün esnasında halkın önemli bir bölümü yolculuk sürecinde yaşamlarını yitirdiler. Geride kalanlar ise yolculuk esnasında birçok vahşete tanık oldular. Trende doğum yapan kadınlar, hastalanan kişiler oldu (Avşar, 1995, s. 23). Orta Asya'ya ulaşan kişiler ise bir daha vatanlarına geri dönemadiler. Savaşa gönderilen erkekler geri döndüklerinde yurtlarında kimse kalmamıştı (Avşar, 1995, s. 21).

Ahıska Türkleri'nin yarısından fazlası Özbekistan'a gönderildi. Özbekistan'a sürgün edilen Ahıska Türkleri'nden 50.000'i kötü yolculuk koşulları ve yine kötü yerlerde konaklamaya zorlanmaları nedeniyle açlık ve soğuktan hayatını kaybetti (Avşar, 1995, s. 24). Yerel halkın bir kısmı sürgün edilenlerin suçlu olmaları nedeniyle sürgüne uğradığını düşündü. Sürgün edilenlerin 1956 yılına kadar bulundukları köyü terk etmeleri ve akrabalarını ziyarete gitmeleri yasaktı. Stalin'in ölmesinden sonra 1956 yılında yönetime gelen hükümet seyahat yasağını kaldırdı (Avşar, 1995, s. 24).

Sürgüne gönderilen Kafkasya'daki Türk ve Müslümanlar yurtlarına geri gönderilirken Gürcistan'ın baskıları sebebiyle Ahıska Türkleri geri gönderilmedi. Avrupa Konseyi konu ile ilgili bir düzenleme çıkarmışsa da uygulamaya geçmedi (Zeyrek, belgeleri ve Tanıklarıyla Ahıska Türklerinin Türkiye'ye Göçleri Ve 1944 Sürgünü, 2015). Ahıskalıların sürgün edildikleri bölgelere Gürcüler yerleştirildiğinden, Gürcistan ve Rusya Ahıska Türkleri'nin geri dönmelerine müsaade etmediler (Avşar, 1995, s. 24). Ahıska Türkleri'nin el konulan malları da kendilerine iade edilmedi (Zeyrek, Ahıska Araştırmaları, 2006).

1958'de Azerbaycan Ahıska Türkleri'nin yaşam koşullarını incelemek için Orta Asya'ya bir uzman ekibi gönderdi. Daha sonra Azerbaycan'a 2150 Ahıska Türkü ailesinin yerleştirilmesine karar verildi. Özbekistan'dan gelen aileler Sabirabat ve Saatli köylerine yerleştirildiler. Göç masrafları Azerbaycan hükümeti tarafından karşılandı. Ahıskalıların yerleştirildiği köylere eski Ahıska yerleşim yerlerinin adları verildi (Avşar, 1995).

Fergana Olayı

Özbekistan'da da 1989'da Fergana Olayı olarak bilinen bir karışıklık yaşandı. Olayın nedeni ile ilgili farklı görüşler bulunmakta ve farklı hikâyeler anlatılmaktadır. Zeyreğ'e göre; Fergana Vadisinde 1989 yılının Nisan ayında Ahıskalı bir genç ile Özbek bir kadın arasında başlayan bir pazar kavgası daha sonra küçük çaplı bir çatışmaya dönüştü. Mayıs ve Haziran aylarında olaylar gittikçe büyüdü (Zeyrek, Ahıska Araştırmaları, 2006).

16-18 Mayıs'ta Fergana'nın Kuvasay yerleşkesinde Özbek kızlarının Türkler tarafından taciz edildiği iddiası üzerine Tacik ve Özbek gençler ile Ahıska Türkleri arasında ciddi kavgalar yaşandı. Bu kavgalar şiddetlenerek kanlı çatışmalara dönüştü ve binlerce kişinin ölümü ve yaralanmasıyla sonuçlandı (Hasanoğlu, 2014). Olaylar esnasında binlerce köy ateşe verildi, araçlar ve dükkanlar zarar gördü. Ahıskalılar bu olaylar sonucunda yeni bir yere göçme ya da yurtlarına dönme kararı aldılar (Zeyrek, Ahıska Araştırmaları, 2006). Özbekistan'dan Kazakistan'a yaklaşık 17.000, Özbekistan'dan Rusya'ya yaklaşık 20.000, Özbekistan'dan Azerbaycan'a ise yaklaşık 40.000 Ahıskalı göç etti (Hasanoğlu, 2014, s. 31). Ahıskalılar Fergana Olayından sonra mallarını mülklerini geride bırakıp hayatlarını kurtarabilmek için Özbekistan'ı terk ettiler. Ukrayna, Kazakistan, Kırgızistan ve ABD gibi ülkelere de göç yaşandı. 2006'da Zeyreğ'in gerçekleştirdiği araştırmaya göre 500.000'den fazla Ahıska Türkü; Kuzey Kafkas ülkelerinde, Sibiry, Ukrayna, Rusya, Kırgızistan, Kazakistan ve Azerbaycan gibi ülkelerde yaşamını sürdürmektedir (Zeyrek, Ahıska Araştırmaları, 2006, s. 32). Yine 2005 tarihli bir araştırmaya göre ABD'de 13.000 Ahıska Türkü yaşamaktadır (Zeyrek, Ahıska Araştırmaları, 2006, s. 9).

Sovyetlerin 1990'lı yıllarda dağılmasına ve Gürcistan'ın bağımsızlığını kazanmasına karşın Ahıskalıların yurda dönüşüne yine müsaade edilmedi (Zeyrek, Ahıska Araştırmaları, 2006). Gürcistan; Ahıska Türkleri'nin asimile olmuş Gürcüler olduğunu iddia ederek yalnızca bu kişilerin Gürcü isim ve soy isim almaları koşuluyla Gürcistan'a dönebileceklerini belirtti. Ahıskalılar bu koşul nedeniyle Türklüklerini ispatlamaya çalıştılar (Avşar, 1995, s. 26).

1. Ahıska Türklerinde Dil

Ahıska Türkleri'nin konuştukları dilin Türkçe olduğu konusunda bir şüphe yoksa da bu dil İstanbul Türkçesinden farklıdır. Ahıska bölgesinde sürgünden önce Terekeme ve Yerli şeklinde iki farklı Türkçe ağız bulunmaktaydı. Yerli ağız; Şenkaya, Oltu, Olur ve Ardahan gibi Doğu Anadolu ağızlarına benzer niteliktedir (Aliyeva, 2014, s. 435). Terekeme ağız ise Azerbaycan Türkçesine daha çok benzemektedir (Ersöz, 2013, s. 112). Sürgünden sonra ise Ahıska Türkleri'nin konuştuğu dil yerleştikleri bölgelerdeki dillerden etkilenerek değişikliklere uğramıştır. Özellikle Rusçanın Türk halklarının konuştuğu diller de dahil olmak üzere Sovyet bölgesindeki diller üzerindeki etkisi yadsınmaz. Ahıska Türkleri'nin ana dilde eğitim hakkı bulunmadığından Rusça öğrenmek durumunda kalmışlardır. Bu nedenle bazı Rusça kelimeler de Ahıska ağızına dâhil olmuştur. Özellikle yeni gelişen ve kullanılmaya başlanan teknolojik alet ve araç gereç isimleri Rusçadan alınmıştır.

(Whitehouse, 1998) bu durumu şu şekilde ifade etmiştir; "Ahıska Türkleri evde 19. yüzyıl Türkçesi ile modern Rusçanın garip bir karışımını konuşur. Ekmek ve hayat gibi eski kavramlar için Türkçe kelimeleri kullanırken, uçak ve buzdolabı gibi yeni şeyler için Rusça kelimeler kullanırlar. Rusça ile birlikte Ahıska Türkleri birlikte yaşadıkları Kazak, Kırgız ve Özbeklerin etkisiyle bu Türkçelerden de kelimeler kullanır. Bu durum Ahıska Türkleri'nin bulunduğu yöreye ve ülkeye göre değişmektedir. Fergana'daki olayların ardından Ukrayna'ya göçenler Ukraynaca, ABD'ye göçenler ise İngilizceden de etkilenmektedir. Bu çok dilliliğe karşın hangi dil ortamında bulunurlarsa bulunsunlar Ahıska Türkleri kendi aralarında Türkçe konuşmaya özen gösterirler (Coşkun, 2009, s. 102)."

Ahıska Türkleri'nin göç ettikleri ülkelerin dillerini öğrenmede başarılı oldukları bilinmektedir. Dil öğrenme sürecinde Türkçeyi kullanmaktan da vazgeçmemekte, kendi aralarında Türkçe konuşmaktadırlar. Ahıska Türkü olan bir çocuk ana dil olarak ilk önce Türkçe öğrenmekte, büyüyüp okula başladıktan sonra ise bulunduğu ülkenin dilini öğrenmektedir. Türkiye'de yaşayanlar hariç Ahıska Türkleri'nin resmi kurumlarda Türkçe öğrenebilme ihtimali oldukça düşüktür. Kazakistan'da haftada iki saat Türkçe dersi öğretilmekteyse de yalnızca bu kadarlık bir eğitimle dil öğrenilmesi pek mümkün değildir.

1944 yılında gerçekleşen sürgün olayından sonra özel iskan rejimi nedeniyle Ahıska Türkleri'nin seyahat özgürlükleri kısıtlandığından, Ahıskalılar eğitim haklarından yoksun kalmışlardır. 12 yıl boyunca Ahıskalılar yalnızca temel eğitim alabilmiş olup yüksek öğrenim görme imkânı bulamamışlardır. Bu durumun nedeni yüksek öğrenim görebilmek için başka yerleşim yerlerine gidememeleridir. Sonuç olarak ise sürgünden sonraki neslin tarım işçiliğine zorunlu olarak yönlendiği görülmüştür. Seyahat yasağının kalkmasının ardından ise; "pasaportlarında taşıdıkları özel bir işaret nedeniyle uzun yıllar yükseköğretim imkânlarından yararlanamadıkları gibi, önemli makamlara da atanamamışlardır (Aydingün, 2012, s. 150)."

Bu sınırlamayla mücadele edebilmek için Ahıska Türkleri kimliklerine Türk yazdırmaktan kaçınarak Azeri yazdırmaya başlamışlardır. Sürgünden sonra Ahıskalılar Türkçe eğitim imkânından tamamen mahrum kalmışlardır. Sürgünden önce Gürcüce ve Azeri Türkçesi üzerinden eğitim gören Ahıskalılar; sürgünden sonra ise yerleştirildikleri yerlere göre Kırgızca, Özbekçe, Kazakça ve Rusça eğitim görmeye başlamışlardır. Sayıları az olsa da Uygur okuluna giden Ahıskalılar da olmuştur. Ahıskalıların her neslinin Türkçe bilmekle birlikte değişen koşullarla birlikte yeni diller de öğrenmek zorunda kalmalarından ötürü çok dilli olarak yetiştikleri söylenebilir. Sovyetler döneminde Türkçe eğitim imkânı bulamayan Ahıskalılar ana dillerine en yakın dil olan Azerbaycan Türkçesini çocuklarına öğretebilmek için girişimlerde bulunmuşlardır.

Kazakistan'da 1980'de hayata geçirilen bir düzenleme ile azınlıkların ana dilde eğitim hakkı tanınmasının ardından, Ahıskalılar da çocuklarının Azerbaycan Türkçesi üzerinden eğitim almaları için başvurudular. Bu şekilde Almatı, Türkistan ve Çimkent şehirlerinde Ahıskalıların ağırlıklı olarak yaşadıkları yerlerde Azerbaycan Devletinin hazırladığı ders kitapları üzerinden ana dilde eğitim vermeye başlanmıştır (Piriyeva, 2014, s. 339).

1990'lı yıllara gelirken yaşanan Fergana Olayları neticesinde Ahıskalılar tekrar bir sürgüne maruz kalmış ve Özbekistan'daki Ahıskalılar diğer Sovyet ülkelerine göç etmişlerdir. Bu olay Ahıskalıların eğitim imkânları bakımından da son derece olumsuz neticelere sebebiyet vermiştir. Bununla birlikte o dönemde sınırlarda yeni değişiklikler yaşanmasıyla beraber Ahıskalıların Türkler ve Türkiye ile yakın ilişkiler kurma imkânı oluşmuştur. Sovyetlerin dağılması ile birlikte bağımsızlık kazanan Türk ülkelerinde; Türkiye yeni okullar açmış ve Türkçe kursları vermeye başlamıştır. Ahıska Türkleri'nden de önemli bir sayıda genç Türkiye'ye öğrenim görmek amacıyla yerleşmiştir. Her ne kadar Kırgızistan ve Kazakistan'da da Ahıska Türkleri'ne yönelik olarak müfredata Türkçe dersleri de dâhil edilmişse de bu dersler gerek ayrılan zaman gerekse eğitimci bakımından yeterli olmaktan uzaktır.

2.Ahıska Türkleri Ağzı

Ahıska bölgesi tarih boyunca genellikle Çoruh vadisi, Artvin, Ardahan ve Kars dolaylarındaki yerleşkeler ile kültürel ve siyasi bir birlik içerisinde bulunmuştur. Kıpçak ve Oğuz Türkleri'nin kaynaşarak birlikte yaşadığı bir bölge olan Ahıska'da konuşulan ağız; Artvin'in Şavşat, Yusufeli, Merkez, Ardaneç ilçelerine ve Ardahan'ın Posof bölgesine çok büyük oranda benzemektedir;

Erzurum’da bulunan Çoruh nehri ve dolaylarındaki yerleşkelerin ağızları ile birçok ortak özellik taşımakta, Doğu Karadeniz’de konuşulan ağızlara ise bazı özellikleri bakımından benzemektedir (Karahana, 1999). Ahıskalılardan bir dönem Azeri Türkçesi üzerinden eğitim görmeleri, Ahıska’nın doğu ve güney taraflarında Azeri ağzının yaygın olarak konuşulması gibi nedenler, Ahıska Ağzının Azerbaycan Türkçesine de önemli ölçüde benzemesine yol açmıştır. Yine Ahıskalılardan Gürcüler ile uzun yıllar birlikte yaşamaları, zaman zaman Gürcü hâkimiyeti altına girmeleri ve Gürcüler ile karşılıklı göçler yaşanması gibi nedenlerle Ahıska ağzı Gürcüceden de izler taşımaktadır. Ahıska bölgesinin Rus hâkimiyeti altına girmesi ile başlayan süreç ve yaşanan sürgün olayları neticesinde Ahıskalılardan hemen hemen hepsinin Rusça öğrenmesi gibi nedenler de Rusçanın Ahıska ağzını etkilemesine neden olmuştur. Sürgün olayları sonucunda Kırgızistan, Kazakistan ve Özbekistan gibi ülkelere yerleşerek bu ülkelerin anadilinde eğitim gören Ahıskalılardan konuştuğları ağız da bu ülkelerin dillerinden etkilenmiştir. Ahıska ağzında tüm bu dillerden kelimelere rastlamak mümkündür. Öte yandan bu kelimelerin ne derece kullanıldığı Ahıskalılardan arasındaki sosyal, mesleki ve eğitimsel farklılıklara göre değişmektedir (Demiray, 2011, s. 314). Yaşanan tüm bu olumsuz olaylara karşın Ahıskalılar; Türkiye Türkçesi ağızlarından olan Doğu Anadolu ağızlarının doğal bir uzantısı mahiyetindeki Türkçe ağızlarına has karakteristik özellikleri; 70 yıl yurtlarından ayrı kalmalarına, Türkiye ile kayda değer bir ilişki kuramamış olmalarına ve Türkiye Türkçesi üzerinden eğitim görme olanağına sahip olmamalarına, Türkiye Türkçesinin konuşulmadığı ülkelere göçe zorlanmış olmalarına rağmen korumayı başarmışlardır.

3. Metinler

3.1. Maniler

Anlatan: Meryem Remzi (Yaş: 82)

*Bân belâ biläydim anacan buraya gälmäzdim
Bu faşist özbäkläri düşmân bilmäzdim
Älimdän degäydi anacan bälki ölmäzdim
Yürägimdän vurdilär yaram var bänim
Özbäkistanda gäldi anacan arhadaşlarım
Solmaya başladı gäläm gaşlarım
Duysa gan yaş ağlasın o ğardaşlarım
Mähşäräçağ ğärip yerdä gal Sänäm. (Adi dâ Sänäm idi.)
Älimdä gäldi anacan gäläf tellärim
Cahilidim anacan yeşilländi ällärim
O uruşette söylänsin şirin dillärim
Mähşäräçağ ğärip yerdä gal Sänäm
Sänäm der anacan ğäbrimi oydilär
Mäzärimi yol boyuna goydilär
Mähşäräçağ ğärip yerdä gal Sänäm.
Anan ölsün oğul yaran çöh midi
Sän murad alamadın bu iş haş midi
O ğara gündä ğardaşların yoh midi
Yavri bân sänin için yanar ağılarım
Yavri bân sänin için diyar ağılarım
Hırsızın ğalası çekilmiş bädänän
Anan ğurban olsun o Sänäm adan
Siyah pärçämin bân alem ğadan
Yavri bân sänin için yanar ağılarım*

*Yavri bân sânin için diyar ağlarım
Haftada ziyarât gâbrimâ gâlin
Mâzârimi tolanıp gâbrimi sorun
Düşmânlärä goymayın haññımı alın
Häs-rät giyamätâ gâldi yanar ağlarım
Anama deyin âlimdân tutsun
Ayrılığ günidür yüzümâ bañsın
Häs-rät giyamätâ gâldi yanar ağlarım
Âlimâ aldım çorabi,çağı
Âridi yüräğimin yağı
Özbâklär aldi ävläri,bağı
Ävlärindän ayrılanlar ağlasın
Bağlarından ayrılanlar ağlasın
Biz bilmäduğ bahari.yazı
Yaridä goydilär gâlini, ğızı
Çöğdür Ukraynanın ördägi,ğazi
Anasından,babasından ayrılanlar ağlasın
Bacısından,ğardaşından ayrılanlar ağlasın
Ğäribdä ğuşum,ğalhanım
Ğanadımı çalğarım
Dägip, tolaşman bânä yana yana ağlarım
Aman Allah nedem bân, vâtän yoğ ki gedem bân
Çekilmäz ğärip dârdi häsrätluğa nedem bân.*

Türkiye Türkçesi

Ben böyle bilmezdim anacığım buraya gelmezdim
Bu faşist Özbekleri düşman bilmezdim
Elimden değseydi belki ölmezdim
Yüreğimden vurdular yaram var benim

Özbekistan'da kaldı anacığım arkadaşlarım
Solmaya başladı kalem kaşlarım
Duysa kanlı yaş ağlasın arkadaşlarım
Mahşere kadar garip yerde kal Senem (Adı Senemdi)

Elimde kaldı anacım iplik tellerim
O Rusya'da konuşulsun tatlı dillerim
Mahşere kadar garip yerde kal Senem
Senem der anacım mezarımı oydular
Mezarımı yol boyuna koydular
Mahşere kadar garip yerde kal Senem

Anan ölsün oğul yaran çok muydu?
Sen muradına ulaşamadın bu iş hak mıydı?
O kara günde kardeşlerin yok muydu?
Yavru ben senin için yanar ağlarım
Yavru ben senin için söyler ağlarım

Hırsızın kalesi çekilmiş bedenine
Anan kurban olsun o Senem adına
Siyah perçemin ben alayım gadan
Yavru ben senin için yanar ağlarım
Yavru ben senin için söyler ağlarım

Haftada ziyaret kabrime gelin
Mezarımı dolanıp kabrimi sorun

Düşmanlara koymayın hakkımı alın
Hasret kıyamete kaldı yanar ağlarım
Anama söyleyin elimden tutsun
Ayrılık günüdür yüzüme baksın
Hasret kıyamete kaldı yanar ağlarım
Elime aldım çorabı, tığı
Eridi yüreğimin yağı
Özbekler aldı evleri, bağı
Bağlarından ayrılanlar ağlasın
Biz bilmedik baharı, yazı
Yarıda koydular gelini, kızı
Çoktur Ukrayna'nın ördeği, kazı
Anasından, babasından ayrılanlar ağlasın
Abilasından, kardeşinden ayrılanlar ağlasın
Garipte kuşum, kalkanım
Kanadımı sallarım
Değip dolaşmayın bana yana yana ağlarım
Aman Allah nedeyim ben, vatan yok ki gidem ben
Çekilmez garip derdi, hasretliğe nedem ben

Anlatan: Mülkiya Aslan (Yaşı: 78)

Armut talda, tali yerdä,
Bülbül ötmäz här yerdä
Fäläk vurdi, dävürdi
Här birimiz, bir yerdä.

Türkiye Türkçesi

Armut dalda, dalı yerde
Bülbül ötmez her yerde
Felek vurdu, devirdi
Her birimiz bir yerde

Anlatan: Halime Aslan (Yaşı : 65)

*Garşidä gara ärük,
Yaprağı dälük dälük.
Bän sävduğı yarımın
Koçori ottuz dälük.*

*Al ğaftanım aslı,
ĖoltuĖları ğasılı.
Bân nâ dedim yarım,
Yıllar geĖdi kûsülü.*

*Mâni dedim, beş dedim.
Ėâl ğapidân geĖ dedim.
Babam sâna ğız vermâz
Al da bâni ğaç dedim.*

*TâĖdan êndûrdüm ğari,
TabaĖa düzdüm nari.
Încittim, yolâ düzdüm
Încâ buyuĖlı yari.*

Türkiye Türkçesi

Karşıda kara erik
Yaprağı delik delik
Ben sevdiğim yârimin
Perçemi otuz delik

Al elbisem asılı
Koltukları kesili
Ben ne dedim yârime
Yıllar geĖti kûsülü.

Mani dedim beş dedim
Gel kapıdan geĖ dedim
Babam sana kız vermez
Al da beni kaç dedim

DaĖdan indirdim karı
TabaĖa dizdim narı
Încittim yolda dizdim
Înce boylu yâri

Anlatan: Yıldız Vasipoğlı (Yaş: 84)

*Türkiyanın Ėülü ğat ğat
Vâtânimin ğızları tâk
Dâmlâ çayı içip görâk
AĖısĖanın dilbâr Ėâlini
Yadlara açma âlini*

*Türkiyadur Ėül çiçâk
OraĖ ğâtürün biçâĖ*

*Üç gözâlin içindän
Hangi birini saçağ*

*Zalım gürbät ocağı
Yohdur uci bucağı
Gözâl Türkiyam bänim
Sän ki ana gucağı*

Bizi ana gucağına aldı. Allah razı olsun türkiyadan. Ay yıldızlı bayrağı göglärdä talğalansın. Ona düşmänluğ edän Ameräka patlasın. Fransiya çatlasın. Türkiyamız sağolsun bizi aldı içäri.

*Caminin taşı
Gälämdür gaşı
Ayın on beşi
Türkiya gözälläri*

*Bahçada guzi
Gäl bazi bazi
Dünya gözäli
Türkiya gözälläri*

*Bahçada kiräz
Dädäsi Niyaz
Yüzüdüür báyáz
Türkiya gözälläri.*

*Älindä käsär
Bahçada gezär
Här gızdan gözäl
Türkiya gözälläri*

*Älindä maşa
Gedär ataşa
Dünyaya paşa
Türkiya gözälläri.*

Gerçektän dä türkiyanın gızları gözäldür. Allah bähtlärini versin.

*Ay çıhar necä gedär
Tolanur gécä gedär
Gız oğlanın goynunda*

Göhsü Haca gedär.

Şakârin azi şirin. Yetâr bāncä.

Türkiye Türkçesi

Türkiye'nin gülü kat kat
Vatanımın kızları tek
Demle çayı içip görelim
Yabancıya açma elini

Türkiye'dir gül çiçek
Orak getirin biçek
Üç güzelin içinden
Hangi birini seçek

Zalim gurbet ocağı
Yoktur ucu bucağı
Güzel Türkiye'm benim
Sen ki ana kucağı

Bizi ana kucağına aldı. Allah razı olsun Türkiye'den. Ay yıldızlı bayrağı göklerde dalgalansın. Ona düşmanlık yapan Amerika patlasın, Fransa çatlasın. Türkiye'miz sağ olsun bizi aldığı için.

Caminin taşı
Kalemdir kaşı
Ayın on beşi
Türkiye güzelleri

Bahçede kuzu
Gel bazı bazı
Dünya güzelleri
Türkiye güzelleri

Bahçede kiraz
Dedesi Niyaz
Yüzüdür beyaz
Türkiye güzelleri

Elinde keser
Bahçede gezer
Her kızdán güzel
Türkiye güzelleri

Elinde maşa
Gider ateşe
Dünyaya paşa
Türkiye güzelleri

Gerçekten de Türkiye'nin kızları güzeldir. Allah bahtlarını açık etsin.

Ay çıkar nice gider
Dolanır gece gider
Kız oğlanın koynunda
Kokusu hacca gider
Şekerin azı tatlıdır. Bence bu kadarı yeter.

3.2. Düğün Adetleri

Anlatan: Meryem Remzi (Yaş: 82)

Gâlinin yüzünü açanda gâliyer oğlanın sağduçisi âlindâ üç bıçah, üç kârâ diyer ki, “Hanım bibilâr, hanım bacilâr gâlinin dilini mi kesah yohsa lisanını mi ? ” Şennik, toydaki cämâât dâ diyer ki, dilini kesin dilsiz olsun. Üç kârâ buni diyer. Söra gâlinin yüzünü açıyerlâr. Gâlinin dilini kesin diyer ki, gâlinin dili uzun olmasın, çöğ söylämäsın. Gâlinluğ ediyerlâr. Oğlan âvinä gâliyer ki gâlin âvdäki böyüklâr onun säsini eşitmäzdi, söylämäzdi. Şimdi zaman başğa oldi. Bizim vahtımızda söylämäzduh. Bân gaç çocuğlı oldum gâynatama söylämäzdim. Rähmät canına. 'aşındi o modalar âskidä gâldi daha. Daha elä edän kismä yoh. Gâynıma da, goni-gomşıya da, gettuğumuz kövdä kismäyâ söylämäzduh. Gâlin görümlärinä, gendindän küçük dâ olsa baci, gâynılarına da tada diyer. Hâp belä gâldi, belä gediardi. Bundan sonrakilärä dâ Allah insaf versin dâ bu ädätlärimizi devam ettürsünlâr. Abu telefon çıhtı, şennigin hâkeri dâ bozuldi.

Birinci gâliyerlâr ki gâlini iştämäyâ şärbät içiyerlâr. Gâlini bädädiyerlâr, gâtüriyerlâr oğlan täräftän gälän cämâätä göstäriyerlâr. Tämänini aliyer, oturup gâhıp. Hâr bir bişenin yahuşuğı var. Bizim ädätlärimizä onda uruslar bilä havas ediyerdi ki, sizin zakonuz çöğ gözäldür diyerdi. Gâlin gälürdi maşinädän endürürdilâr. Yohardan çärüz säpärdilâr. Kanfet, tatlı, para.. Çocuğlar, bi tävi şennik alurdi. Bizi dâ belä günlärä Allah yetürsün diyardi. O sırada gâlinin ayağının altına tabah göyardilâr. Bir vurmaynän gırsa diyerdilâr ki, hä bu ey gälindür. Birinci girändä ävâ ilk eşigä üç kârâ âlini pala baturup içärdän dişäri sürtärdi. Häppisinä, gâynana, gâynatasına tämänini alur, oturup gâhardi. Gälänä gedänä dâ bir toy günü yoh başğa vaht da ävâ gälän goni gomşıyâ dâ tämän alurdi. Hürmät edärdi.

Goni-gomşı gıza cehiz gatar. Kimisi hâli gatar, yahın cigärläri yüzük edär. İşhılıp altun-amanat olur. Toy da bäribir bir yahuşuğdur.

O vahtlar fata yoğ idi. Katha, lăçäk var idi. Bâyz lăçäk var, sariyerlâr. Fata şimdi şimdi çıhtı. Belä bahsan mislimana münasıp dägül ama ädät elä oldi.

Bänim anam rähmätä gedänaçağ lăçägi var idi. Söra söra daha da fata çıhtı ya. Gâlin olanda, şärbät içändä örtärdilâr. Bir dâ täzä gâlin örtünsä bir iki üç gün örtünürdi. Daha da yoh. Bân pambuğ topliyerdim başımda gatha. Başımda gatha lăçäginän geziyerdim. Kimi var idi, ikicanl ydi genä dâ gatha örtiyerdi. Bänim ablalarım var idi häppisi örtüniyerdi gatha lăçäk.

Türkiye Türkçesi

Gelinin yüzü açıldığında damadın sağdıci elinde üç bıçakla gelir. Üç kere der ki “Hanım teyzeler, halalar, bacılar gelinin dilini mi keselim, yoksa lisanını mı?”. Düğündeki herkes de dilini kesin dilsiz olsun der. Üç defa bunu söyler. Sonra gelinin yüzü açılır. Gelinin dilini kesin demesinin sebebi gelinin dili uzun olmasın, çok konuşmasın diye. Gelinlik yapar gelinler. Damat evine geldiğinde evdeki

büyükler gelinin sesini duymazlardı. Konuşmazdı. Şimdi zaman başka oldu tabi. Bizim zamanımızda konuşmazdı.

Ben kaç çocukluydum kaynanama seslenmezdim. Allah rahmet eylesin. Şimdi o adetler eskide kaldı. Şimdi öyle yapanlar yok. Kayınma da, konu komşuya da gittiğimizde köyde kimse sesimizi duymazdı.

Gelin görümcelerine kendinden küçük de olsa “bacı”, kayınlarına da “tada” der. Hep böyle geldi, böyle gidiyordu. Bundan sonrakilere de Allah insaf versin de bu adetlerimizi devam ettirsinler. Bu telefon çıktı, insanların huyu de bozuldu.

Önce gelini istemeye gelir, şerbet içilir. Gelini süslerler, getirirler erkek tarafından gelen misafirlerin karşısına çıkartırlar. Herkese karşı “temen alma⁵” yani oturup kalkma ile selam verir. Her bir şeyin bir sebebi, yakışıklılık durumu var. Bizim adetlerimize orada Ruslar bile heves ediyordu. Sizin adetleriniz çok güzel diyorlardı.

Gelin gelir, arabadan indirirler. Yukardan “çerez⁶” yani şeker, para ve b. damat ve arkadaşları tarafında serpilir. Şeker, tatlı, para... Çocuklar ve bütün toplanan kalabalık alırdı. “Bize de böyle günleri görmeyi Allah nasip etsin” derler. O sırada gelinin ayağının altına tabak koyarlardı. Tek vuruşla kırarsa derler ki bu iyi gelindir. Eve ilk girdiğinde evin kapısının eşiğine üç kere eline bal sürerek kapının içerden dışarısına doğru sürer. Herkese, kaynana ve kayınbabasına temen alır, oturup kalkar. Gelene gidene, konu komşuya da, bir tek düğün günü değil, daha sonrasında da temen alır, hürmet eder.

Konu komşu kıza çeyiz yapar. Kimisi halı getirir, yakın çevresi yüzük takar. Anlayacağın altın takıları olur. Ne olursa olsun düğün bir güzelliştir.

Eskiden duvak yoktu “katha⁷, leçek” yani beyaz tül vardı. Beyaz leçek var sararlar. Duvak şimdi çıktı. Aslında baktığın zaman Müslümana münasip değil ama adet böyle oldu son dönemlerde.

Benim annemin ölene kadar leçeği vardı. Sonralarda duvak çıktı. Gelin olduğunda, şerbet içmeye geldiklerinde takılmaya başladı. Bir de yeni gelin örtse birkaç gün örterdi. Ben pamuk toplardım başımda katha ile. Başımda katha leçekle gezerdim. Kimileri vardı hamileydi yine de katha örterdi. Benim yengelerim vardı hepsi örtünürdü katha leçeği.

Anlatan: Gülistan Enver (Yaş: 70)

Özbakistanda toy düğün büyük edärdilär. Gız gälin yığışürdi. Nişan degüşürdi. Gıza oğlana beh birağurduh. Nä ki var äлиндä. Altunun var isä altun birağurdun, paran var isä para birağurdun. İştä belä büyük toylar edär gätürürduh gälinimizi.

⁵ Yeni gelinlerin düğün günü ve sonrası herkesin önünde hafifçe eğilip kalkması, eğilip kalkarken gözü yerde olacak şekilde avcunu alın hizasına getirmesidir. Bu durumda ellerin yeri değiştirilerek bu hareket birkaç kez tekrar edilir. Bu saygı niteliği taşımaktadır.

⁶ Ahıska’da düğün günü gelin babasının evinden damadın evine getirilirken damat ve arkadaşlarının gelinin başından döktüğü şeker, bozuk para ve benzeri şeyler.

⁷ Ahıska’da yeni gelinlerin başına taktıkları bir örtü çeşidi.

Oğlan tərəfi gəlinə ceyz götürür. Gız tərəfi də oğlan tərəfinin ağrəbälərinə hədiyyə gəyir. Oğlan tərəfinin gətürduhlarını gəlinin ögündə gələn gönidan-gomşiya göstəriyirsin. Bu gəlinin gəftani, bu pabuci, bu altunları dep. Gəlin gəliyer eşigə əlini sürtiyer palinən.

Gəlin haşullı ailəyə düşsə, ey gəynanaya düşsə gəlin əvin gəlini dəgöl gızidür. Bizim gəndi oymağımızda, el-uruğumuzda gəlinləri gözəl tutiyerlər. Şimdi niyə çünki elin gızı da sənənin yanan gəliyer ki, gün görə oğul. İki üç oğli olanlar ayırıyer birər birər böyüklərini. Ən küçükinən gəynana turiyer. Allaha şükür bizim torunlardan da köçəni köçdi, əvlənəni əvləndi.

Türkiye Türkçesi

Özbekistan'da düğün gösterişli yapıldı. Kız gelin toplanır nişan değişilirdi. Gelinle damada bahşış verilir. Ne kadar varsa elinde işte. Altının varsa altın, paran varsa para verirsın. İşte böyle ihtışamlı düğünler yapar getirirdik gelinimizi.

Erkek tarafı geline çeyiz götürür. Kız tarafı da erkek tarafının akrabalarına hediye hazırlar. Erkek tarafının götürdüğü hediyeleri gelinin evinin önünde gelen misafirlere, konu komşuya gösterilir. Bu gelinin elbisesi, bu ayakkabısı, bu altınları diyerek. Gelin gelir kapının eşigine elini balla sürter.

Gelin akıllı aileye, iyi kayınvalideye düşerse, gelin evin gelini değil kızıdır. Bizim kendi çevremizde güzel davranırlar. Çünkü neden, elin kızı da senin yanına güzel ömür sürmek için geliyor oğul. İki üç oğlu olanlar, büyük çocuklarını tek tek ayırır. En küçüğüyle kayınvalide durur. Allaha şükür bizim torunların da evlenilecekler evlendiler.

Anlatan: Hayriye Ağali (Yaş : 80)

Qafqazın da bir dāhşəti var idi ha. Gözəlluği, ədətləri. Kəthə, ləçək, təmən almağ gözəlluğ iydi. Gəttuğ, özbək nə bilür təmən almayı. Elə örtünüyərdilər boldi. 'aşındı bağıyersin toylar obşı, yuğa geyiniyerlər. Hər yerləri açuğ. Baş açuğ gəlin gediyer, zala çıxıyer. O vahtlar yoğ idi elə bişələr. Gəlini endürürdilər əvə gəçərdi. İki yanında iki yengə. Dəbdə oturdilər. Gərilər də yığılurdi, seyredərdilər. Gülgi oyun içərdə olurdi. O günü adamlar gəpidə güləş oliyer, oyun oliyer, türkilər adamlara. Oynıyan oynıyerdi, gəpidə toy oliyerdi adamlara tolka. Gərilərin həddi yoğ idi ki adamların yanında sallanı oynıya. Ayıb idi o vaht.

Səra səbahtan yüz açdı oliyerdi. Dəulçilər də havlidə çalıyerdi, bunda yüz açılıyerdi. Salt gərilər var idi. Yeddi gız gəlinin qarşısında oynıyaçaq diyərdilər. Yeddi gızı oynadurdilər. Səra yeddi gəlin oynadurdilər. Vəssələm yüz açılıyerdi. Şindi bunda götüriyerlər, tıhiyerlər til tipləğ. Kəthə, ləçəginən gözəlcəman örtikli olsana. Gəlin misin belə gəlin olur. Onun da bir ağıruluği var, yaşıuğu var, tərbiyəsi var. Səra ki Özbəkistana gəttuğ genə elə ediyerduğ. Səra səra özbək də belə açuğ toy ediyerdi. Bizim şennik də örgəndi. Gəri bir tərəfə oturiyerdi stola, adam bir tərəfə. Onda artist gətüriyerdilər. Artist oynıyerdi. Bində bir də köv şennigi oynıyerdi. 'ökümətin artistləri var idi onları gətüriyerdilər zakas edip. O da ey oliyerdi. O vahtın modası da o var idi. Üsti örtük toy hənarlarda, svətlər yağıyerdilər. Parçalara nəft tökiyerdilər də lampa kimi yağıyerdilər. Nələr görduğ Allahcan. Belə düzərdilər simə də bir adam ona həp nəft səpyerdi ki yanıp tursun. Toy tükənənəçən səpiyerdi. Sivət yoğ idi o vahtlar. Həp lampalarınən iduğ. Səra da sivət çıhtı. Yani yari gəcayəçəğ matorinən yanıyerdi. On iki də ötiyerdi. Səra səra o da yitti də bu çıhtı. Gərilər həp əvdə toğıyerdi. Eləsi var idi ki toğamiyerdi oliyerdi. Dohtor yoğ, həkim yoğ. Həstəhəna yoğ, şərəət yoğ. Bu tərəfi də beləydi. Misəl bən çocuğ idim. Yeddi səkkiz yaşındaydım. Təzə gəlin idi. Birinci çocuğ idi. Emim idi də gediyer gəliyerduğ. Gəri ağırıdi. Biləməduğ ki nədür, biz də çocuğ aşnamıyerduğ. O vahtları əbələr gəlip toğurdiyerdi. Birinci bənim anam toğurdiyerdi. Yüz tənə gəri gurtardım diyerdi ki anam.

Elä çocuñ çıhamadı öldi. Boğulub öldi. Ğari dā çocuñ da öldi. Adi dā fatimaydı. Bir gözäl gälin idi ki. Nedācan hākim yoñ, doñtor yoñ. Ğocasi tärkäl ävländi. Hārşey oliyerdi.

Türkiye Türkçesi

Ahıska'nın güzelliği, adetleri, katha, leçek, temen almak hepsi ayrı bir güzellikti. Gittik, Özbek ne bilir temen almayı. Sadece örtünürlerdi o kadar. Şimdi bakıyorum düğünler erkek kadın karışık, üstleri incecik. Her yerleri açık. Başı açık gelin gidiyor salona. O zamanlar yoktu öyle şeyler. Gelin getirirlerdi iki tarafında iki yengeyle beraber. Eve geçerd. Bir köşede otururdu. Kadınlar da toplanır seyrederdiler. Eğlence içeride olurdu. O gün erkekler dışarıda olur; güreş olur, oyunlar oynanır, türküler söylenirdi. Oynamak isteyenler oynardı, dışarıda düğün olurdu erkekler için sadece. Kadınlar erkeklerin yanında salınarak oynamazdı. Ayıp sayılırdı o zaman.

Sonra sabahtan yüz açımı olurdu. Davulcular havluda çalar, yüz açımı olurdu. Sadece kadınlar vardı. Yedi kız gelinin karşısında oynanacak denilirdi. Önce yedi kız oynatırlardı, sonra yedi tane gelin oynardı. Bu şekilde yüz açılırdı. Şimdi burada götürüyorlar açık seçik kıyafetlerle salona. Katha leçekle güzelce örtülü olsana. Gelinsen böyle gelin olur. Bu şeylerin de bir ağırlığı, mahiyeti, terbiyesi var.

Özbekistan'a ilk gittiğimizde yine böyle düğünler yapıyorduk. Sonrasında Özbekler açık düğün yapıyorlardı. Bizim milletimiz de öğrendi. Kadın bir tarafta oturuyordu masada, erkekler bir tarafta. O zamanlar oyuncular gelirdi. O oyuncular oynardı. Binde bir ihtimal de köy halkı oynardı. Devletin oyuncuları vardı ücretli bir şekilde onlar getirilirdi. O da güzel oluyordu. O zamanın modası da oydu. Üstü kapalı düğün salonlarında ışıkları yakıyorlardı. Bezlere petrol dökerek lamba gibi yakılıyordu. Neler gördük Allah'ım. Dizerlerdi iplere onları, bir adam da onlara petrol dökerek sürekli yanmasını sağlardı. Düğün bitene kadar dökerdi. Elektrik yoktu o zamanlar. Hep lamba kullanırdık. Sonra elektrik geldi. Gece yarısına kadar motorla çalışırdı. On iki olunca kapanırdı. Sonra onlar da geçti gitti.

Kadınlar hep evde doğum yaparlardı. Kimisi doğum yapamıyordu, vefat ediyordu. Doktor, hastane yok, durumlar müsait değil. Bu tarafı da bu şekilde kötüydü. Mesela ben çocuktum. Yedi sekiz yaşındaydım. Yeni gelin vardı. İlk çocuğuna hamileydi. Amcam olduğu için evlerine gidip geliyordum oradan biliyorum. Karnı ağırdı bilemedik sebebini. Biz de çocuktuk anlamıyorduk. O zamanlar ebeler gelip doğum yaptırırdı. Benim annem de ebelik yapıyordu. Yüz tane kadını kurtardım derdi annem. Öyle işte, o gelin doğum yapamadı. Bebek boğulup öldü. Kadın da çocuk da vefat etti. İsmi de Fatıma'ydı. Öyle de güzel bir gelindi ki. Ne yaparsın doktor yok. Kocası yeniden evlendi. Her şey oluyordu.

3.3.Bayram Adetleri

Anlatan: Meryem Remzi (Yaş: 82)

Ğurban bayramında iñtiyarları görmäyä gedärlär. Bir hädiyaynän. Bayramlaşıp çıhardı. Ävdä böyük olsa bütün mählä gälip o böyügi görürdi bayram dep. Bayramlaşurdi, hürmät edärdi. Ğaşındi dā elädür genä dā. Bayram olsa ävimiz toliyer. Allah gälän gedänimizi äksük etmäsin. Toliyer boşaliyer, toliyer boşaliyer ävimiz. Gälürlär böyükläri görür gedärlär. Köv, mähällä häppisi.

Ramazanda da yaslğa ğağiyeruñ. Bän tutamiyerim misäli indi, oruç da tutamiyerim bir yildür. Namaz da kılamiyerim yüräğim vuriyer. Allah ğusurlarımızı affetsin balam.

Türkiye Türkçesi

Kurban bayramında yaşlıları görmeye giderler bir hediyeyle. Bayramlaşır çıkarlar. Evde büyük olursa tüm mahalle gelip o büyüğü görürdü bayram diye. Bayramlaşır, saygı duyardı. Şimdi de öyle. Bayram olduğunda evimiz doluyor. Allah gelen gidenimizi eksik etmesin. Bir dolup boşalıyor evimiz. Köy, mahalle sakinleri gelirler büyükleri ziyaret edip giderler.

Ramazanda da sahura kalkılır. Ben oruç tutamıyorum 1 yıldır. Namaz da kılamıyorum yüreğim dövünüyor. Allah kusurlarımızı affetsin.

Anlatan: Gülistan Enver (Yaş: 70)

Yasluğa gahiye ruḥ. Yasluḡi gēcādān hazırliye ruḥ. Bazlama, kätä, mantı, samusa, ḡingäl, lapata ḡingäli, sinor, pilav yemekläri yapıye ruḥ yasluğa da, iftara da.

Ramazan bayramında iftar veriyer uḥ, ḡuran oḡiyer uḥ. Ağız açan diyer uḥ iftar vaḥtına. Ağız ki açılıyer yéyiliyer, içiliyer, ḡuranlar oḡuniyer. Sōra da yavaş yavaş cāmāāt gendi ävinä gediye r.

Bayram günü dā bayramlaşmaya iḡtiyarları ziyarätä gedärlär. İḡtiyarların olduḡi ävlärdä dā sufralar aḡşamdan bāzädilip yarın sabaḡa hazır oliyer. Sabaḡ namazi ḡılınđuhtan sōra härkeş äv äv, kapi kapi iḡtiyarlarınān bayramlaşmaya gedär. Sufralar düzüp gälän gedäni ḡarşıliyer uḥ.

Türkiye Türkçesi

Sahura kalkıyorduk. Gecedен sahurda yenilecekler hazırlanıyor. Bazlama, kete, mantı, hinkal, lapata hinkalı, sinor, pilav yapıyorduk sahura da, iftara da.

Ramazan bayramında iftara davet ederiz çevremizdekileri. Kuran okunur. Ağız açan deriz iftar vaktine. Ağız ki açılıyor yenilir, içilir, kuranlar okunur. Sonra da yavaş yavaş gelen misafirler kendi evlerine giderler.

Bayram günü de bayramlaşmaya, yaşlıları ziyaret etmeye giderler. Yaşlıların olduğu evlerde de akşamdan sofralar kurulup yarın sabaha hazır bir şekilde bekler. Sabah namazı kılındıktan sonra herkes ev ev, kapı kapı yaşlılarla bayramlaşmak için gezer. Sofraları hazırlayıp gelen gideni karşılıyoruz.

Anlatan: Muhammed Rıza (Yaşı: 68)

Ukraynada bu aḡırki vaḡıtlarda bir yerindä cami yapıtlär. Bir dā Kiyev şähärendä yapıtlär. Küçük küçük ävlärdä, bir yeri kirayä alıp namaz ḡiliyerduḥ bayramlarda. Ukrayna da izin veriyerdi namaz ḡılmanıza, oruç tutmanıza. Toplanıp bir yerdä sport zali mi, bir yeri kirayä alıp oninān namaz ḡiliyerduḥ. Härkeş gendi yerinä, mätzärlüklärinä gediye rdi. Ana- babaları var mi, här kimi var ziyarät edip ḡäliyerdilär. Ävmä äv geziyerdilär. Bayramluḡi belä ötgäziyerduḥ. Biz orucumizi onda da ässküik etmämişuḥ, bunda da tutiyer uḥ.

Türkiye Türkçesi

Ukrayna’da bu son dönemlerde yeni cami yapıldı. Bir tane de Kiev şehrinde yapıldı. Önceden küçük küçük evlerde veya bir yeri kiralayıp bayram namazını orada kılardık. Ukrayna’da izin veriyorlardı namaz kılmamıza da oruç tutmamıza da. Toplanıp ya bir spor salonunu veya bir yeri kiralayıp kılardık namazımızı. Sonrasında herkes kendi yerine, mezarlığına gider. Anne babaları varsa ziyaret eder onları. Ev ev dolaşıp bayramlaşılır. Bayramı bu şekilde geçiririz. Biz orucumuzu orada da eksik etmemiştik, burada da tutuyoruz.

Anlatan: Zuhre Şahpaz (Yaş: 72)

Bizim ädätlärimiz hälä dä var, ediyeruh. Katha, läçäk örtiyerläär gälin gätürändä. Biz fata elä bişelär örtmiyeruh. Şindi buraya gälip örtmäsälär, däğişmäsälär. Biz Ukraynada yigirmi alti yıl turduh ädätlärimiz unutmaduh. Onlar bizä garşı dä dügül idi. Ğuran oħudiyeruh Ramazanda, iftar veriyeruh. Allah etmäsin öli öländä dä bizdä här Cuma aħşami ğuran oħutturiyerläär. On tänä on beş tänä dä adam olsa ediyerläär. Ukraynada da Türklär var idi. Onlar äv aldilär. Mäçit ettilär. Onda Cuma namazlarını ğliyerdilär. Bayram namazlarına da Donetkidäki mäscit var idi oraya gediyerdilär. Orada da türk molla var idi. Allaha şükür çäl çocuğumuz oħiyer, ğurandan häbärläri var. Aha bizim vaħtımızda yoğ idi elä bişelär. Oruç tutiyerduh.

Özbäğistanda mäktäftä su içüriyerdilär zorinän yani ki tutmayın dep. Bayram namazlarını gizlin ğliiyerdilär. Dävlät izin vermiyermiş. Kısmä görmäzdän erdän kısmänin ävindä ğliiyerdilär. Şindi Allaha şükür misliman yerdäyuh. İştä Özbäğistanda oħıyan oħiyerdi, oħimiyan ğız çocuğı dep yollamiyerdilär. Ävdä iş ğoriyerduh, paħta topliyerduh.

Türkiye Türkçesi

Bizim adetlerimiz hala daha duruyor, uygulanıyor. Katha leçek örterler gelin getirirken. Biz duvak falan öyle şeyler örtmüyorduk. Şimdi buraya gelip yaparlarsa, değışmezlerse onu bilemem. Biz Ukrayna'da yirmi altı yıl yaşadık ama adetlerimizi unutmadık. Onlar bize karşı da değıldi. Kuran okuturduk Ramazanda, iftar verirdik. Allah vermesin ölü öldüğünde bizde her Cuma akşamı Kuran okutturulur. On, on beş kişi de olsa yaparlar.

Ukrayna'da Türkler vardı. Onlar ev aldılar. Mescit yaptılar. Cuma namazlarını orada kılarlardı. Bayram namazlarını da Donetsk'de mescit vardı. Oraya giderlerdi. Orada da Türk hoca vardı. Allaha şükür çoluk çocuğumuz okuyor, Kurandan haberleri var. Bizim zamanımızda yoktu öyle şeyler. Oruç tutardık. Özbekistan'da okulda zorla su içirmeye çalışıyorlardı. Oruç tutmayalım diye. Bayram namazlarını gizli kılardık. Devlet izin vermiyormuş. Kimse görmeden sabah erkenden birinin evinde kılarlardı. Şimdi Allaha şükür Müslüman ülkesindeyiz. Özbekistan'da okuyan okurdu. Okumayan kızlar ev işleri yapar, pamuk toplardı.

3.4.Yemek Kültürü

Anlatan: Rabia Muhammet (Yaş: 62)

Ħingali näsil mi yapıyeruh. Uni älärsin, tuzi tökärsin, iştäsän içinä yumurta ğır. Suyuni tök yoğur ħamuri. Äti yügüt, soğanini gözülcä toğra. Biräz pezilär et. O biräz bekläsin. Yuħalari aç, incäcaman. Ħamuri ğavi olacaħ da ki yuħayi incä açacaħsın. Çöh ğaba ğaba kesmäzsın dä ortaca kesärsin. Dörtbürçäk kesärsin. Küçük küntlär dä edä bilürsün. İçinä äti ğoyiyersin dä büziyersin. İçinä su giracaħ yerini äğlädiyersin. Suyi ğoyiyersin ğazana, içinä tuzini atiyen. Ğayniyer ki içinä ħingali tökiyen dä bişüriyen. Bişduħtan söra tabaħlara alıp üstünä ärinmiş sari yağı tökiyen. Sarmusaħli yoğordinän dä yiyersin.

Gälin ħingali dä yapıyerläär. Bu bizim ädätimizdür. Gälin gäländän söra yapıyerläär. Cämäät yığıliyer. Ğoni ğonşı, cigär äğrübälär. Ħingali yapıp yiyeruh toyun ertäsi ğüni. Gälin o sırada ğaħa läçäğinä birinci gälin älini vurıyer ħamura. Ħamuri yoğoriyer. ħaşındaki törämä härşeyi biliyer oğul. İştä ädätlärimiz gözüldür. Heç bir yerdä unutmaduh. Unutmiyaħ da heç.

Türkiye Türkçesi

Hinkali⁸ nasıl mı yapıyoruz. Unu elersin, tuzu dökersin, istersen içine yumurta da kırabilirsin. Suyunu dök yoğur hamurunu. Eti kıyma haline getir, soğanı iyice ince doğra. Birkaç tane beze yap. O biraz beklesin. Bezelerden yufka aç incecik. Hamur sert olacak ki yufkayı incecik açabileceksin. Çok büyük büyük kesmezsin de orta hallice kesersin. Kare olacak şekilde kesersin. Küçük bezeler yaparak da deneyebilirsin. İçine eti koyarsın ve büzersin. İçine su girecek şekilde bir kısmını açık bırakırsın. Suyu tencereye koyarsın. İçine tuzunu atarsın. Su kaynayınca içine atıp haşlayarak pişirirsin. Piştikten sonra tabaklara alıp üstüne eritilmiş tere yağı dökersin. Sarımsaklı yoğurtla yersin.

Gelin hinkalı da yaparlar. Bu bizim âdetimizdir. Gelin geldikten sonra yapıyorlar. Kalabalık toplanır. Konu komşu, ciğer akraba hepsi toplanır. Hinkal yapıp yeriz düğünün ertesi gün. Gelin o sırada katha leçek ile gelir, hamura ilk onun eli değer. Hamuru yoğurur. Şimdiki nesil her şeyi biliyor oğul. İşte adetlerim, güzeldir. Hiçbir yerde unutmamak. Unutmayız da hiç.

Anlatan: Fatima Halil (Yaş: 91)

Sümäläk gaynadiyerlär bunda da. Aha uje Mävlütläri başladilär oğumaya. Çöhlüh da gız. Sümälägi mi nâsıl yapıyerlär. Tahılı kökardıyellär. O tahılı söra eyca äziyellär, düväkdä süziyellär. Onun suyuni gazana tökiyellär. O gayniyer, gayniyer, gayniyer sümäläk oliyer. Bir sutka garuştırıyerlär. Taş burahıyerlär içinä. Yağap paklap tümüzcana taş burahıyerlär. Söra uninän o gäliyer sümäläk oliyer. Buğdanın suyunu ah avucunda sıhiyerlär ki suyi bir çıhiyer. Bir ay deyni kökardıyerlär. O köküni äziyerlär dä äziyerlär. Suyuni çıhardıyerlär, poçini burahıyerlär. O suya un şeyediye lär ah sümäläg oliyer. Şakâr mäkâr tökmiyerlär. Gendi elä Allah täräfindän elä tatlı oliyer. Az bişë yağ ediyerlär ah tamam.

Türkiye Türkçesi

Sümelek⁹ kaynatıyorlar burada da. Artık Mevritler okumaya başladılar. Kalabalığız da o yüzden kızım. Sümeleyi mi nasıl yapıyorlar. Tahılı yeşillendiriyorlar. O tahılı sonrasında iyice eziyorlar. Süzgeçte iyice süzüyorlar. Onun suyunu tencereye döküyorlar. O kaynaya kaynaya sümelek olur. Bir gün boyunca aralıksız karıştırılır. Taş da bırakılır içine. Yıkayıp temizleyip taşı bırakırlar. Sonra unla o kıvama geliyor. Buğdayın suyunu avucuna bir sıkıyorsun öyle suyu çıkıyor ki. Bir ay boyunca yeşillendirilir. O kökünü eziyorlar da eziyorlar. Suyunu çıkarıyorlar, posasını bırakıyorlar. O suyuyla unu harmanlıyorlar sümelek oluyor. Şeker falan atmıyorlar. Kendisi öyle Allah tarafından tatlı oluyor. Az bir şey yağ yaparlar, hah işte tamam.

3.5.Bulmaca/ Fıkralar

Anlatan: Köşeli Rical (Yaşı: 95)

*Nädür nä düstädür diyer,
Zäncirinän gäfsädädür.
Nä yerdädür,
Nä gögdädür.*

⁸ Ahıska yöresine ait mantı çeşidi.

⁹ İlkbaharda buğdayı yeşillendirerek yapılan bir tatlı çeşidi.

Bir Allahın äлиндädür diyer.

-Bu nädür?

- Cavabi : Can

Türkiye Türkçesi

Nedir, ne destedir diyor

Zincirle kafestedir

Ne yerededir

Ne gökteredir

Bir Allah'ın elindedir.

Bu nedir?

Cevabi: Can

(1)

Bir Äcäräli adam gälmiş Kafkazda da. O vaht televizor yoğ idi, radyo yoğ idi dä. Oturiyerlär adamlarinän dä. Diyerlär ki bir sıra türkisi deyin. Başliyerlär sıra türkisi demaya. Sıra Äcäräliyä gäliyer. Diyerlär ki sän dä de. O da başliyer. Diyer ki,

Gettim dä gettim därya känärinä,

Gettim dä gettim därya känärinä..

Üç dört kârä bunu täkrärläp turiyer. Hä desänä diyer adamlar. Bu da diyer ki däryanın känärindäyim gedem dä däryaya mi düşem söra.

Türkiye Türkçesi

Bir Acereli adam gelmiş Kafkas'a.¹⁰ O zamanlar televizyon yoktu, radyo yoktu. Oturuyorlar erkeklerle beraber. Diyorlar ki, bir sıra türküsü söyleyin. Başlıyorlar sıra türküsü söylemeye. Sıra Acereliye geliyor. Diyorlar ki, hadi sen de söyle. O da başlıyor;

Gittim de gittim derya kenarına,

Gittim de gittim derya kenarına..

Üç dört kere bunu tekrarlayıp duruyor. E söylesene gerisini diyor etrafındakiler. Bu da diyor ki deryanın kenarındayım. Gidim de deryaya mı düşeyim sonra.

(2)

Äcäräli bir adam yağ götüriyermiş satmaya. Hava sicağ imiş dä. Yağ başliyer ärimäyä. Diyer ki buni taşa sarem dä kurusun elä götürüm. Taşa sariyer yağı dä yuhliyer. Ğaħiyer ki yağ ärip getmiş, yoh. Ata diyer ki yağı sän mi yedin. Atın başında da sinäk tolaniyer o sırada. At da kaşınduğundan başını salliyer. Ata diyer ki bänı dä mi yiyacan. At günä başını salliyer. At nä bilür oni demäyi. Ğaħiyer dä ati vurup oldüriyer ki bänı dä yiyacaħ. Äcärliymiş işdä.

¹⁰ Ahıska ağzında Ahıska bölgesine verilen genel isim..

Türkiye Türkçesi

Acereli bir adam yağ götürüyormuş satmaya. Hava sıcakmış. Yağ erimeye başlıyor. Diyor ki, ben bunu taşa sereyim de kurusun, öyle götüreyim. Yağı taşın üzerine serip kendisi uyuyor. Kalkıyor ki yağ eriyip bitmiş, yok. Ata diyor ki sen mi yedin? Atın kafasında da sinek dolanıyor o sırada. At da kaşındığından başını sallıyor. Ata diyor ki beni de mi yiyeceksin? At yine başını sallıyor. At ne bilir öyle demeyi. Kalkıyor da atı vurup öldürüyor, beni de yiyecek diye. Acereli'ymiş işte.

Sonuç

Yıllarca sürgün hayatı yaşamış Ahıska Türkleri'nin yolu birçok ülkeden geçmiştir. Yaşadığı ülkelerin örf ve adetlerinin, din ve dilinin etkisi altında kalmadan kendi kültürünü koruyup kollamış günümüze kadar taşımıştır. Bu kültürel öğelerin araştırılması, yeni nesillere aktarılması konusunda bilimsel çalışmalar artırılarak yapılmalıdır.

Birçok ülke görmüş, o ülkelerde yıllarca yaşam sürmüş olan Ahıska Türkleri vatan hasretiyle yanıp tutuşuyorlar. Görmeden sevdikleri, ellerinden bayrağını, dillerinden dualarını, gönüllerinden sevgisini eksik etmedikleri Türkiye topraklarına nihayet ayakbastılar. Her ne kadar geçmişte yaşadıkları acıların izleri silinmemiş olsa da ana vatan Türkiye'de yaşama sevinci Ahıska Türkleri'nin kültürel öğelerinin başyapıtı haline gelmiştir.

Ahıska Türkleri “Sonunda evimize, yuvamıza kavuştuk” tabiriyle nitelendirdikleri Türkiye Devleti'nin sınırları içerisinde geçmişte yaşadıkları acıları unutmaya çalışarak, yeni hayatlarını kurma gayesiyle daha huzurlu ve mutlular.

Kaynakça

- Aliyeva, M. (2014). Ahıskalı Türklerde dilin önemi ve yazı dili sorunu. *Uluslararası Ahıskalı Türklerin hukuki ve sosyal sorunları sempozyumu*, (s. 435-443). Ankara: Astana.
- Avşar, B. Z., & Tunçalp, S. Z. (1995). *Sürgünde 50. Yıl Ahıska Türkleri*. Ankara: TBMM Kültür Sanat ve Yayın Kurulu Yayınları.
- Aydingün, A., & Asker, A. (2012). Gürcistan: De jure üniter, de facto parçalı. İ. Aydingün, & Ç. Balım içinde, *Bağımsızlıklarının yirminci yılında Azerbaycan, Gürcistan ve Ukrayna* (s. 117-207). Ankara: Atatürk Kültür Merkezi.
- Bayraktar, R. (2013). *Eski Sovyetlerde Türk Kimliği*. Ankara: Berikan Yayınları.
- Coşkun, U. (2009). Ahıska/Meskhetian Turks in Tucson: An examination of ethnic identity. *Master's Thesis*. Arizona: University of Arizona Graduate College.
- Demiray, E. (2011). Ahıska Türkleri Ağzı. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Devrisheva, F. (2006). *Ahıska Türkleri (Sözlü Kültür Bağlamında)*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Ankara Üniversitesi
- Ersöz, S. (2013). Ahıska'da iki büyük ağız grubu: Terekeme ve Yerli Türk ağzı. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 2(4), 105-115.
- Güzeloğlu, C. (2017). *Kazakistan'da Çimkent Bölgesinde Sürgünde yaşayan Ahıska Türklerinin Kültür Çatısı: Doğum, Düğün, Ölüm Adetleri*, Yüksek Lisans Tezi, Ardahan: Ardahan Üniversitesi

-
- Hasanoğlu, İ. (2014, Bahar). Ahıska Türklerinin Fergana Faciası. *Bizim Ahıska Dergisi*(34), 1-15.
- Hosking, G. (2011). *Rusya ve Ruslar Erken Dönemden 21. Yüzyıla*. (K. Acar, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.
- Kahraman, S. Ö., & İbrahimov, A. (2013). Kafkaslar'dan Sürgün Bir Toplumun Bitmeyen Göçü: Çanakkale'de Ahıska Türkleri. *Ege Coğrafya Dergisi*, 22(2), 70-86.
- Karahan, L. (1999). Türkiye Türkçesi ağızlarında ñ y değişimi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 99-105.
- Keleş, E. (2020). *Türkiye'deki Ahıska Türklerin Sosyal Ve Kültürel Yaşamları*, Yüksek Lisans Tezi, Bilecik: Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
- Kolukırık, S. (2011, Güz). Sürgün, Toplumsal Hafıza ve Kültürel Göç: ABD'deki Ahıska Türkleri Üzerine Bir Araştırma. *Bilig Dergisi*(59), 160-172.
- Olieva, A. (2012). *Ahıska Kültürü Ve Temel Söz Varlığı*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi
- Piriyeva, S. (2014). Kazakistan'da Ahıska Türklerinde eğitim. *Uluslararası Ahıskalı Türklerin hukuki ve sosyal sorunları sempozyumu*, (s. 331-340). Ankara: Astana.
- Şimşek, R. (2020). *Toplumsal Uyum Ve Din: Erzincan Üzümlü' de Yaşayan Ahıskalı Örneği*, Yüksek Lisans Tezi Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi
- Veyselolu, A. P. (1999). *Ahıska Türkleri'nin Dramı*. Ankara: Ocak Yayınları.
- Whitehouse, M. (1998, January 24). *Politics of persecution. The Moscow Times*. Eylül 2, 2019 tarihinde Retrieved from: <http://old.themoscowtimes.com> adresinden alındı
- Zeyrek, Y. (2006). *Ahıska Araştırmaları*. Ankara: Kozan Ofset Matbaacılık.
- Zeyrek, Y. (2015, Yaz). Belgeleri Ve Tanıklarıyla Ahıska Türklerinin Türkiye'ye Göçleri Ve 1944 Sürgünü-V. *Bizim Ahıska Dergisi*(39), 1-15.

TERRORISM

Elena BOTTS

John Hopkins University, USA

elenabotts@gmail.com

Terrorism, as with any sociopolitical phenomenon, arises from an intersection of innumerable factors but in order to counteract its devastating effects, it becomes necessary to delineate discrete causes. As Major General Michael K. Nagata stated, "We have not defeated the idea," he said. "We do not even understand the idea." As Graeme Wood writes in the Atlantic, 'our failure to appreciate the essential differences between ISIS and al-Qaeda has led to dangerous decisions'. How can the terrorist group be defeated without understanding the causes for its existence? One cause that I will focus on in this paper are the forms of alienation particular to the modern age, there which contribute to the societal destabilization that fuels extremism and violence. I would like to focus on recent wave of terrorist attacks in America and Europe, and how ISIL recruits from the disenfranchised and vulnerable. In particular, I will examine how psychological and social factors manifest through religious and political ideologies. This is demonstrated through the recruitment process as psychologically and socially alienated individuals adopt extremist religious and political ideologies and then become implicated in and responsible for acts of violence.

In order to establish a brief background, I will first describe the organization and its acts of terrorism. The United States defines ISIL as a terrorist entity that has emerged in the wake of al-Qaeda, capitalizing upon sectarian divisions and the Syrian civil war to seize territory along the Iraqi-Syrian border. Though ISIL is related to al-Qaeda it has a distinct mission and principles. ISIL currently controls a region in Iraq, where it imposes its extreme ideology. As a terrorist group, its influence is mighty- its territory is significant and it has a governing structure that includes civil and military bureaucracy. Its leader is Abu Bakr al-Baghdadi. In order to become the head of the state according to ISIL's principles, the caliph, Baghdadi had to exhibit integrity, have authority, and be of Quraysh descent. Having authority requires possessing territory in which to enforce Islamic law.

ISIL's terror campaigns have included the execution of civilians, notably the American journalists Jim Foley and Steven Sotloff, the enslavement and rape of women, and mass killings, for the stated purpose of declaring war against the West and any who do not share their extremist ideology. ISIL is perhaps one of the richest terrorist groups in history due to its looting, gun-running, robberies, ransoming, and slave trading, though much of its revenue is earned through the seizure of oilfields and refineries. The group also facilitates an active slave trade. These funding sources, as well as its network of supporters, as enabled ISIL to become one of the most concerning terrorist organizations active today.

ISIL's terror campaigns require substantive counterterrorism efforts in the name of human rights. However, as noted above, in order to conduct strategic counterterrorism efforts, it becomes useful to analyze the factors by which the group has arisen. The theory I will expound upon in this paper is particular to societal destabilization, because I find that determining the psychological and social factors that lead to structural decay within societies addresses the true complexities of the interrelationships upon which society is founded. Terrorism occurs due to the deterioration of these relationships. Understanding its causes requires a rigorous analysis of societies as they are globally interconnected today. The very nature of society has changed as diverse populations become connected and perhaps also disconnected through modern advancements. In particular, the rise of immigration to Europe due to crises in the Middle East has had profound impacts on the very fabric

of European societies. Interestingly, acts of terror have spread from the Middle East, where ISIL is based in Syria, to the West.

Since January 2015, ISIL has claimed responsibility for the bombings in Paris, the Mosque bombing in Yemen, the beach resort shooting in Tunisia, the peace rally bombing in Turkey, the Russian plane shot down in Egypt, the Paris attacks, the California shooting, and Brussels bombings. ISIL has killed over a thousand people outside of Iraq and Syria. In many cases, Western states have identified Westerners as the perpetrators. The fact that Westerners have become complicit and engaged in ISIL's ideology represents the universality of its appeal, which transcends culture but rather relies upon the political, religious, psychological and social factors present in any societal setting wherein individuals' interrelationships become unstable due to alienation.

This is echoed in Obama's warning of possible attacks in Europe and the United States: "Our Intelligence Community believes that thousands of foreigners — including Europeans and some Americans — have joined them in Syria and Iraq. Trained and battle-hardened, these fighters could try to return to their home countries and carry out deadly attacks." The U.S. president announced a campaign, which includes air and ground strikes, allied support, and humanitarian aid, to weaken the group and its effects through counterterrorism strategies and refugee aid. Yet Obama noted that the eradication of ISIL was akin to fighting a cancer. This is due to the nature of the group as a non-state actor with very different motivations than most political entities.

Though Obama defines ISIL as a group that offers only 'hate and destruction' - and I do not disagree- it becomes necessary to conduct a deeper analysis in order to determine the underlying factors that enable the terrorist organization to persist so as to ultimately deconstruct it and bring an end to its violent activities. On September 10, 2014, in a presidential address, Obama said, "If you threaten America, you will find no safe haven." Terrorism reflects deterioration of the very interrelationships upon which society is founded, so the very existence of the group in America reveals weaknesses in American society.

President François Hollande spoke before parliament on November 13, 2015 regarding the Paris attacks. He described the territorial base, financial resources, and military capabilities of the group and then announced his policy to use force against the group where they are based in Syria. The most interesting part of the French president's speech, however, was his acknowledgment that the terrorist attacks were 'organized in Belgium and carried out on our soil with French complicity.' He believed that the attacks were meant to sow fear and division among the French people so as to weaken counterterrorism efforts in the Middle East. Hollande ordered action not only against the group in Syria, however, but also called for stronger border controls and police and judicial enforcement as he admitted that 'it hurts to say it, but we know that these were French people who killed other French people on Friday'. He refers to members of the terrorist organization as "cowardly murderers" and "despicable killers". He went on to say: 'Individuals who start out by committing crimes, become radicalized, and go on to become terrorists. Sometimes they leave to fight in Syria or Iraq. Sometimes they form networks that provide training, in certain cases, or which help one another, with a view to carrying out terrorist acts at a time determined by their sponsors.' Again, it is important to note that recruits are from all nationalities, as the deterioration of societies such that terrorist groups arise can occur in any nation wherein interrelationships become unstable due to a mixture of different forms of alienation.

After the attacks, 104 people were placed under house arrest and there were 168 police searches. Hollande declared a state of emergency in order to allow for increased police searches and house arrests. He admitted that Article 36 of the French constitution only addressed situations of immediate peril due to foreign infiltration, and therefore did not apply to the terrorist group because

evidently ISIL does not exist only the Middle East, but has spread, cancerous into the heart of Europe due to its strategic recruitment of Europeans. When combatting ISIL, France and other European countries are not only combatting a foreign threat but also a domestic one.

Hollande also announced that there would be increased surveillance as well as greater protections to prevent foreigners easy access into the country. Additionally, he proposed changing an article in the French constitution in order to strip French ISIL recruits of their citizenship, suggesting that any who participate in terrorist activities are “other” and not worthy of French national values. His rationale is that being a French citizen is contractual, and requires respect for the constitutional agreements ‘for living together’, which means that those who participate in terrorism to undermine that agreement must be expelled. And because terrorism cannot be allowed to destroy France, the nation must destroy it. He concludes with: ‘We will eradicate terrorism because the French want to continue to live together without fearing anything from their neighbors’, the implication being that this is not only a political and religious phenomenon but also a pervasive social and psychological issue.

ISIL recruits span an array of backgrounds, from former security officials and fighters of various causes, to economic opportunists less concerned with ideology to religious fanatics and pragmatic tribespeople. In Frazer Egerton’s book *The Rise of Militant Salafism*, he discusses how the public, through journalists, often seeks to explain the militancy of individuals through negative accounts of their personal history and psychological condition. ‘The suicide attacker’s life story is stitched together, often with painstaking effort to identify the key moments of transition that “caused” the person to wish to die and so to willingly accept a suicide terror mission’.

There is the theory of structural as well as individual alienation. Terrorism is a sign of societal collapse, ‘when a splinter group is alienated from the larger movement’ which has abandoned its ideology, and the dissenters conduct organized violence as a result of psychological alienation. Throughout, however, jihadists are typically in their late teens and early twenties, are accustomed to Western civilization, and spend significant time on the internet. They are exposed to vast amounts of information in a disconnected manner through the internet, are subject to the postmodern paradigms and liberalism of modern Western thought, and are not as anchored by the commitments that root older adults- all factors that might render them more estranged and therefore more open to radical ideas.

Extremism is often most appealing to young males that are somehow alienated from general society and those that are caught between Westernization and their culture of origin and begin to rebel against their own communities as well as broader society. Many are ‘schizophrenically suspended between the presumed “ethnic culture” of their parents’ homeland and the equally presumed “British” way of life.’ Egerton notes that many militants are second generation immigrants or those who have resettled themselves, or socially outcast Westerners who became involved with radicalized populations.

Many suffer from economic exclusion as well as economic deprivation. For instance, according to a quote Egerton included from the book *The Suicide Factory*, many second generation immigrants in the extremist Islamic community in north London’s Finsbury park mosque ‘felt cheated that their fathers’ hard work had not been amply rewarded since they came to Britain’ and shared ‘a feeling of alienation and anger’ especially in response to ‘the racist taunt and violence from white gangs who wanted to drive them from their inner-city communities’. ‘They were ashamed that their parents had been too subservient.’ Many had become petty criminals.

It has often been remarked upon that the digital age estranges people from one another as human interactions become lost in translation. Indeed, I am prone to wonder if those who are most

vulnerable to ISIL are those who are most likely to spend significant time online because these individuals may be the most socially alienated. This becomes particularly potent, when one considers the power social media has played in the creation and expansion of the extremist group. Although originally, many extremist Islamic groups clashed with technology because their orthodox ideologies disavowed them, now every jihadist 'is her or her own media outlet, reporting live from the frontline in tweets, offering enticing visions of domestic bliss via short films and images.'

There is a significant ISIL community online, with numerous disseminators, sometimes called "the fanboys". ISIL has its own community of web developers, an online manual, Muslimbook, a Facebook spin-off, and a mobile phone app- "Dawn of Glad Tidings" as well as its own video game, Salil al-Sawareem (Clashing of Swords) in which players attack American soldiers as they shout "Allahu Akbar" (God is Great). Twitter and Facebook are also used by the terrorists to cyberstalk ISIL's enemies for future ambush. Often, individuals are contacted through direct message or through a friend, acquaintance, or relative, and then the relationship is deepened through instant messaging platforms, many of them unpoliced. These include WhatsApp, Skype, and Kik. ISIL appeals most to people in their late teens or early twenties, so to stay relevant, the terrorist group often uses slang and adopts internet trends, such the popularized kitten videos and the well-liked snack, Nutella. The online communities also reach conservative Muslim women, who, isolated at home, are susceptible to radicalization and engagement in terrorist campaigns.

In *How Terrorism Ends*, Cronin claims that terrorism requires not only the terrorist group and group targeted by acts of terror, but also an audience to experience the terror. In the case of ISIL, it seems that some of the audience is considered for potential recruitment. Those seeking to migrate can easily contact someone already living in Dawlatul Islamiyyah, Islamic State, how to get there. Many migrate across the Turkish border, as it is highly insecure. The global network of extremists has become entrenched over time despite internal factionalism, and it is partially due to these recruitment strategies, which take advantage of the desperate need for belonging in a community that the socially alienated experience.

The term "alienation" is often used to explain militancy but is too vague as it can represent economic deprivation, racism, and the alienation of immigrants. While it is easy to accept that each of these has an effect on susceptibility to ISIL recruitment, it fails to establish the exact nature of alienation that correlates with radicalization, argues Egerton. In my opinion, the problem in presenting this narrative is that it invariably oversimplifies the individual psychological and social factors that come into play in each situation. Indeed, there are many instances in which these individuals are psychologically normal, have optimistic economic prospects, and have sound social networks, whereupon the aforementioned brands of "alienation" are misnomers. A survey by London University found that many British jihadists have no criminal background, are highly educated and earn more than seventy five thousand pounds yearly, while German jihadists typically are poorly educated low-earners with criminal histories.

The lack of continuity in these statistics does not necessarily suggest that these factors are not somewhat important, but rather that the role of these factors depends on a case by case basis. And what of the professed political and religious convictions of these individuals? Might these represent spiritual alienation and political disenfranchisement just as validly as psychological and social disconnection?

Although the religious intentions of the organization are far more than could be encapsulated in this paper, due to the intensity with which ISIL members analyze and interpret early Islamic texts, I will present a brief summary of some of their religious goals, as are tied to their political actions, as well as the possible reasoning for these. The texts include the Quran as well as the prophecies of

Mohammad. Most importantly, all of these texts must be interpreted as purely as possible- members must not reimagine these ideas, but consider them literally and adhere to them as closely as possible.

Foreign fighters are called *muhajireen* as according to jihadist ideology, the Prophet Muhammad named fighters who migrated for the purpose of jihad. In Islam, there is the idea of jihad as a struggle to promote Islam, but terrorists groups twist this philosophy by attempting to promote Islam through extreme acts of violence. Further, this investigation is in no way a defense of the actions of radicalized individuals, as this process of radicalization is perpetrated by these individuals in response to environmental conditions, and therefore, their decision-making is implicated. But again, it becomes important to seek some reasons for the causes underlying the creation and propagation of the terrorist group at least in order to combat violence. Obviously, there is the commonality of Islamic fanaticism throughout, and yet the concept of jihad is still interpreted differently by different members and there is a spectrum ranging from the extremely religious to the not so religious. Two British recruits, Yusuf Sarwar and Mohammed Ahmed read *Islam for Dummies* before traveling to Syria. Therefore, the spiritual convictions of jihadists vary greatly based on the individual.

The principal religious and political aims of the group are at the root of its terrorist campaigns. According to the Washington Institute, the jihadist group is using shootings like the one in Orlando to broadcast political aims. Their political aims are tied to their distorted interpretation of Islam. In particular, they are anti-gay, as demonstrated by the Orlando shooting, and their labeling the LGBTQ+ community as "hedonist". The attack on Orlando reflects something of a departure from the campaigns of past terrorist groups as Jacob Olidort notes. This is because the action was intended as a sort of vigilante justice according to the group's view that homosexuality should be punishable by capital punishment.

Acts of terrorism that have very specific religious and political messages are a trend in terms of ISIL's campaigns. These views mirror Islamic law and are demonstrated in many of their attacks. It is demonstrated by their conflict with any who do not share their religious views- any labeled a "polytheist" is susceptible to attack. That is, the group intends to punish acts of "legal deviance from Islam". These include consumption or sale of drugs or alcohol, any sexual acts that are not heteronormative, adultery, blasphemy and apostasy. It also includes any straying from the literal meaning of the original texts. In accordance with these doctrines, Shiites are persecuted, and their practices make them eligible for capital punishment. Political participation and holding office are also criminal, as these require innovating upon the rules made by God. Even shaving one's beard is considered an offense. The intention is to create an Islamic State, a caliphate in which the rules of the Quran and related texts are dogmatically enforced.

Because the Quran states that Christians and Jews must be vanquished until they agree to be taxed, or as the ninth chapter states, "until they pay the jizya with willing submission, and feel themselves subdued." Because the Quran states that crucifixion is one of the few punishments allotted for enemies of Islam, mass executions and individual executions are carried out continuously as ISIL seeks to purge the world of these so-called crimes against God. The ancient tradition of slavery in Islam is something that ISIL spokesman, Adnani, has promoted: "We will conquer your Rome, break your crosses, and enslave your women. If we do not reach that time, then our children and grandchildren will reach it, and they will sell your sons as slaves at the slave market."

Scholars of ISIL convened to determine the fate for Yazidis, a subset of Kurds, and to decide if they borrow enough from Islamic practices to be considered bad Muslims, or if their traditions are not closely aligned enough with those of Islam, and they are pagans. According to the Islamic texts to which the terrorists adamantly adhere, the punishment for practicing Islam in a manner not adherent to the group's interpretation is death. Paganism, meanwhile, is punishable by enslavement. As the

Yazidis came under attack by ISIL, the ISIL scholars determined the following: ‘Yazidi women and children [are to be] divided according to the Shariah amongst the fighters of the Islamic State who participated in the Sinjar operations [in northern Iraq]. ...Enslaving the families of the kuffar [infidels] and taking their women as concubines is a firmly established aspect of the Shariah that if one were to deny or mock, he would be denying or mocking the verses of the Koran and the narrations of the Prophet ... and thereby apostatizing from Islam.’ ISIL’s distorted interpretation of Islam has led them to carry out acts with specific religious and political messages.

Part of adhering to ISIL's doctrine includes pledging allegiance to the state and the ideology it presents through a formal pledge known as a "baya'a". Those who do not make this pledge die "a death of disbelief", also known as to die "jahil". It also requires immigration to the caliph where the Islamic laws are enforced. ISIL believes that the apocalypse is impending and that its members must die ideological pure in order to attain God's reward. There is a common myth that jihadists will reach utopia, and even that seventy-two virgins await them in heaven. In their vision of the impending apocalypse, the anti-Messiah, Dajjal, will advance with his army against the caliphate, but just as his army is about to defeat ISIL in Jerusalem, God will send down the second most revered prophet, Jesus, who will defeat Dajjal and lead ISIL to victory.

In short, ISIL is an intensely ideological organization. Their political views are tied to orthodox interpretations of the texts of early Islam. Often, these from fourteen hundred years ago seem nonsensical when directly applied to the modern world. For instance, ISIL's threats to destroy crops or stone "infidels" seem unreal to a modern audience, and yet believers in ISIL's propaganda firmly hold these convictions and strongly advocate for these anachronistic punishments. Most followers have intensely studied these early texts. The confidence that ISIL members have comes from their belief in these prophecies. There is appeal in the sense that people with unfulfilled lives and disenfranchisement with political institutions can come to believe that they are part of a divine apocalyptic struggle. Those most susceptible to the political propaganda of ISIL are those who are alienated from meaningful pursuits, who lack purpose in their working-class lives and so are prone to megalomania.

In the recruitment process, political ideals generally celebrated by Western youth such as liberalism, secularism, and democracy are opposed by the mentality in which jihadism forms a sense of superior ideology apart from Western understandings, fueled often through feelings of estrangement such as due to the prevalence of Islamophobia. In Juergensmeyer's book, one terrorist described secular people as ‘just moving like dead bodies.’ He suggested that the U.S. government would be improved if it were aligned with any religious doctrine whatsoever, not necessarily Islam, because then ‘at least it would have morals.’ Though the extremist ideology of ISIL is very different from ideas that Westerners are often accustomed to, some of the same values that are heralded by the U.S. and European governments are trumpeted by the terrorist organization. Mothanna Abdulsattar, a media activist for the Free Syria Army, was captured by the jihadists and interrogated. If it were determined that he worked for the Syrian opposition or Saudi media, he would be killed. Abdulsattar was relieved when an older member of the organization interjected and saved him from the questioning, asking instead “Why don’t you pledge allegiance [to ISIL]?” Though it would take further convincing for Abdulsattar to commit, he was fascinated by ISIL’s intellectualism and “the way it spreads religion and fights injustice”.

Abdulsattar’s interest in the way ISIL purportedly fights injustice may sound strange to Western ears as the pursuit of justice has long been a Western ideal, and not one characterized by fanatical rampages, but rather limited war for the establishment of peace. It is the manifestation of these values are markedly different as ISIL, as their terror campaigns are performed for no peaceful

aim, while Western governments have rationales behind their violence, such as upholding human rights or seeking to end conflicts. Jihadists perform actions to attain fantastic religious ideals and out of hatred for the influential West which exists in contradiction to their aims. So although Western governments have propagated terrible violence, it has predominantly been in the service of state or international interests. There is an “ends justify the means” paradigm for warfare, while ISIL is commonly thought to act in absence of logical paradigms.

However, as with any organization, its cohesion represents a common purpose, or at least a common attraction to various ideas. Discerning what these are is imperative to combatting its violent aims. The group retains political appeal because its violence is justified by values that the politically disenfranchised or alienated find appealing.

Some are less motivated by ISIL’s political motivations so much as its effect on various sectarian conflicts. One Syrian national joined ISIL because he believes that it’s the only actor strong enough to bring down Assad. ISIL has long capitalized upon sectarian rifts as well as the general instability of the region in Iraq and Syria, as the resulting security vacuum has enabled the group to establish a strong influence without obstruction. Therefore, there is significant variation even in terms of political and religious alienation, just as there is in terms of psychological and social alienation. President Obama noted the importance of distinguishing ISIL’s extremist ideology as separate from Islam as a religion which promotes peace unlike the radicalized ideas promoted and violently demonstrated by ISIL.

Indeed, ISIL’s ideology is constructed in conditions of psychological and social alienation. As As Orwell said, fascism is ‘psychologically far sounder than any hedonistic conception of life ... Whereas Socialism, and even capitalism in a more grudging way, have said to people “I offer you a good time,” Hitler has said to them, “I offer you struggle, danger, and death,” and as a result a whole nation flings itself at his feet ... We ought not to underrate its emotional appeal’.

However, psychological and social disconnects are often manifested in the experience of political and religious alienation, as each of these factors plays a role in ISIL recruitment. Though there is significant variation in the type of impact of each form of alienation, I would argue against Egerton that this does not invalidate the claim that alienation plays a role in forming ISIL. Psychological and social alienation in various forms indisputably contribute to the experience of political and religious alienation inherent to ISIL’s ideology.

It is invaluable to understand how psychological and social alienation contribute to violence as the potential for alienation and therefore violence exists in all societies. Understanding these could be useful to deconstructing the terrorist entity specifically in the case of ISIL. However, I agree that greater specificity is required to illuminate these underlying causes, and would venture further to suggest that this specificity can only be gained through examination of case by case situations, as any further generalizations may not be empirically accurate.

In *Terror in the Mind of God*, Juergensmeyer suggests that political events have a huge effect on individuals’ feelings of self-assurance, for instance. He also suggests a link between religion and social acceptance, as many religious communities are simultaneously social networks. If applied to the situation with ISIL, this would suggest that these individuals’ feelings of social estrangement are expressed through the adoption of extremist religious ideologies, a claim that has been made many times. In this vein, Juergensmeyer writes that for the perpetrators, terrorism ‘...has been a cry to reclaim their lost selves and their fragile world.’ Throughout, the radicalized religious and political convictions of the jihadists represent these same feelings of psychological estrangement, also in conjunction with associated social alienation. Or as Juergensmeyer states, ‘desperate men have tried

to restore what they perceive to be the necessary social conditions.. For spiritual wholeness.. Moral and spiritual purpose..’

Faisal Devji, in his book *The Terrorist in Search of Humanity*, writes that ‘our traditional notions of humanity are becoming meaningless in a global arena where the humanist subject is being replaced by a statistical aggregate on one hand, and by posthuman politics on the other’.

He cites French literary critic Maurice Blanchot’s idea that humanity does not exist until it has disappeared because it is through its disappearance that it is affirmed. That is to say, the determination to end one’s life is a power that Blanchot writes endows one with the character of the posthuman by dismissing or conquering life itself, and without consideration for state imposition, thus disregarding states’ power and returning the power to the individual.

Devji suggests that in reclaiming the individual’s right to death through an exhibition of values such as courage and fearlessness, and the annihilation of any values in death, the jihadist is in seek of humanness. The search for the human transcends political, religious, psychological, and social categories and in this sense at least I find Devji’s thinking sound- the ability of individuals to commit acts of extraordinary evil lies at the heart of what it means to be human. All of these factors are clearly interrelated as it is the total human being that is intrinsically implicated in the acts he/she commits.

In conclusion, it seems that social and psychological alienation as are manifested through religious and political estrangement contribute to societal destabilization through extremism and violence. However the form of alienation experienced depends on the specific case, as individuals are vulnerable to being recruited by terrorist groups for uniquely different reasons, as is reflected in the range of intertwined social, psychological, religious, and political motivations.

How might this inform how the terrorist organization is combatted and the consequences of its campaigns addressed? I think in addition to strategies that are already being implemented, such as military intervention in the Middle East, and humanitarian aid for the refugees, combatting ISIL requires systemic institutional changes to address the types of alienation that manifest in the modern age. This involves addressing ISIL’s propaganda and the wrongs that their religious and political interpretations of the Quran and related Islamic texts represent. It also involves addressing the social and psychological factors that contribute to members adopting these ideologies. Given the diverse forms of alienation that cause individuals to join in ISIL’s campaigns, this may seem an impossible task. However, some systemic changes may reduce the appeal of the extremist group.

Some strategies for responding to these various forms of alienation include countering ISIL’s political and religious propaganda through many media outlets, particularly on the internet. One possible way of doing this is through legal mechanisms, perhaps through international law, that may monitor the posting of extremist material on social media sites. Though these sites, such as Twitter, are commonly monitored so as to block the proliferation of harmful material, it is clear that not enough is being done. ISIL has a significant online presence. Fighting their message online involves comprehensively outreaching to less mainstream sites, including those aforementioned that are poorly monitored. Nonprofits and governments might work together with media, technology, and web corporations to aspire towards the goal of eliminating or at least severely weakening ISIL’s online presence. Although the State Department’s plan for defeating ISIL includes ‘exposing ISIL’s true nature’ which implies use of media as a countermeasure, this could be further expanded. For instance, the State Department’s Twitter responses have been somewhat perfunctory and there has not been enough cooperation between the State Department and the technology sector. Also, if the U.S. were to preach democratic values to foreign audiences, the West earns little credibility and therefore this response is ineffective in deradicalizing pro-extremist audiences. Rather, as Cronin suggests, it is better to respond to the media generated by terrorist groups such as ISIL by revealing the violence

and hatred it espouses. Additionally, it is vital to reassure those that have suffered due to ISIL's acts of terrorism that the U.S. is intent on aiding them. Engaging in ideological debate with ISIL is not altogether necessary- regardless of ideology, the violence and hatred that the group propagates are evidence enough of the harm it causes. It is vital that the a well-coordinated media response to ISIL be organized through a strong anti-ISIL media policy implemented through a coalition of countries, companies, and organizations.

This is one facet of public diplomacy, which may also include State Department programming to increase peaceful culture exchange with groups susceptible to terrorism. Another facet of this is how the U.S. negotiates or does not negotiate with terrorist groups. I think it wise that the U.S. not negotiate with ISIL as it would a state, because it would not be helpful to confer that degree of legitimacy, but I do not think that there is no room for negotiation. If the U.S. were to communicate at all with the group, however, that communication should include a statement condoning their acts of terror, and communication should be limited only to attaining peace settlements (an altogether unlikely proposition I know, considering the ISIL's ideology) without any tolerance for ISIL's aims. Though this is indeed severely limiting and leaves little room for a compromise through which a realistic agreement could be attained, considering ISIL's staunch ideological views, I would not assert that any form of negotiation is altogether impossible as there may be rare occasions when violences may be minimized through compromise- though ISIL's acts of terror will always be condoned as such.

In addition to fighting ISIL's political and religious goals through counter-propaganda, it could be effective to rebuild aspects of societies where there are religious and political vacuums. That is, facilitating institutions of religious tolerance that advocate for healthier modes of spirituality may be useful to countering the spread of radicalism. Further, bridging denominations through interfaith activities is useful to establishing strong religious tolerance. In terms of decreasing political vacuums where societies are more susceptible to destabilizing influences, I propose there be more efforts to establish democratic engagement so that people

feel that their voices are heard and do not fall victim to political disenfranchisement. In regions of great political unrest, which ISIL has greatly capitalized upon, in the Middle East, for instance, authoritative intervention is required. After use of force and humanitarian assistance, however, it could be beneficial to assist in grassroots and official movements to instill stable democracies wherein the citizenry is truly involved in formulating peaceful government policy.

As well as countering ISIL's political and religious influence, fighting the terrorist organization requires addressing modes of social and psychological alienation that are present in societies around the globe. Though the development of truly comprehensive policies to do so is not always pragmatic, efforts could be made by nonprofits, companies, and governments. This is the policy suggestion most open to interpretation, as it is applicable to nearly every aspect of society that may induce individuals' social or psychological alienation. However, some concrete examples may include the restructuring of mental health institutions and the development of community programming, particularly for the purpose of increasing inclusivity.

For instance, determining which demographics are most susceptible to recruitment could be useful in anticipating attacks and determining where to heighten both aid and security. However, it is important that highlighting which demographics are most vulnerable to social alienation does not become a form of discriminatory profiling. For example, though it is true that economically disadvantaged immigrants may be more susceptible because in being stranded between two cultures, they can become more easily socially outcast, this does not render any sort of racial or economic class-based prejudice valid. This is because increased susceptibility is a response to particular conditions

rather than an embodiment of the conditions themselves, and also because these are generalizations that should not be assumed in all cases. That is to say, an individual's immigrant status does not render them susceptible. Rather, the social treatment that they receive as a result of that status, and the manner by which they react to that treatment is what governs their susceptibility in each case.

Therefore, highlighting which demographics may be susceptible must be done delicately by identifying the prevalence of concerning reactions that individuals have to certain environments. Also, the response to demographics which are more susceptible to ISIL recruitment requires humanitarian support and assertiveness rather than aggression, as these demographics may be encouraged to adjust towards less extremist or violent pursuits. That is to say, groups that statistically are more likely to become socially alienated require support in

reintegrating into communities rather than labeling and further ostracization. This is in addition to preparation for direct action against communities that are militant.

Understanding ISIL is also useful to countering its terror campaigns. For instance, knowing that the organization recruits Westerners reinforces the idea that terrorism constitutes both a foreign and domestic threat. Therefore, counterterrorism strategy requires integrating law enforcement, military, and intelligence forces, as is often done in Europe. Knowing that it will likely target those who do not adhere to its ideology it useful to predicting future attacks. Knowledge of what exactly its members' political and religious convictions are could be very useful in combat situations. For instance, ISIL's anti-gay stance could be useful in terms of tightening security at Pride parades or in areas popular among the LGBTQ+ community. Or, awareness of ISIL's attitude towards different groups in the Middle East based on whether these groups are deemed by the group to be lapsed Muslims or merely pagans could be useful in coordinating humanitarian aid and military intervention in the region to most effectively help groups that are vulnerable to terrorist aggression.

In addition, understanding ISIL's psychological and social motivations could be useful when taking direct action against their campaigns. For instance, determining that jihadists may exhibit social and psychological characteristics of alienation could be useful to determining their future decisions. For instance, the tight-knit hierarchy of the organization may be a response to the social and psychological alienation that its members are accustomed to and emblematic of their quest for social and psychological structure. Responding to an organization that is constructed in this way requires different military and intelligence strategies than other organizations. That is, when combatting ISIL, the military might want to consider that chain of command and who will be making decisions in order to better formulate counter attacks.

In conclusion, the terrorist organization, despite its anachronistic influences, embodies some of the most potent paradigms of the modern age. It capitalizes upon the various modes of social and psychological alienation that people are susceptible to and manifests these through strict religious and political ideologies. Destroying the pervasive evils that ISIL represents involves comprehensive systemic reforms as well as direct action. That is because acts of terrorism represent a weakness in the political, spiritual, social, and psychological interrelationships upon which society is founded. Terrorism is the deterioration of society itself.

SOURCES

Obama, Barack. "Statement by the President on ISIL." The White House. The White House, 10 Sept. 2014. Web. 30 Aug. 2016.

Hollande, François. "Speech by the President of the Republic before a Joint Session of Parliament (Versailles, 16.11.15)." France Diplomatie. France Diplomatie, n.d. Web. 30 Aug. 2016.

Stern, Jessica, and J. M. Berger. ISIS: The State of Terror. N.p.: n.p., n.d. Print.

- Weiss, Michael, and Hassan Hassan. *Isis: Inside the Army of Terror*. N.p.: n.p., n.d. Print.
- Atwan, Abdel Bari. "Islamic State: The Digital Caliphate Hardcover – 4 May 2015." *Islamic State: The Digital Caliphate*: Amazon.co.uk: Abdel Bari Atwan: 9780863561955: Books. University of California Press, 2015. Web. 30 Aug. 2016.
- Juergensmeyer, Mark. *Terror in the Mind of God: The Global Rise of Religious Violence*. Berkeley: U of California, 2000. Print.
- Reich, Walter. *Origins of Terrorism: Psychologies, Ideologies, Theologies, States of Mind*. Washington, DC: Woodrow Wilson Center, 1998. Print.
- Hoffman, Bruce. *Inside Terrorism*. New York: Columbia UP, 1998. Print.
- Cavarero, Adriana. *Horrorism: Naming Contemporary Violence*. New York: Columbia UP, 2009. Print.
- Cronin, Audrey Kurth. *How Terrorism Ends: Understanding the Decline and Demise of Terrorist Campaigns*. Princeton: Princeton UP, 2009. Print.
- Egerton, Frazer. *Jihad in the West: The Rise of Militant Salafism*. Cambridge, UK: Cambridge UP, 2011. Print.
- Devji, Faisal. *The Terrorist in Search of Humanity: Militant Islam and Global Politics*. New York: Columbia UP, 2008. Print.
- Yourish, Karen, Derek Watkins, and Tom Giratikanon. "Where ISIS Has Directed and Inspired Attacks Around the World." *The New York Times*. The New York Times, 16 June 2015. Web. 30 Aug. 2016.
- By Doing So, These Muslim Societies and Their Governments Have Committed Apostasy by Ascribing Partners to God, Therefore Embracing Polytheism. "ISIL Introduces a New Jihadist. Experience: Punishment in the West." - The Washington Institute for Near East Policy. The Washington Institute, n.d. Web. 03 Sept. 2016.
- Wood, Graeme. "What Isis Really Wants." *The Atlantic*. Atlantic Media Company, Mar. 2015. Web. 03 Sept. 2016.
- "The Global Coalition to Counter ISIL." U.S. Department of State. U.S. Department of State, n.d. Web. 10 Sept. 2016.
- Scola, Nancy. "Obama's Anti-ISIL Push Falls Flat on Social Media." *POLITICO*. Politico, 12 Aug. 2015. Web. 10 Sept. 2016.

MAGNITIZDAT AS SOCIOPOLITICAL PRACTICE

Elena BOTTS

John Hopkins University, USA

elenabotts@gmail.com

What was the role of *magnitizdat* as a cultural musical practice, and how has that role changed over time in response to and with an influence on the political regime? In particular, how did the practice of compiling *magnitizdat* tapes correlate with the fragmentation of Soviet power? The phenomenon of *magnitizdat* occurred primarily in the 1960s. At first, *magnitizdat* existed as a secretive way to distribute Anglo-American rock, which was contraband under Stalin. Prior to this, there existed a black market of Western music transposed onto X-Rays in order to escape detection by the authorities. *Magnitizdat* is a contraction of the Russian word for tape recorder, *magnitofon*, and the Russian word for publishing, *izdatel'stvo*. They were illicitly dubbed tapes of a form of informal and poetic Russian music, often performed by an amateur musician at a house party or gathering. The practice of *magnitizdat* is closely associated with the music genre of author song, or *avtorskaia pesnia*. The music originated in the 1950s and many of the bards were regarded with greater suspicion by the Soviet regimes, though it was never illegal. This was in the time period when Andrei Zhdanov was appointed by Stalin to control Soviet culture such that all aspects of culture agreed with the doctrine of Soviet Realism, and all artist groups were to be organized under the state. Zhdanov defined Soviet Realism in his 1934 speech to the Congress of Soviet Writers as material that explicitly promoted a classless society, and celebrates the idyllic Soviet proletariat life. "Our government, like all communist regimes, is not satisfied with economic and political functions alone. It assumes the role of an absolute spiritual leader", Nathalia Solzhenitsyn, wife of dissident writer Aleksandr I. Solzhenitsyn said.

As guitar poetry grew in popularity, the Soviet authorities attempted to legalize certain versions of popular songs that were previously deemed too decadent, such as pre-revolutionary gypsy tunes, in order to soften some regulations and prevent increased circulation of more extreme revolutionary material. A Russian immigrant living in Toronto, Misha Allen, told Time magazine that no one had been arrested for possession of *magnitizdat*. At the same time, she theorized that "the state regards the songs as a safety valve for the rebellious." When guitar poetry was officially recognized at its height of popularity in the 1960s, the state monitored performances closely and offered only limited licensing. Therefore, the material was not considered blatantly oppositional, but rather existed in a marginal space, as it generally lacked official approval.

"By reading the poems and listening to them at the same time, one has the sense of participating in an important historical happening, a novel form of spiritual rebellion", writes scholar Rosette Lamont. Here we come upon the problem of ascertaining the purpose of *magnitizdat* for in understanding the sociopolitical implication of these tapes it becomes necessary to determine the bards' political intentions. Daughtry, for one, argues against ascribing the bards with explicitly political intentions. He is worried that the reader will perceive *magnitizdat* as solely a form of dissidence against the oppressive Soviet regime, and forget its significance as an art form and pastime. However, as Platonov describes in her book, "Singing the Self", guitar poetry is important precisely because it exists in a grey area as marginal material, a space for "normal" interaction outside of the political discourse that dominated the Soviet era. Daughtry is also careful to specify that *magnitizdat* at the time of Soviet rule had a specific meaning that has changed post-Soviet rule, as the nature of dissidence has changed, and yet the music retains its importance as a highly personal

folklore for Russian people who engage in the tradition. I do not think there is necessarily a conflict between the personal significance of the music and its political implications, but rather I think there is an intrinsic relation between the two. When it comes to the revolutionary qualities of *magnitizdat*, Ovchinnikov believes the doctrine of poet Osip Mandelstam: "All works of world literature can be divided into those written with permission, and those written without. The first kind is garbage, but the second is stolen air." That is to say, I imagine that living in a climate where anyone could be questioned by the KGB for the spread of *samizdat* (use of self publishing as an illegal alternative to publishing with the approval of the state, sort of the literary version of the *magnitizdat*) or *magnitizdat* had an immense psychological impact on these music-makers, which has been translated through their verses, their notes, and the meanings produced through their music, meanings which Soviet musicologist Asaf'ev names *intonatsia*.

The importance of *magnitizdat* as a cultural phenomenon as opposed to an explicitly political form of music production is demonstrated by its importance in strengthening communities in unofficial contexts. Listening to *magnitizdat* was always an intimate experience because it required careful listening to discern the music. The poets called themselves bards because the practice harkened back to ancient sung poetry. Lamont writes of the immediacy, the highly personal quality of the performances. Anyone listening to the tapes can hear the background noise of the gathered people, their laughter and applause. Indeed, this is music that evokes a social atmosphere. The lyrics of Alexander Galich are welcoming, conducive to gathering: "Come in, good people! / Let the righteous Lord help us all! / There will be much singing, and edibles, / meat-filled pirozhkis / . . . plums, bitter berries / Help me get high / . . . and I'll sing you for a start / a new song, never sung before." They are also rich with social commentary.

The themes of the bards' songs are full of cultural meanings that espouse a more personalized and authentic mode of understanding the world through lyrical anecdotes. Consider the following examples. One song tells the story of a Jew and a former Nazi guard who once had lived at the same concentration camp now living together in the same cancer ward. In the bard's story, the two of them wander through the hospital garden, and one enjoys a cigarette while the other keeps watch so he will not get into trouble for this illicit activity. The former Nazi guard is the one to die first, and his last words are a bitter condemnation of the Jew. Meanwhile, outside the cancer ward, the prisoner's son walks with the guard's daughter. This seems to suggest something of the pointlessness of ideological assumptions and divisions between people, as ultimately, all that we are left with is our humanity. Perhaps this is the very premise of bardic song as it avoids Soviet ideological propagandization and exists on a more subliminal, human, level. Another song is about art-making, whether it be painting, writing, or music. In the song, the bard tells of the importance of technology to the artist when used properly. That is, the artist uses a projector as reference for his works, while the writer creates carbon copies of his work on a Erika typewriter, and the bard, of course, uses the magnetic tape. This, to me, seems to celebrate individuals' ability to self-actualize through personal artistic expression, which is, again, integral to bardic song.

Themes of *magnitizdat* include criticism of the official state's mandate that all art ascribe to Socialist Realism, the doctrine which hindered imaginative art-making by suppressing subversive content. Further, the history of Russia and the occupied republics of the USSR was reconstructed by the ruling party, wherein legends and religious stories were replaced by pro-communist propaganda. The bards recreated some of these lost legends and religious stories through the verses to bring them to life again, which, in a sense, brought culture back to the people by retelling their old, familiar traditions.

The bard Vysotsky, for instance, wrote ironically about the tragedy of the obliteration of nymphs and wood sprites by the propagandization of socialist ideology. Another theme of the *magnitizdat* is the satirical representation of the Soviet socialist ideal, exemplified by the caricature of an ideal Soviet bureaucrat envisioned by Galich who is featured in five comedic poems. Other songs are a bitter commentary of historical and current events, still told in an anecdotal, poetic style. There are many narratives inspired by conditions in Soviet slave-labor camps and prisons. The poignancy of the narratives told through verse is obvious, with or without the accompanying irony of the tragedy of these stories existing within a world of endless artificial optimism sanctioned through state propaganda. Galich's song "Kaddish" tells a story of Stalin's brutality. Another bard, Kukin, tells of the "white hell" of Russian slave-labor camps. Galich also wrote on this theme, describing these camps in his songs, "Sleeping and Waking," "The Train," "Ballad of Eternal Light," "Story Overhead at a Bar in the Station," "Requiem for the Unkilled" and "Everything at the Wrong Time". Another bard, Kim, tells of the camps more ironically, suggesting that all Russians live in the slave-labor camps just by living under the regime. Kim intones, "let the rest of the world live beyond barbed wire." Another theme was of the underworld, which was a dangerous subject for poets just because acknowledging the existence of a criminal world contradicted the official state stance that the USSR, as the perfect socialist state, did not have an underworld. The acknowledgement of an underworld represented the development of a people's perspective divergent from official propaganda. The master bards included Alexander Gorodnitsky, Yury Kukin, Yevgeny Klyachkin, and the young Veronica Dolina, Vadim Egorov, and Oleg Mityayev, and perhaps most notably, Alexander Galich, Bulat Okudzhava and Vladimir Vysotsky, who shall be the focus of this investigation. Yury Vizbor is considered the first of the bards, and his works were merely heartfelt songs about exotic places, not at all dissident except that they were not explicitly pro-socialist. Alexander Gorodnitsky and Yury Kukin were bards who continued this trend. In the 1960s, the songs evolved to address Soviet realities through the songs of Galich, as well as Okudzhava and Vysotsky.

Galich is among the most famous of these bards. His real name is Alexander Arkadievich Ginzburg- he assumed the pseudonym of Galich. His rebelliousness resulted in his expulsion from the Soviet Writers' Union in 1971. Galich was trained as an actor at the Stanislavsky school and eventually would become one of the most successful dramatists in the Soviet Union after WWII. In Komaromi's review of Galich's book "Dress Rehearsal: A Story in Four Acts and Five Chapters", which serves as an introspective work on his life as Jew in the USSR, she writes that Galich "reclaimed the Russian language from official Soviet banners and newspapers and returned it to the mouths of simple and familiar people". His verses were particularly important as a form of social commentary. Lamont compares him to "the ironical yet kindly Latin poet".

Bulat Okudzhava, another bard, was the son of a renowned activist who has been killed by the state. In 1965, Stalin's totalitarianism was at its height, and pop culture was tightly controlled. Yet it was then when Okudzhava emerged as a *magnitizdat* poet. All mass culture, including music production, had to be "socialist in form and nationalist in content", as in it had to propagate socialist ideals and support the Soviet national identity. All music was homogenized accordingly to comply with state sanctions. Anything that did not explicitly fit this criteria- personal song, for instance, was excluded. The music of the bards was unconventional for its musical style as well as its lyrical content. Okudzhava's songs, for instance, contained simple melodies that differed greatly from the conventional compositions at the time, which relied upon complex arrangements and structured melodies.

Okudzhava's art became increasingly popular, and he feared becoming an element of mass

culture. His song "No Birds Sing Here" became universally known when it was turned into a march by composer Alfred Schnittke, and it was then officialized. When interviewed about his popularity, he answered, "[I] can't say I'm all that happy about it..." Okudzhava's later songs were more philosophical and lyrical so as to thwart the stereotypical reception of earlier popularized works. These included "Farewell to Poland," "Prayer," "Farewell to a New Year's Tree," "And Still It's a Pity," "Song of Mozart", and "Georgian Song". Okudzhava attained legendary status after his death.

Prior to Okudzhava, in the 1930s, poetry had little lyricism, due to the onslaught of critics and state controls, as instead it was replaced by epic poetry and ballads. When writing about the early 1930s and, in particular, his mother's political views, Okudzhava recalled, "revolutionary theory was simple, accessible, and almost dissolved in the blood". Okudzhava's work heralded a quest for authenticity in literature. Youth leader Vladimir Osipov recalls how young people gathered at the monument of Mayakovsky in 1958, where, he says, "we argued about sincerity in literature". Gradually, censors relaxed enough to permit the publication of civic-minded lyricism. This was around 1956, around the time of the Twentieth Party Congress, when Khrushchev famously denounced Stalin. Themes other than socialist ideology became more pervasive as poets explored their greater freedom and appealed to universal motifs outside of political ideology.

Cherniavskiy writes that Vladimir Vysotsky's work emphasized the poetry over the musicality, and therefore, the social meaning over the form. Vysotsky worked professionally in theater and therefore befriended actors. Though Vysotsky's performances began as these traditional semi-private *magnitizdat* gatherings, he eventually held his first public concert, which he publicized discretely by tricking the bureaucracy, as he knew that he would not receive state support. As Lazarski writes, "although Vysotsky was never overtly anti-Soviet, everything about him was dangerously un-Soviet."

Vysotsky's group of imaginaries included the poet Igor' Kokhanovskii, the director, actor, and writer Vasilii Shukshin, movie director Andrei Tarkovsky, and the actor Oleg Strizhenov. Vysotsky briefly experienced the outside Western world when he accompanied his father, a military man, in the occupation of the defeated Germany in 1947. He would later be exposed to the West again in 1968 when he married the famous French actress Marina Vladi, who was of Russian heritage. Cherniavskiy argues that Vysotsky's verses were political by default just because they did not express pro-Soviet socialist ideals. Vysotsky's works were, from the very beginning, replete with mentions of oppressive state organizations, including the state prison institutions as well as the notorious KGB. The very mention of these groups served as a reminder of the power structure that Soviet citizens were caught in. It forms, as Cherniavskiy writes, "an ominous litany of political disciplinary agencies".

In 1968, there was an attempt to restore Stalin. It was in this climate that Vyotsky wrote "The Steam Bath" a piece in which a protagonist is committed to a Stalinist concentration camp and realizes that it was his own belief that resulted in his incarceration. The song was intended as a warning to Vyotsky's contemporaries that their complicity in state-sanctioned terror contributed to the culture of fear. In 1964, Vysotsky penned a song entitled "Dusty Town", which he later revised in 1973, in which he describes the travesty of absolute conformity as it plays into the political climate of the socialist USSR. In the song "Fellow-Traveler", Vysotsky wrote about government surveillance. In his 1969 song, "I Have No Love For", he declaims, "I have no love for the use of force or lack of it," and "I have no love for myself when I run scared." His song "Song of Oleg the Wise" was more explicitly political, as in he uses the character of a monarch to describe the importance of rulers listening to their subjects. Vysotsky also wrote anti-war songs, because he

suspected that militarism played in totalitarian governance. He was opposed to anti-Semitism at a time when the state was flagrantly anti-Jew. He also provided critiques on how the bureaucracy was susceptible to become a ruling class. And finally, in 1968, Vysotsky wrote "Once upon a time there lived a good-hearted nincompoop", which is, Cherniavskiy writes, undoubtedly about Khrushchev, who had just been forced into retirement. His "Croquet Song", describes a fantastical kingdom, which in reality, was a metaphor for totalitarian rule, while "A Medical History" from 1976 expresses his doomsday predictions for Soviet society. The national press produced a series of articles defaming Vysotsky, to which he responded with "The Time for Speeches and Preliminaries Is Past", a song criticizing an unnamed Soviet official, presumably either Central Committee member Fedor Burlatskii or, more likely, KGB chairman Yuri Andropov. He criticized the Soviet Iron Curtain policy, particularly for its expansionist and globalist initiatives, in his song, "Lecture on the International Situation". He would go on to criticize Marxist-Leninist dogma beyond the USSR in a song about Mao's China. When Vysotsky died in 1980, his funeral became a protest against the regime, the first such gathering since 1913. In fact, since his death, Vysotsky's popularity has only grown.

Post-Stalinist culture developed new modes of inquiry that were diverse and not explicitly subversive or ideological, but still had a social and political significance. This is evidenced in the 1950s and 1960s publications attacking Stalin. There was an emergence of oppositional media throughout the USSR. Yurchak wrote, "many Soviet citizens experienced late socialism in spaces outside official ideology, though enabled by its de-territorialization". This is epitomized through the use of *magnitizdat* as a personal tradition of social gathering and artistic expression. Scholars question if the dissident thought was Marxist-Leninist or if the thinking had become liberalized and Westernized. Boris Firsov argues that there was *raznomyслие*, "varied thinking" rather than any one type of dissidence. Editors reporting on the Soviet bloc in the 1950s through the 1970s noted that dissidence had become more publicized in this period. The people had to rediscover personal means of expression beyond the language of Soviet media in order to recapture their identity. However, new forms of self-expression including *samizdat* texts and *magnitizdat* poetry-music were not necessarily anti-Soviet. Bolton argues that dissidents were no politically important, but instead significant for their invocation of new social ideas. Barbara Falk supported this idea when she wrote, that "strengthening civil society becomes a project burdened with the weight and expectation of regime change, rather than a grassroots pursuit of its own modest and limited ends." Grebenshchikov wrote in a *samizdat* rock magazine about the importance of Russian artists using reel-to-reel *magnitizdat* recordings: "you'll leave something after you.. at least something that's OUR OWN."

In later years, however, the state policy towards *magnitizdat* changed. In 1968, there was a Soviet television broadcast of a concert put on by the bards in a program named after a famous song by Bulat Okudzhava, "Let's Join Hands, My Friends." This increased state acceptance of "bardic song" also resulted in state record company Melodiya releasing recordings, "Vladimir Vysotsky In Concert". The practice continued under Khrushchev during the period of de-stalinization, an era of reform when Khrushchev began implementing more liberal policies while denouncing Stalin. Lamont's article on *magnitizdat* concludes with his thought that these tapes represented an irrepressible revolutionary spirit among the people of the Soviet Union, a spirit that had now been freed. Or as he writes, once "the prison walls burst, and the strong, tragic yet triumphant voice of Russia rises free and pure."

As the Soviet Union fragmented during *perestroika*, many young people seemed markedly disinterested in politics altogether. Instead, many were interested in a variety of intellectual, artistic,

and cultural pursuits. Often, people would work undemanding jobs for the minimum period of time they were obligated to by the state so as to engage in these other activities. Some thinkers made the distinction between *pravda* and *istina*, which roughly translate to mean “clear truths” and “deep truths”. They believed that there was deeper truth in engaging with artistic and philosophical thinking rather than political and ideological thinking. During the late 1980s, perestroika resulted in *samizdat* and *magnitizdat* music achieving popular acclaim.

Rock really began to emerge in the Soviet Union during the 1970s and 1980s. Yurchak wrote of “being vyne” which is not translatable, but the ambiguous definition he provides is of “a condition of being simultaneously inside and outside of some context”. This could easily describe the relationship between rock music and the late Soviet world. During the mid-1980s, in the time of *glasnost*, the highly personal nature of the peoples’ music had changed as increased media attention and even state support altered the original authentic discourse. This resulted in an onset of nostalgia for the originality of earlier decades, which is known as the “repackaging” of these earlier forms of music. McMichael discusses the fragility of *magnitizdat* not only due to the advent of cassette recording, but also as an art form that was changed by its increased popularity, and even commercial success. The originality of the *magnitizdat* movement served as inspiration for the 1970s and 1980s Soviet rock, but also led to the commodification of *avtorskaia pesnia* and related genres. It realized the notion that independent music such as rock could have cultural value. When exposed to the pressures of the global market during *glasnost*, however, Soviet rock music failed to demonstrate profit despite collaborations with Western groups and was perceived by the outside world as being rebellious anti-socialist material with little artistic meaning. By the 1990s, an “archeological” approach began, as record labels, such as Erio Records, the Soviet Union’s first independent record label, released *magnitizdat* in collector’s editions for the purpose of preserving the original sound. Post-Soviet releases of *magnitizdat* music and its related genres have been celebrated. In modern times, internet archives of *magnitizdat* exist.

There was also the Siberian punk movement, led by musicians like Yegor Letov. His punk band, *Grazhdanskaya Obo - rona* (Civil Defense) carried on the tradition of subversive music and utilized the *magnitizdat* tapes. His band, and others like Kino, performed through the 1980s, often in private venues, “apartment concerts” similar to *magnitizdat*. The KGB was oddly complicit and even marginally supportive of some rock performances, so as long as they weren’t explicitly anti-state. However, others, such as Letov’s group, were arrested for the production of subversive material. The rock scene, particularly the Siberian punk scene, was generally very anti-Soviet, and the censorship controls represented a hurdle for these groups. One might consider the example of Yegor Letov being locked in mental institution by the KGB due to his revolutionary music. Or as his manager said, “Everyone was absolutely anti-Soviet. Of course, all of us wanted to break this system.” Yet the underground punk and rock movements were highly popular towards the end of the Soviet Union. When it collapsed, the institution that punk rebelled against was gone, and people feared this would be the end of dissidence-fueled music-making. However, as Letov sang in one of his songs, “I’ll always be against something.” Though this particular era of punk rebellion was ended, the creativity and attitudes contributed to later genres. Letov also performed with underground musician and poet Yanka Dyagileva. He had devoted fans across Russia and when he died in 2008, he said ironically that he missed the “old days of communism.”

The more recent incarnation of the Russian bard comes in the form of Oleg Mityayev, whose music is not at all revolutionary. His most famous work is “How Great We’re All Gathered Here Today”- hardly inflammatory, and he had the occasion to perform at the State Kremlin Palace for

his fiftieth birthday. His music is more akin to pop than bardic song. Ovchinnikov decries the songs of so-called bards like Mityayev as “devoid of any authentic artistic content.” He goes on to write that the suffering state of society is what inspired the artful ingenuity of authentic *magnitizdat* music, and that the revolutionary qualities of this music cannot be manufactured. He tells of how even Russian rock music was most popular and successful during the 1970s and era of *perestroika*. And though there are many organizations, gatherings, societies, and festivals oriented around the spirit of the original bards, all of these exist as a sort of aftermath, or homage, as it were, to the original revolutionary figures.

In conclusion, *magnitizdat* played a significant role in Russian musical practice from its beginnings in the 1950s perhaps even to present day, not because of any expressly revolutionary ideology represented by this music practice but rather its capacity to reflect the will of the people. That is, *magnitizdat*’s cultural role could be envisioned as ushering in the personalization of Soviet music as vehicle to express the political and nonpolitical views of ordinary Russian people. However, *magnitizdat* were a result of the political climate of their time period. The totalitarian cultural controls of Stalin, particularly through Zhdanov’s doctrines and the censorship rules of the time, as well as the threat of the KGB and the prison camps, resulted the suffocation of individual expression. As a result, artistic expression in private contexts became a source of vitality for everyday Russians. The ability to express oneself in interpersonal environments represented a new cultural power among the people that implicitly contributed to the political fragmentation of the regime.

Bibliography

- Ovchinnikov, Ilya. "The Genre That Never Was." *Russian Life* 52.1 (2009): 52-62. Accessed May 9, 2016.
- Cherniavskiy, G. I., and Vladimir Vysotsky. "Politics in the Poetry of the Great Bards." *Russian Studies In Literature*. 2004. Accessed May 9, 2016.
<http://connection.ebscohost.com/c/poetry-reviews/15969646/politics-poetry-great-bards>.
- Daughtry, Martin. "Sonic Samizdat’: Situating Unofficial Recording in the Post-Stalinist Soviet Union." *Poetics Today*. Accessed May 09, 2016.
- Lamont, Rosette. "Horace's Heirs: Beyond Censorship in the Soviet Songs of the Magnitizdat." ResearchGate. Accessed May 09, 2016.
http://www.researchgate.net/publication/270234347_Horace's_Heirs_Beyond_Censorship_in_the_Soviet_Songs_of_the_Magnitizdat
- Time. "Music Of Dissent." Academic Search Premier. Accessed April 2016, 26.
- Lazarski, Christopher. "Vladimir Vysotsky and His Cult." *Russian Review* 51, no. 1 (1992): 58. doi:10.2307/131246.
- "Bulat Okudzhava--His Circle And His Times." *Russian Studies In Literature* 41, no. 1 (2004): 5-59. Accessed April 9, 2016.
- Jones, Polly. "Socialist Worlds of Dissent and Discontent after Stalinism." *Kritika: Explorations in Russian and Eurasian History* 15, no. 3 (2014): 637-52. doi:10.1353/kri.2014.0040.
- Menzel, Birgit. "The Occult Underground of Late Soviet Russia." *Aries* 13, no. 2 (2013): 269-88. doi:10.1163/15700593-13130205.

- Yurchak, A. "Suspending the Political: Late Soviet Artistic Experiments on the Margins of the State." *Poetics Today* 29, no. 4 (2008): 713-33. doi:10.1215/03335372-082.
- Mcmichael, Polly. "Prehistories and Afterlives: The Packaging and Re-packaging of Soviet Rock." *Popular Music and Society* 32, no. 3 (2009): 331-50. doi:10.1080/03007760902985791.
- Komaromi, Ann. "Alexander Galich.Dress Rehearsal:A Story In Four Acts And Five Chapters." *Slavic & East European Journal* 55, no. 2 (2011): 313-14. Accessed April 9, 2016. Academic Search Premier.
- Platonov, Rachel S. *Singing the Self: Guitar Poetry, Community, and Identity in the Post-Stalin Period*. Evanston, IL: Northwestern University Press, 2012.
- Vladimir, Kozlov. "Siberian Punk: How a Rock Movement Changed Soviet Culture." Questia. Accessed April 26, 2016.
- <https://www.questia.com/magazine/1G1-413708665/siberian-punk-how-a-rock-movement-changed-soviet>
- "Yegor Letov." *The Independent*. February 25, 2008. Accessed May 09, 2016. <http://www.independent.co.uk/news/obituaries/yegor-letov-father-of-russian-punk-787304.html>.
- "Punk Legend Sleeps." *Russian Life* 51, no. 3 (2008): 13. Accessed May 05, 2016. Academic Search Premier.
- Simone, Vladimir Kozlov and Alina. "Allowed for Performance: Punk and Rebellion in 1980s Siberia." *Vice*. 2015. Accessed May 09, 2016. <http://noisey.vice.com/blog/siberian-punk-scene-in-the-1980s>.
- Barker, Adele Marie, and Bruce Grant. *The Russia Reader: History, Culture, Politics*. Durham, NC: Duke University Press, 2010.
- Smith, G. S.. 1988. "Okudzhava Marches on". *The Slavonic and East European Review* 66 (4). Modern Humanities Research Association: 553–63. <http://www.jstor.org/stable/4209844>.

WHAT WAS ALCIBIADES' ROLE IN THE PELOPONNESIAN CONFLICT (AS DESCRIBED BY THUCYDIDES)?

Elena BOOTS

*John Hopkins University, USA
elenabotts@gmail.com*

Alcibiades' role in the Peloponnesian conflict demonstrates the breakdown of institutions, which lead to the weakening of the state. Prior to the conflict, Athens had grown strong through robust trade and treaties. Over the course of the war, Athens factionalized into warring states. Alcibiades' use of unconventional tactics demonstrates his role as a destabilizing force in Athens. He had little regard for retaining the old order, and so destroyed the balance of power that was vital to securing the interests of the state. He was a divisive figure, and under his influence, Athens was divided. Although aspects of this paper explore aspects of the war which may not have occurred directly under his leadership, it is important to understand that in the Athenian democracy, his very presence was representative of a certain set of values which continued to influence decision-making in the society of the time. He was much celebrated by the Athenian people, so much so that he was doted on by many men in the pederastic way of that culture. He was eventually taken by Socrates, another great figure of the Greeks, and this association only furthered his celebrity. He was described by Plutarch as 'persuasive and full of charm': it is clear that he retained great social influence in the Athenian world. His effect on social norms is obvious from a story related by Plutarch wherein, still a boy, he refused to learn to play the flute and declared it to be an ignoble instrument for men as in playing it, they must expand their cheeks and so are rendered both unrecognizable and wordless. Such is his influence even as a youth that the other Athenians eventually stop learning to play the instrument. It is because of this sort of influence that Alcibiades might be considered a political personality even before he assumed leadership, and as such, his values were considered and debated by others in the political whirlwinds that he left behind.

It is first best to consider the reason why Alcibiades' divisive leadership was so problematic for Athens. To understand this, one must consider how fragile Athens was in its strength. Athens' strength was in its pluralistic values, both domestically, and in its sphere of influence through the Delian League. Yet, this was also its weakness, because it relied upon the balance of economic and political power represented by democratic compromise within and the complex web of treaties and trade agreements without. The Athenians needed to assert their regional influence in order to maintain the strong trade and political relationships necessary to retain power. As Tzu reminds us, the enemy is no stronger than his weakest point. And the Peloponnesian conflict struck Athens at its weakest point: its disunity. Part of this disunity stems from the imbalance of power in the Peloponnese. When the League's treasury was transferred to Athens and a pact of mutual protection signed with the powerful neighbor Corcyra, the Athenians had cemented their economic and political role as a major power. As such, they represented a competitor to the Lacedaemonians, and they had just overstepped their role. In order to recapture influence in the region and ensure the continued strength of the Lacedaemonian state, Sparta's ally, Thebes, invaded Potidea, a city under Athenian protection, whereby the war began.

Throughout the war Alcibiades played a role in splintering the influence of Athens. The Sicilian expedition is just such an example of a scenario in which Athenian expansionism failed to withstand itself. The ambitions of the Athenians in securing their influence over other regions often only

weakened their attempts to garner loyalty from the unwilling subjects of their conquests. However, in his self-centered fashion, Alcibiades did not account for this, and his vision of the invasion was idealistic: 'Such were his hopes that he regarded Sicily as a mere beginning, and not, like the rest, as an end of the expedition.' Alcibiades believed that Athenian allies would enable the city of Syracuse to be easily secured, but the expedition was disaster, and only resulted in further rebellion against the Athenians, as Chians, Lesbians, and Cyzicenes defected. In short, Alcibiades' inability to consider the interests of the other factions in the conflict resulted in his lack of foresight regarding their potential rebellion. It is because of the Athenian imperialist tendency that their subjugated allies defected, thus reducing their geopolitical power. The stability achieved through a balance of power requires that the interests of the various factions interlock harmoniously, and the Athenians, for whom Alcibiades is representative, fail to comprehend the consequences of their interests on neighboring states.

But Athenian fragmentation was problematic in domestic as well as foreign affairs. The various interests represented in Athenian democracy failed to achieve consensus in their dialogues, and the assembly war reduced to deadlock as partisan groups aired their voices without contributing to productive decision-making. This can be evidenced by the disparities in views represented by the aristocrats (for which Niceas was spokesman) versus the common people (represented by Cleon). The polarization of Athenian politics meant that agreements were contentious and most issues were unresolved. This resulted in further disunity, which caused the Athenian state to undermine itself even while at war. For instance, when there was widespread vandalism of a good luck charm inscribed on the doors of households in the city, rumor was that Alcibiades had committed the crime, despite him being general of the mission. The symbolism of the vandalism of this charm was such that it was considered a bad omen for the expedition. Alcibiades' enemies were convinced he was the culprit, and decided to try him even as he went off to war, in the hopes that he would then have less support from his followers, as both he and many of them would be away fighting in Sicily. This is exactly as Tzu might warn against: a sure way to weaken a state is to 'put division' between 'sovereign and subject'. Alcibiades was eventually tried and convicted, which led to his escape to Sparta. The whole incident seems a perfect example of how the internal political divisions of Athens were exacerbated through Alcibiades' carelessness and mockery. He made no move to reconcile the various factions within Athens or without it. Instead, he played upon them as if it were a game, with little thought but of himself.

Alcibiades' disloyalty to the Athenians is just another mesmerizing aspect of his role in the Peloponnese. His ability to assimilate in a society so different from his own when he betrays the Athenians to advise the Spartans seems to mirror the changing nature of loyalty throughout the Greek civilization. As described above, the stability of the region, not just Athens, depended on instilling an international order that preserved shared interests. The Spartan society revolved around a militaristic and nationalistic sense of honor, whereas the Athenian state was democratic, commercial, and known for its advances in the arts and sciences. Alcibiades had little regard for these values beyond how they served him as he charmed his way into positions of influence.

In Sparta, Alcibiades advised that the Spartans assist Syracuse and Attica, and supported Ionian revolts against the Athenians. It seems that Alcibiades is skilled in playing the interests of various factions through his charm, intellect, and physical beauty. He adhered at least to two maxims of Tzu in regards to countering an enemy: 'All warfare is based on deception' and then 'If double his strength, divide him'. One might consider the height of his conquest to be his seduction of the Spartan queen, Timaea, while the king, Agis, was away at war. Of this, Plutarch writes: 'But he, in his

mocking way, said he had not done this thing for a wanton insult, nor at the behest of mere pleasure, but in order that descendants of his might be kings of the Lacedaemonians.’ It is clear that Alcibiades was not partial to any particular faction, he retained no particular loyalty to the Athenians, nor to the Spartans. And even though this is past the scope of Thucydides’ chronicles, in another self-preservatory pivot, Alcibiades aided the Persians as they reestablish power over the weakened Greek states before returning again to Athenians. Much like the Athenian state, Alcibiades was interested only in the expansion of himself. His failure to consider the interplay of the very groups that he was manipulating blinded him to the retaliations that resulted in his downfall. Just as after each betrayal, he lost another opportunity to grow his power as he craved, the Athenians, in their ambition to expand, lost the allies most crucial to their national interest. Although he seems to have followed Tzu’s advice to keep his enemies closer than his friends, he failed to know his enemies well enough to prevent them from striking at him in the long term. Tzu writes, ‘to know your enemy, you must become your enemy.’ Alcibiades did not do this, and his failure to understand the other’s motivations limited his ability to preserve power over them. Therefore, Alcibiades is symbolic of the Athenian failure to consider the motives of their allies and their consequent inability to determine a confluence or equilibrium of national interests that would result in them retaining a powerful sphere of influence.

At the heart of the Peloponnesian conflict is the disharmony between the interests of various Greek states, most prominently, the Athenians and the Spartans. The different ways of life embodied by the Greek states drives them to pursue national interests at odds to one another. Although Alcibiades surely recognized this, the carelessness by which he approached social norms, and his tendency to simply play these interests off one another in his personal pursuit of power resulted in his downfall. His role epitomizes the Athenian tendency to play the Greek states off one another in an attempt to retain power without deeply considering how national interests might interact to tip the balance of power too far in their direction- resulting in fatal backlash from the Spartans.

The Athenians and the Spartans, as city-states, held sway over neighboring states as a matter of national interest- without these treaties and possessions, they would be less prosperous. The Athenians knew that the expansion of their power would best be attained through trade, and in this way, they created a strong navy and a network of trade agreements over other Greek states. However, the Spartans, sensing the strength of the Athenians in having a more extensive framework of alliances, understood the importance of inciting disloyalty among Athenian allies. Such is the case when the Peloponnesians invade Attica, and while they are doing so, the Methymnaeans rebel from the Athenians. The Mytilenaeans were also turned against Athens, and the Athenians, who were in the midst of a plague, were worried that they would lose Lesbos. In this situation, it seems that the Spartans really could exploit the weak system of alliances that existed between the Athenians and other Greek peoples, such as the Mytilenaeans and Methymnaeans.

The Athenians use their alliances to their advantage because they can spread themselves out more, as well as capitalize on their naval strength. In Pylos, for instance, the Athenians defeated their forces in this way. In response, the Spartans realized this and allowed the Athenians to ravage lands, while hoping that the Athenians would spread themselves too thin. They also sought to be restrained to avoid the uprising of the Helots. It is by capitalizing on regional differences that the Spartans gained an advantage over the Athenian empire. This was also problematic in terms of supply lines, such as when the Athenians besieged the Syracusians but are placed in a vulnerable position because their supply lines stretched from Sicily. This defeat was partially due to the Athenian tendency to overextend. This happened again with Euboea and Hellespont. Athens derived its power from its trading influence, and so, the Spartans exploited the weakness of these trading partnerships. Athenian

leaders such as Alcibiades failed to consider the interests of the other states, and therefore, did not recognize the danger of these weak imperialistic relationships.

This can also be seen as the war progressed. The Syracusians took on the Athenians, and the Athenians attempted to flee the area, even as their provisions fell low. It seems that the Athenians had been stretching their supplies lines too far and not ensuring that they were sufficiently fortified. Particularly vulnerable were their trade routes, which they failed to protect at Hellespont and Euboea. Coupled with a defeat of the Athenian navy by the Syracusians, this left the Athenians in a weakened state indeed. Once again, Alcibiades failed to estimate the weakness of Athen's allies because Sparta encouraged further revolts in Chios and Lesbos to their advantage.

One of Thucydides's passages that best captures this fracturing is as follows. The Mytilenaeans, the former ally to the Athenians, sent an ambassador to the Spartans, explaining how Athenian domination could not be tolerated once the war with the Persians had been won and unification was no longer necessary:

“But we were never the allies of the Athenians in their design of subjugating Hellas; we were really the allies of the Hellenes, whom we sought to liberate from the Persians. And while in the exercise of their command they claimed no supremacy, we were very ready to follow them, But our fears began to be aroused when we saw them relaxing their efforts against the Persians and imposing the yoke of their dominion upon the allies, who could not unite and defend themselves, for their interests were too various. And so they were all enslaved, except ourselves and the Chians. We forsooth were independent allies, free men--that was the word--who fought at their side. But, judging from previous examples, how could we any longer have confidence in our leaders? For they had subjugated others to whom, equally with ourselves, their faith was pledged; and how could we who survived expect to be spared if ever they had the power to destroy us.”

Of course, in the end, the individual Greek city-states' striving for independence is for naught as most are then recaptured by the Persians. But the disunity between them was only natural given the differences between what their states required to prosper. Therefore, cooperation between nation-states is reduced to the intersection of their self-interests, and where their motivations fail to intersect, conflict abounds and weaknesses emerge to be extorted by figures like Alcibiades. In some ways the Peloponnesian conflict could be understood as a lesson on the importance of balancing power as a means to sustain empire.

Alcibiades' failure to consider the balance of power in these imperialistic relationships contributes to Greek fragmentation. The factionalization of the Greek states is what leads to their eventual conquest by the Persians, and later, the Macedonians. The reason for this fracture is both due to the qualities of governance and the way of life of the different Greek city states. The most noticeable of these is the divergence in political attitudes adopted by the Spartans versus the Athenians.

To truly consider the depth of the Peloponnesian conflict as it existed, one must investigate the cultural factors upon which it was centered. Alcibiades did not seem to consider the importance of weighing the conflicting needs of the two cultures. While the Spartan system relied more predominantly on agriculture, the Athenians were more commercial. In general, agriculture fosters a more feudal system, as landowners can retain power over their laborers and then retain much of the profits of production. Trade, however, often results in the evolution of a sort of middle class of individuals who can make their profits in a more entrepreneurial fashion on the market, thereby dislodging themselves from more hierarchical class structures through the attainment of private wealth. That is not to say that the hierarchies were up-ended- both societies had their aristocratic,

merchant class, and peasants. But the Athenian system was more inclined towards commerce and the associated sociopolitical changes and advancements than the Spartan system. The Athenians are referred to by the Lacedaemonians as ‘a people who live in a distant land, who have also an extraordinary familiarity with the sea, and who are in the highest state of preparation in every other department; with wealth private and public, with ships, and horses, and heavy infantry, and a population such as no one other Hellenic place can equal, and lastly a number of tributary allies.’ The geography and wealth described could contribute to some cultural differences between the Athenians and the land-dwelling people of Lacedaemonia. By comparison, the Lacedaemonians have ‘heavy infantry and population’. The development of democracy in Athens demonstrates the flourishing liberalism of that society as opposed to the more hierarchical system of the oligarchical Spartans. If Alcibiades had considered the interests of the Spartan people versus the Athenian people, he might have negotiated for a better understanding between the two to preserve the peace or at least gain a lasting advantage in the war.

It is clear that cultural differences contributed to the Athenians and Lacedaemonians’ inability to understand one another. That their perspectives have been polarized is clear by the fact that their narratives on the conflict are so different. The Lacedaemonians perceive there being ‘Athenian outrage and Lacedaemonian neglect’. The cultural differences between the two nations can also be determined through what they state about one another. The Lacedaemonians characterize the Athenians as being supreme in their ability to advance: ‘Athenians are addicted to innovation...To describe their character in a word, one might truly say that they were born into the world to take no rest themselves and to give none to others.’ Comparatively, the Lacedaemonians consider themselves to be inferior in innovation, which they decry. Therefore, both cultures value innovation and advancement, but the Lacedaemonians are more insecure about their capabilities than the Athenians. This could be because free markets and democracy allow for more innovation as more members of society can participate in generating and implementing ideas in a cooperative and competitive environment. These traits are reflected in Spartan strategy, as they tend to cooperate less with allies and instead target the weaknesses of Athenian’s allies, by spurring on revolts. Although Alcibiades seems to understand these differences insofar as he is able to lead both peoples in battle, he fails to consider how this differences could be reconciled in peace. Instead, he merely conforms to the usual pattern of Athenian aggression by attacking Sicily without considering the interests of allies in the region that eventually betray Athens. When he joins up with the Spartans, Alcibiades assimilates into Spartan society by adhering to their customs and continuing their strategy of inciting rebellion against Athens, as he does with Syracuse and Attica, as well as the Ionians. Therefore, though he has an inkling of the motivations of these nations, he only studies them for his own manipulative purpose. By only considering the viewpoint of himself and the faction that he fights for at a given time, he fails to consider the other, and so reduces the possibility of balancing various interests against each other in a way as could be beneficial for a long term vision of his role in the Greek system.

There are confluences of interest that Alcibiades could have used to his advantage, instead of weakening the states in a pointless war. The one deep commonality between the nations is their desire to achieve the result most beneficial for their nation. As the Athenians say, ‘no one can quarrel with a people for making, in matters of tremendous risk, the best provision that it can for its interest’. They acknowledge also when the Lacedaemonians acted upon national interest in the past: ‘You, at all events, Lacedaemonians, have used your supremacy to settle the states in Peloponnese as is agreeable to you.’ Both sides seem to understand the other at least to the extent that they know either nation will pursue what benefits it most. And these are ambitious peoples who are driven by their sense of national worth. The Athenians discussed the holdings of their empire by saying that ‘we believed

ourselves to be worthy of our position'. The idea that the Lacedaemonians might act against their interests makes sense to them if only because they are driven by the same purpose of national advancement. They acknowledged that the Lacedaemonians were disputing their territorial claims as a matter of the Lacedaemonians' self-interest by saying, 'calculations of interest have made you take up the cry of justice- a consideration which no one ever yet brought forward to hinder his ambition when he had a chance of gaining anything by might'.

Alcibiades might have negotiated a peace between Sparta and Athens or at least shortened the war through improved strategy if he could find a compromise between the two states' national interests.

Another shared value through which they seem to understand one another is the idea that the stronger side deserves to win the objective: 'for it has always been law that the weaker should be subject to the stronger'. This is the concept of fairness. Other international laws form a basis for this interaction, which is important because it reveals there is precedent for diplomatic relationships between them. This demonstrates that both states are open to discussion and negotiation. It also shows that their values converge insofar to come to diplomatic understandings and that they perceive one another to be rational actors. This is of course also shown by there being an Athenian envoy to the Lacedaemonians, and the fact that this ambassador spoke respectfully to the Lacedaemonians and sought to avoid conflict: '...while it is still open to us both to choose aright, we bid you not to dissolve the treaty, or to break your oaths, but to have our differences settled by arbitration according to our agreement. Or else we take the gods who heard the oaths to witness, and if you begin hostilities, whatever line of action you choose, we will try not to be behindhand in repelling you.' It is also obvious from this statement that both nations believe in the use of negotiation to resolve conflicts. If he had not been so blinded by self-interest, Alcibiades might have sought to use negotiation or limited war to balance power in the region and seek an end to the conflict.

The two states share most of their values, including prizing fairness in both war and negotiation, as well as rationality, self-interest, and a penchant for wisdom and advancement. This demonstrates the most relevant value that occurs in both states is self-interest. By recognizing this in one another, they originally understood that the best option was diplomatic treaties, but the interests of the Greek states are not aligned as they once were against the Persians: therefore, the onset and continuance of war. This might have been resolved through extensive negotiation and the shifting of treaties and trade agreements to ensure a more equal distribution of power such that the different peoples might have continued their different ways of life harmoniously. Alcibiades either failed to recognize this opportunity or was so focused on his own short-term gain that he failed to act.

The fall of Athens is often examined in order to determine how democracy can fail. The failure of self-governance occurs, simply enough, when the will of the people is results in policies that do not uphold the state. The strategies made by the Alcibiades in the Peloponnesian War did not uphold the interests of Athens. This could be ascribed to the imperialistic relationship that Athenians had created between them and their trading partners, which weakened their hold over these states. It could also be ascribed to the inherent difficulties in reaching democratic consensus and executing policies determined by a majority, especially given that the minority might have a more intelligent say. It might also be mentioned here that Athens was hardly democratic by today's standards, as only free Athenian males could vote. Finally, one could address the Spartan role in the conflict and suggest that the thorn of nationalism can easily sever even a powerful league of states by playing upon the bitterness that arises even between the trading partners. All of these factors should be examined in Athens' demise, but it is important to recall that no matter how symbolic Athens has been to democratic society, especially in the West, this still remains a case study and is limited by the

particulars of that time and place, which will never be exactly recreated. The Peloponnesian War is an example of an international system falling apart due to the disharmony in individual states' national interests, as did occur due to the differences in these populations' ways of life- economically, politically, and socially.

Though this may seem paradoxical, the two nations are similar enough to go to war. Their cultures espouse similar ideals about what it means to be human, and therefore, their societies prize similar methods of advancement. It is advancement that is at the crux of the Peloponnesian War. Because both nations have similar ambitions to advance themselves through the possession of power, they encounter difficulties due to the limitations on influence that each causes the other. Therefore, the strategies that unfold in Thucydides' account are based on the presumption that the two nations are intent on power, and by engaging with one another, they are seeking the same objective of domination for the purposes of ensuring the prosperity of their nation. The very fact that they are playing the same game is what initiates and prolongs the conflict. Their strategies against one another seem to demonstrate mutual understanding in that they damage each other in ways that reflect how they themselves might be damaged. It is a political body fighting itself. It is due to the similarity of their ambitions more than the differences, that they instigate this conflict in a testament to the human desire for advancement. Instead, however, a region that seemed to be stabilized through robust trade and strong treaties, was factionalized into warring states. If there is any ethical meaning to this, it is that the self cannot perpetuate on its own. Alcibiades' love of individualism and innovation might have once represented positive qualities for the Athenian state, but these traits also contributed to his disregard for the institutions that allowed for the perpetuation of Athenian power. What Alcibiades failed to learn was that regional stability is key to national stability, and therefore, international cooperation through a balance of power is vital to securing the interests of the state. Or perhaps, as his disloyalties demonstrate, Alcibiades did not care too much about the perpetuation of Athenian power. And given the importance of application of these ancient texts to modern-day, a parting thought: from Alcibiades we learn much about the importance of instituting cooperative dialogue between the many factions that occur within the democracy's sphere of influence in the interest of continued stable democratic governance. In modern day, the counterfactual, partisan dialogues, including those of special interests weighted by commercial influence, represent a complex world of factionalization. The manipulations of the factions of our age through political and economic channels result in people becoming increasingly disassociated from democracy. The voice of the people in our democracy has become disembodied in ways beyond what Alcibiades could have imagined.

Sources

Thucydides, Rex Warner, and M. I. Finley. *History of the Peloponnesian War*. Harmondsworth, Eng.: Penguin, 1972. Print.
Plutarch. "Plutarch's Lives." Plutarch • Parallel Lives. Loeb Classical Library, n.d. Web. 12 Mar. 2017.

CAN WE USEFULLY TALK ABOUT A FAILURE OF INTELLIGENCE? A THEORY OF MIND PERSPECTIVE

Elena BOOTS

*John Hopkins University, USA
elenabotts@gmail.com*

INTRODUCTION

Failures of intelligence are useful insofar as they can be evaluated so as to improve analysis. In this process, it is important that one considers the psychological processes that underpin analytical failures. It is especially important to consider how failures of intelligence are governed by insufficient ability to understand the perspectives of others. This ability to determine other's mental states is known as theory of mind.

Theory of mind is principally studied as part of the developmental field of psychology, as it is a mechanism that children purportedly acquire at the age of four (Wimmer and Perner, 1983). However, there remain very legitimate flaws in adult thinking that are comparable to weak theory of mind ability. The psychological phenomenon known as theory of mind is related to the logical flaw referred to as mirroring by the intelligence community. Further, I suggest that the human mind is more complex than we might imagine, and that though psychologists estimate that theory of mind is developed at age four, it is evidently an imperfect process- otherwise, how would mirroring and other logical flaws when considering other's perspectives occur? Also, just as theory of mind is being discredited as an absolute threshold, it is also being understood to be more nebulous than previously envisioned, and is influenced by factors such as imagination. Further, theory of mind is critical for collective intelligence, which is important for analytical judgements within intelligence community settings. This raises many questions regarding ramifications in terms of improving logical analysis in the intelligence community based on improved understandings of how the human mind works. It is useful to consider how the intelligence failures that result from the limitations of theory of mind could be examined so as to overcome some of these mental limitations when performing future analyses.

Part I: The Relationship Between Collective Intelligence and Theory of Mind

In a study by Woolley, it was shown that the performance of a group at intelligence tasks, referred to as "collective intelligence", does not seem to correlate so much with the average or maximum intelligence of members of the group, but rather with 'average social sensitivity of group members, the equality in distribution of conversational turn-taking, and the proportion of females in the group'. The study of collective intelligence is an emerging field (Malone). Although one might believe that the collective intelligence would be the average of individuals' intelligence in the group, but apparently collective intelligence has less to do with individual intelligence rather than how group members interact and communicate information with one another (Woolley). A group's ability to coordinate with one another effectively is more important than the intelligence of individual group members (Malone) By this logic, it would seem that social intelligence, especially theory of mind, would be useful not just as a way for intelligence agencies to understand the groups they are evaluating, but also as a means of improving how analysts communicate information to one another. Further research on this shows that theory of mind is critical for collective intelligence (Woolley).

Part II: The Role of Imagination in Theory of Mind

Since the original study by Wimmer and Perner in 1983, researchers have examined children's

understanding of theory of mind through the paradigm of the false belief task. In the Wimmer and Perner study, a subject observed the actions of a boy, Maxi, in an enacted scenario. The tests were conducted on children aged three to nine. In the task, there was an object, child and a protagonist in the room. The object is moved from one place to another, with the child observing but the protagonist not observing. The child was then asked where the protagonist would believe the object had been placed. The correct response was that the protagonist believed the object was still in the same place because if the child understood the protagonist's mental state, he would understand that the protagonist did not observe the place change. However, if the child was incorrect, he might say that the protagonist would believe that the object had been moved to its new location because he failed to understand the protagonist's mental state (Wimmer and Perner, 1983).

Despite this initial assessment, it had been shown that theory of mind is a dynamic, indefinite, and ongoing perceptual change over a range of years. Various adaptations of the false belief task have already revealed various aspects of how children learn to understand false belief at different stages in development. In a study by Onishi and Baillargeon, researchers came to the conclusion that even fifteen-month-olds could understand false belief (Onishi and Baillargeon, 2005). Though it would be inaccurate to state that the infants understood theory of mind in the same way as the four-year olds, the study did reveal how that altering aspects of the false belief task affects children's performance. Consequently, these studies show how children's approach to the false belief task characterizes their grasp of various aspects of theory of mind. According to *Cognitive Development*, children under the threshold age of four are able to comprehend false belief through use of pretense (Flavell, Miller, and Miller, 1993). When playing pretend games, children imagine things they know to be false. According to a study by Rosen, Schwebel, and Singer, children understand pretense based more on contextual clues than through use of theory of mind (Rosen, Schwebel, and Singer, 1997). However, according to Taylor and Carlson, there is a correlation between children's aptitude for imaginary games and children's understanding of false belief (Carlson and Taylor, 1997). There must be an interplay between the two. Possibly, pretense facilitates children's understanding of theory of mind. Another study showed that pretense involved use of some, but not all, of the representational skills for false belief (Dissanayake and Nielsen, 2000).

Therefore, through various studies, it has been shown that theory of mind is far more complex and governed by many mental factors, including imagination. Understanding other's mental states is not achieved through a concrete mechanism but rather through various aspects of cognition that can be quite gradual and variable. Given this variability, it is important to utilize these mental factors in order to improve theory of mind.

Part III: The Role of Imagination in Collective Intelligence

The impact that imagination has on collective intelligence can easily be extrapolated from the above research. It has been shown that theory of mind is vital to the cooperation necessary for the intelligence community to achieve a high degree of collective intelligence in their analysis, and for understanding the intentions behind the actions of the other side without simply projecting one's own intentions onto that other side. Given that theory of mind is more nebulous than previously understood, and that imagination is a critical component, we know that imagination plays an important role in collective intelligence. What exactly this role is remains open for further postulation and study but imagination is an important tool in collective intelligence, and therefore vital to conducting more accurate analysis. This demonstrates the importance of understanding underlying mental processes in order to improve future analyses.

Conclusion: Ramifications for the Intelligence Community

In his article on what he names “the human domain”, Sands writes of the importance of evaluating behavior in understanding conflicts: ‘the defining variables of the human domain critical to the management of it are behavioral and based on constructs such as worldviews and underlying cultural lattices of belief systems and values of the actors (including military and/or intelligence personnel); in other words, these underlying cultural systems greatly influence the behavior that is observable in the human domain.’ Further, he writes that ‘the application of these types of knowledge sets to ascertain meaning of behavior and to interact within this domain with pertinent actors is tantamount to success and requires mastering thinking strategies and interpersonal skills and abilities not traditionally a part of military operations or learning programs.’

Perhaps it seems strange to suggest that imagination plays much of a role in intelligence analysis, but I argue that the whole profession relies upon the ability to extrapolate, which requires a certain type of imagination. Perhaps not fantastical imagination, but at least a certain kind of imagination based upon the sequencing of rational motives as one can observe in the other. Although we seldom wish to regard imagination as intrinsic to rational thought, I believe that it is altogether necessary, at least in the realm of foresight. In the case of understanding the problems that led to the incorrect assumption that there were weapons of mass destruction in Iraq, Jervis writes that the intelligence community was not imaginative enough- or at least not imaginative in the right ways. He writes that ‘there are countless dots that can be connected in a great many ways’ and it is important that analysts use imagination with discipline rather than not at all. He believes that it was lack of imagination that led to the failure in Iran because analysts were unwilling to imagine that the Shah would not crack down forcefully as predicted based on his reputation. It was also failure of imagination in part that led to the failure to consider that there might not be weapons of mass destruction in Iraq, just because Saddam’s behavior seemed to suggest that he was hiding these. Duelfer and Dyson suggest that this was a case of misperception, ‘defined as the gap between the world as it actually exists and the world as it exists in the mind of the perceiver’ on both sides that lead to the decision to engage in the Iraq war. Saddam overestimated the U.S. and Iraq’s common interests and believed that the U.S. knew that he did not actually possess WMD. He also did not believe that the U.N. was likely to take action against him if he did. The U.S. did not correctly perceive that Saddam was hiding a lack of WMD rather than WMD. Perhaps these misperceptions on both sides could have been averted through greater imagination in understanding the other’s mental intentions.

Jervis writes that ‘intelligence analysts are selected and trained to stay close to the information and to eschew speculation’, instead of utilizing the human capacity for imagination to understand the mental states of subjects they analyse. In Kent’s papers in which he considers why the Board of National Estimates missed the Soviet deployment of offensive missiles in Cuba, he writes: ‘If NIEs could be confined to statements of indisputable fact the task would be safe and easy. Of course the result could not then be called an estimate. By definition, estimating is an excursion out beyond established fact into the unknown--a venture in which the estimator gets such aid and comfort as he can from analogy, extrapolation, logic, and judgment.’ On the other hand, the successful conclusion of the missile crisis is something that Neustadt attributes partially to Kennedy’s ability to ‘constantly put himself in Khrushchev’s position’, a theory of mind exercise in imagination.

According to Duelfer and Dyson: ‘States send each other signals as to their thinking and likely behavior both intentionally and unwittingly. At the same time, they are receiving signals and attempting to make sense of them...The consequence is that international politics is characterized by incomplete, often contradictory, information concerning interaction with multiple international actors where the payoffs for each side are constantly shifting.’ This means that having a superior ability to

imagine the other's intention is crucial to navigating international politics.

Imagination is defined by the U.S.-government prepared 2009 "A Tradecraft Primer: Structured Analytic Techniques for Improving Intelligence Analysis" as 'an unconstrained group process designed to generate new ideas and concepts'. Its importance is expounded upon in a section that focuses on imaginative thinking as a structured analytic technique. Given that estimation is a necessary analytic technique, it only remains to further explore the psychological processes underlying this as a component of theory of mind, and thus, collective brainstorming. Just as imaginative thinking can be used for understanding unknowns regarding other's mental states, it becomes useful as a brainstorming mechanism for considering unprecedented possibilities to foster more comprehensive understanding of a scenario.

The handbook encourages brainstorming methods such as incorporating outside views and considering unconventional viewpoints, which truly reflects the use of imagination as a theory of mind tool. Further, the use of imagination as in theory of mind is meant to cultivate open mindedness when considering intelligence concepts by providing enough time for thorough thought and determining the reason behind associative thoughts. The manual emphasizes the importance of recording thoughts and doing away with hierarchies for the purpose of imaginative discussion, which makes sense in terms of both theory of mind and brainstorming given the need for continuity and unfettered investigation of the "other"- whatever that may be in either case. The manual also emphasizes the importance of structure in this processes to ensure that divergent ideas converge, so that the new ideas are fully synthesized and incorporated into the collective thinking. This reflects psychological concepts of theory of mind, wherein imaginative thinking seems useful when constrained to thinking about the possible mental states of the "other". This would be applied to brainstorming both for the purposes of improving collective understanding through cooperative, interactive thinking, as well as for the purpose of understanding the unknown intentions of entities envisioned in the scenarios, such as state leaders.

In another section of the handbook, there is a section devoted to encouraging analysts to avoid "mirroring" or projecting their interior understandings about themselves onto the entities that they are analyzing- a nearly impossible task, but one that becomes possible due to theory of mind, and the intrinsic imaginative processes therein. To truly understand the "other", and their motives, values, and perceptions, it is necessary to think like the adversary. In order to do so, one must 'consciously place analysts in the same cultural, organizational, and personal setting ("putting them in their shoes")'. The handbook advises that 'a manager needs to build a team of experts with in-depth knowledge of the operating environment, the target's personality, and the style of thinking used'. In particular, it is vital that this form of analysis 'avoids the use of caveats or qualifications and assumes that the recipient understands that the paper is aimed more at provoking thought or challenging the conventional understanding of how an adversary thinks', which highlights the imaginative component whereby thought is provoked for theory of mind to work in an analytical context. Alternative futures analysis is just another example of the use of imagination through theory of mind, simply because it is the job of analysis to 'imagine the future'.

Further studies on different methods of imaginative thinking as it is used in theory of mind processes could be useful to better understanding its use for focused brainstorming in analytical work. Therefore, this paper has been a case study in that it demonstrates how past analytical failures and their underlying psychological inconsistencies are useful to developing better mental abilities- such as a more imaginative theory of mind ability as benefits collective intelligence- for improved analysis.

Sources Cited

- Dyson, Stephen, and Charles Duelfer. "Chronic Misperception and International Conflict: The U.S.-Iraq Experience" Belfer Center for Science and International Affairs. Quarterly Journal: International Security, Summer 2011. Web. 11 Mar. 2017.
- Neustadt, Richard E., and Ernest R. May. Thinking in Time: The Uses of History for Decision-makers. New York: Free, 1986. Print.
- "A Tradecraft Primer: Structured Analytic Techniques for Improving Intelligence Analysis." Analysis.org. U.S. Government, Mar. 2009. Web. 9 Apr. 2017.
- Woolley, A. W., Chabris, C. F., Pentland, A., Hashmi, N., & Malone, T. W. Evidence for a collective intelligence factor in the performance of human groups, *Science*, 29 October 2010, 330 (6004), 686-688; Published online 30 September 2010 [DOI: 10.1126/science.1193147]
- Woolley, A., & Malone, T. Defend your research: What makes a team smarter? More women, *Harvard Business Review*, June 2011, 89 (6): 32-33
- Aggarwal, I., & Woolley, A.W. (2012) Two perspectives on intellectual capital and innovation in teams: Collective intelligence and cognitive diversity. In C. Mukhopadhyay (Ed.), *Driving the economy through innovation and entrepreneurship* (pp. 495-502). Bangalore: Springer
- Engel, D., Woolley, A. W., Jing, L. X., Chabris, C. F., & Malone, T. W. (2014) Theory of mind predicts collective intelligence. *Proceedings of Collective Intelligence 2014*, Cambridge, MA.
- Woolley, A. W., Aggarwal, I., & Malone, T. W. (in press. Collective intelligence in teams and organizations. In T. W. Malone & M. S. Bernstein (Eds.), *The handbook of collective intelligence*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Engel, D., Woolley, A. W., Jing, L. X., Chabris, C. F., & Malone, T. W. (2014) Reading the mind in the eyes or reading between the lines? Theory of Mind predicts effective collaboration equally well online and face-to-face. *PLOS One* 9(12). doi: 10.1371/journal.pone.0115212.
- Woolley, A. W., Aggarwal, I., & Malone, T. W. (2015). Collective intelligence and group performance. *Current Directions in Psychological Science*, 24, 420-424. doi:10.1177/0963721415599543.
- Sands, Robert R. Greene. "Thinking Differently: Unlocking the Human Domain in Support of the 21st Century Intelligence Mission." *Thinking Differently: Unlocking the Human Domain in Support of the 21st Century Intelligence Mission | Small Wars Journal*. Small Wars Journal, 20 Aug. 2013. Web. 02 Feb. 2017.
- Woolley, Anita, Thomas Malone, and Christopher Chabris. "Why Some Teams Are Smarter Than Others." *New York Times*. New York Times, 16 Jan. 2015. Web. 3 Apr. 2017.
- Jacobson, Anne Jaap. *Keeping the World in Mind: Mental Representations and the Sciences of the Mind*. New York: Palgrave Macmillan, 2013. Print.
- Richmond, Sarah, Geraint Rees, and Sarah J. L. Edwards. *I Know What You're Thinking: Brain Imaging and Mental Privacy*. Oxford: Oxford UP, 2012. Print.
- Dissanayake, C. Nielsen, M. (2000) An investigation of pretend play, mental state terms, and false belief understanding: In search of a metarepresentational link *British Journal of Developmental*

Psychology , 18, 609-24.

Rosen, C. Schwebel, D. Singer, J. (1997) Preschoolers' Attributions of Mental States in Pretense *Child Development*, 68, 6, 1133-42.

Carlson, S. Taylor, M. The Relation Between Individual Differences and Fantasy in Theory of Mind *Child Development*, 68, 3, 436-55.

Geurts, B. Rubio-Fernandez, P. (2012) How to pass the false belief task before your fourth birthday *Psychological Science*, 24, 1-11.

Bloom, P. German, T. (2000) Two reasons to abandon the false belief task as a test of theory of mind *Cognition*, 77, B25-31.

Perner, J. Wimmer, H. (1983) Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of perception *Cognition*, 13, 1, 103-28.

Flavell, J. Miller, P. Miller, S. (1993) Cognitive Development *Prentice-Hall* 206-08.

Baillargeon, R. Onishi, K. (2005) Do 15-Month-Old Infants Understand False Beliefs? *Science*, 308.

**ANALYSIS OF THE EFFECT OF SOME ECONOMIC INDICATORS IN TURKEY ON
OBESITY BY MULTIPLE LINEAR REGRESSION MODEL**

*TÜRKİYE'DE BAZI EKONOMİK GÖSTERGELERİN OBEZİTE ÜZERİNDE ETKİSİNİN ÇOKLU
DOĞRUSAL REGRESYON MODELİ İLE ANALİZİ*

Dr. İlham AKDAĞ

ilhamakdag@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-8608-8928

1. Giriş

Obezite, vücutta aşırı miktarda yağ dokusunun bulunması olarak tanımlanmaktadır. Obezite tanısı için en basit yöntem Beden Kitle İndeksi (BKİ)'nin kullanılmasıdır. BKİ, bireyin vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun karesine (m²) bölünmesiyle bulunur. BKİ 25 kg/m² ve üzerinde olan bireyler obezite için risk grupları olarak değerlendirilirler (Yılmaz ve Yardımcı, 2015, s.2).

Obezite, son 30 yılda tüm dünyada hızla gelişen sağlık problemlerinden birisi olarak nitelendirilmiştir. Ayrıca obezite temelde bir sağlık sorunu tanımlanmış olmasına rağmen sosyal ve ekonomik sorun olarak da kendini göstermektedir (Çetin, 2007, s. 1). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün raporuna göre küresel obezite 1980 yılından bu yana iki kattan fazla artmıştır (Seçilmiş, 2014, s. 66). 1980 yılında dünya genelinde erkeklerin %5'i, kadınların %8'i obez iken 2008 yılında bu sıklık erkeklerde %10, kadınlarda %14'e yükselmiştir (Türkiye Beden Ağırlığı Algısı Araştırması, 2012, s. 10). DSÖ'ye göre, 2003 yılında dünyada yaklaşık 1 milyar insan fazla kilolu ve 300 milyon insan ise obez durumundadır. 2014 yılına gelindiğinde ise obezite erkeklerde üç kat, kadınlarda ise iki kat artmıştır (Çetin, 2007, s. 5). Bu sayının dünya genelinde 2016 yılında 1,9 milyar fazla kilolu ve 650 milyon obez yetişkin olduğu tahmin edilmektedir (Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2018, s. 11).

Obezite, kronik kalp hastalığı, yüksek tansiyon, kas-iskelet sistemi ve safra hastalıkları ve daha birçok başka hastalığın temel nedenini oluşturmaktadır (Ayyıldız ve Demirli, 2015, s. 60). Obezite tıbbi problemlere yol açmasının yanında bir takım ekonomik problemlere de yol açmaktadır. Bu problemlerin en önemlileri işsizlik oranının artması, verimlilik kaybı ve sağlık harcamalarına eklenen yük sayılabilir. Birçok ülkede obezite nedenli sağlık harcamaları tüm toplumun sağlık harcamalarının %2-6'sını kapsamaktadır (Gökbunar, Doğan ve Utkuseven, 2015, s. 583). Bunun en tipik örneği Amerika Birleşik Devletleri'dir. ABD'de sağlık harcamalarının yaklaşık yüzde 9,4'ü olan 70 milyon doları obezite ile ilişkili hastalıklara, ek olarak 24 bin milyon ABD doları da fiziksel aktivite eksikliğine harcanmıştır (Hoffman, 2001, s. 40). ABD'de yapılan Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması'ndaki 2011-2012 yılı değerlendirmesine göre, ABD'de 20 yaş ve üzerindeki yetişkinlerin %34,9'u ve 2-19 çocuk ve ergenlik dönemi yaş grubunun %16,9'u obezdır. Tahminler, 2030 yılında pek çok eyalette obezite sıklığının %50'ye varacağını ön görmektedir. Avrupa ülkelerinde de benzer prevalans artışları söz konusudur (Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu, 2018, s. 12).

Obezite, yalnızca gelişmiş ülkelerde değil gelişmekte olan ülkelerde de hızla artmaktadır. 2017 yılında yayınlanan OECD Obezite raporuna göre, 2015 yılında OECD ülkelerinde toplam nüfusa oranla ortalama yetişkin obezite oranı %19,5'tir. Obezitenin en az görüldüğü OECD ülkelerinin başında ise %3,7 ile Japonya gelmektedir. Japonya'nın ardından Güney Kore, İtalya, İsviçre ve

Norveç gelmektedir. Obezitenin yetişkinlerde en fazla görüldüğü OECD ülkelerinin başında ise %38,2 ile ABD yer almaktadır. ABD'yi Meksika, Yeni Zelanda, Bulgaristan ve Avustralya izlemektedir.

Türkiye'de ise obezite oranı, OECD ortalamasının üstünde olup, %22,3 seviyesindedir. Ayrıca ülkemizde kadın obezitesi erkeklerin oranının yaklaşık 2 katıdır. Kadınların erkeklerden çok daha fazla orana sahip olduğu diğer ülkeler ise ABD, Güney Afrika, Şili ve Meksika olarak öne çıkmaktadır (Obesity Update 2017, 2017, s. 3).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'in yapmış olduğu Türkiye Sağlık Araştırmasında, 2008 verilerine göre 15 yaş ve üzeri yetişkin nüfusun % 33'ü fazla kilolu ve % 15,2'si obezdir. Ve bu oran 2019 verilerine göre ise de ülkemizde 15 yaş ve üzeri bireylerin %34,6'sı fazla kilolu ve %21,1'i obezdir. Dünya geneliyle paralel olarak obezite ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir ve önemini hala korumaktadır. Bu nedenle de Sağlık Bakanlığı tarafından 2010 yılında çok önemli bir dizi program düzenlenmiştir. Bunlardan biri olan Sağlıklı Beslenme ve Aktif Yaşam Programı'nda toplumun dengeli beslenmesi ve düzenli fiziksel aktivitede bulunması teşvik edilmiş ve obezite ve obezite ile ilişkili hastalıkların azaltılması amaçlanmıştır (İpek, 2019, s. 58).

Obezitenin ekonomi üzerindeki etkisine bakıldığında özellikle gelişmekte olan ülkelerde obez sayısındaki artışın ekonomik büyümeyi yavaşlattığı görülmektedir. Çünkü bu ülkelerde GSYİH'nın emek yoğun işlere bağımlı olması nedeniyle obez sayısındaki artış işgücü kaybına neden olmaktadır (Hoffman, 2001, s. 40). Yine Dünya Bankası (2020) raporuna göre obezite, üretkenliği ve yaşam beklentisini azaltmakta ve sağlık maliyetlerinin artmasına yol açmaktadır. Bu da obezitenin ulusal ekonomiler ve beşeri sermaye üzerindeki etkisini göstermektedir. Raporda ayrıca son 15 yıl içinde gelişmekte olan ülkelerde obezite maliyetleri toplamının 7 trilyon dolardan fazla olacağı tahmin edilmektedir (Humme ve Young, 2020).

Obezite ile ilgili literatürdeki çalışmalarda, obezite ile ekonomi arasında önemli bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmalar daha çok ekonominin obezite üzerindeki etkileri üzerine yoğunlaşmıştır. Gelişmiş ülkelerde bu etkinin ana nedeni gelir olarak görülmektedir. Çünkü yüksek seviyede ekonomik büyümeye sahip olan ülkelerde gelir ve kişi başına düşen gelir hızlı bir şekilde arttığı için mal ve hizmet tüketimi de hızlı yükselmektedir. Dolayısıyla gıda tüketimi de hızla artmaktadır. Diğer bir deyişle ekonomik büyümedeki artış, obezite oranındaki artış üzerinde sistematik bir itici güce sahiptir (Ananthapavan vd. 2014, s. 4008). Bunun dışında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde obezite oranını yükselten diğer bir etken ise gıda fiyatlarıdır. Artan gelirle birlikte gıda fiyatlarında düşüş dönemlerinde insanlar yüksek miktarda yiyecek-içecek tüketmeyi göze alabilmektedirler (Minos, 2016, s. 1). Bu kapsamda ekonomik göstergelerin obezite üzerindeki etkisi Türkiye'de nasıldır sorusuna yanıt aramak bizim açımızdan oldukça önemlidir. Bu nedenle, çalışmanın amacı Türkiye'de bazı ekonomik göstergelerin obezite üzerinde etkisinin modellenerek analiz edilmesidir. Bu amaçla öncelikle yöntem adımları olan çoklu doğrusal regresyon modeli analizi, Jargue-Bera Normallik Testi (anlamlılık testi), Breusch-Godfrey LM Testi, Çoklu Doğrusal Bağlantı Analizi (Variance Inflation Factor-VIF) yapılacaktır. Bu test ve analizlerin sonrasında En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile modelin tahmini yapılacaktır. Ardından veri seti tanıtılacak, yöntem hakkında bilgi verildikten sonra uygulama ve elde edilen bulgular ortaya konacaktır. Çalışmanın sonunda ise çalışmadan elde edilen sonuçlara yer verilecektir.

2. Literatür

Literatürde ağırlıklı olarak obezite ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu nedenle ekonomik büyüme ile obezite arasındaki ilişkilerin analiz edildiği çalışmalar aşağıda Tablo 1’de özetlenmiştir.

Tablo 1’deki literatür özeti değerlendirildiğinde, bu alandaki araştırmaların kullandıkları değişkenler, yöntem ve dolayısıyla elde edilen sonuçlar bakımından farklılıklar barındırdıkları görülmektedir. Çalışmalarda tek bir ülke üzerinde yoğunlaşıldığı gibi birden fazla ülke de karşılaştırılmıştır. Konu ile ilgili dikkati çeken diğer bir husus ta literatürde ülkemizde yapılan çalışmaların oldukça sınırlı olduğudur. Bu bakımdan çalışmanın kullanılan değişkenler ve yöntem açısından literatüre katkı sağlayacağı beklenmektedir.

3. Veri ve Yöntem

3.1. Veri

Çalışmada kullanılan bağımlı değişken yetişkin obezite oranı (Y)’dir. Bağımsız değişkenler ise kişi başına düşen GSYİH (X_1), sağlık harcamaları (X_2), hane halkı tüketim harcamaları (X_3) ve nüfus sayısı (X_4)’tür. Bağımlı değişken (Y) TÜİK veri tabanından ve OECD raporlarından derlenmiştir. Bağımsız değişkenler ait veriler ise X_1 , X_2 ve X_4 TÜİK veri tabanından, X_3 ise Hazine ve Maliye Bakanlığı’ndan alınmıştır. Değişkenlere ait tanımlar aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo-2: Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlere Ait Bilgiler

Değişkenler	Değişken Tanımı	Veri Kaynağı
Y	Yetişkin Obezite Oranı	TÜİK ve OECD
X_1	Kişi Başına Düşen GSYİH	TÜİK
X_2	Sağlık Harcamaları	TÜİK
X_3	Hane Halkı Tüketim Harcaması	Hazine ve Maliye Bakanlığı
X_4	Nüfus Sayısı	TÜİK

3.2. Yöntem

Çalışmanın amacı doğrultusunda ilk olarak, 2008-2019 yılları arasında Türkiye’ye ait yetişkin obezite oranı, kişi başına düşen GSYİH, sağlık harcamaları, hane halkı tüketim harcaması ve nüfus sayısı değişkenlerine ait veriler elde edilmiştir. Sonrasında, veriler Eviews10 programına aktarılıp doğrusal bir regresyon modeli kurulmuştur. EKK yöntemi ile modelin tahmin edilmesi için TL cinsinden olan verilerin logaritması alınmıştır. Durağan olmayan verilerle yapılan sonuçlar sağlıklı olmayan ve sahte bir regresyon modelinin oluşmasına neden olabilmektedir. Bu nedenle verilerin durağanlığı incelenip durağan olmayan veriler durağan hale getirilmiştir. Sonraki adımda, çoklu regresyon modelinin kurulması için gerekli olan varsayımlar analiz edilmiştir. Bu kapsamda, çoklu doğrusal regresyon modeli analizi, Jargue-Bera Normallik Testi (anlamlılık testi), Breusch-Godfrey LM Testi, Çoklu Doğrusal Bağlantı Analizi (Variance Inflation Factor-VIF) yapılmıştır. Tüm varsayımların sağlanması sonrasında yetişkin obezite oranı bağımlı değişken, kişi başına düşen GSYİH, sağlık harcamaları, hane halkı tüketim harcaması ve nüfus sayısı bağımsız değişkenler olarak regresyon modeli kurulmuştur. En son aşamada ise elde edilen regresyon modeli sonuçları ve bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ekonometrik sonuçların analizi yapılmıştır.

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

Tablo-1: Literatür Taraması Özeti

Referans	Amaç	Değişkenler	Uyg. Dönemi ve Yöntem	Sonuç
Goryakin ve Suhrcke (2014)	Ekonomi kalkınma, kentleşme, teknoloji değişimi ile obezite arasındaki ilişkinin araştırılması.	Obezite Oranı, Kişi Başına Mili Gelir, Eğitim, Kentleşme Oranı, Ekonomik Durgunluk	1991-2009 Regresyon Analizi.	56 ülkede yapılan çalışmanın sonucuna göre. yüksek gelire sahip ülkelerde ekonomi kalkınma ve obezite arasında pozitif bir ilişkiye rastlanırken, az gelire sahip ülkelerde tersi yönde negatif bir ilişki görülmüştür.
Egger, Swinburn ve Islam (2012)	Ekonomik büyüme ile obezite arasında ilişkinin analiz edilmesi.	GSYİH, Obezite Oranı	Spline Regresyon Analizi.	Analiz sonuçlarına göre, ekonomik kalkınma ile obezite arasında pozitif bir ilişkiye rastlanmıştır.
Çetin (2007)	Hane halkı geliri ve anne istihdamı değişkenlerini n 6-11 yaş grubundaki çocukların vücut kitle indeksleri üzerindeki etkisinin araştırılması.	Obezite Oranı, Hanehalkı Geliri, Annenin Emek Arzı	6-11 yaş grubundaki 253 çocuğun anne ve babasına anket uygulaması yapılmıştır	Gelişmekte olan ülkelerde hane halkı geliri, vücut kitle indeksleri üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Ve bu durum gelişmiş ülkelerde farklıdır. Hane halkı geliri vücut kitle indeksleri üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Ayrıca annenin emek arzı da çocuğun vücut kitle indeksi ile pozitif ilişkiye sahiptir.
Pisa ve Pisa (2016)	Ekonomi büyüme ile yetişkin obezitesi arasındaki ilişkinin araştırılması.	GSYİH, Obezite Oranı, Hanehalkı Son Tüketim Harcaması	1994-2014 Gini Katsayıları	Yapılan çalışmaya göre, ekonomik büyüme ile yetişkin obezitesi arasında artan bir trend ilişkisi olduğu görülmüştür.
Quiroga (2018)	Ekonomi büyüme ile fazla kilo ve obezite arasındaki ilişkinin küresel düzeyde analiz edilmesi.	GSYİH, Obezite Oranı, Teknoloji Değişimi, Kentsel Nüfus	1975-2013 Regresyon Analizi.	Araştırma sonucuna göre, ekonomik büyüme, teknoloji değişimi ve hızlı kentleşme fazla kilolu ve obez insan sayısında artışa neden olmaktadır.
Grecu ve Rothhoff (2013)	Kuznet eğrisi yardımıyla ekonomi büyüme ve obezite ilişkisinin araştırılması.	Obezite Oranı, Gelir Eşitliği, İşsizlik, Evlilik Durumu.	1991-2010 Kuznet Eğrisi.	Araştırma sonucuna göre, gelir düzeyi arttıkça daha fazla yiyecek alımı yapılmakta ve bu da kalori tüketiminin ve obezite oranının artmasına yol açmaktadır. Gelir artışı ayrıca kişisel sağlığı daha değerli kılmakta ve bunun sonucunda oluşan obezite

III. INTERNATIONAL ISTANBUL SCIENTIFIC RESEARCH CONGRESS

January 8-10, 2021 | Istanbul, TURKEY

				düzeyi düşürülmeye çalışılır. Çalışmada ayrıca gelir eşitsizliğinin obezite oranlarını düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.
Referans	Amaç	Değişkenler	Uyg. Dönemi ve Yöntem	Sonuç
Moschonis vd. (2010)	Kentte yaşayan ilkokul çocuklarındaki aşırı kilo ve obezitenin sosyo-ekonomik ve demografik faktörlerle ilişkisinin araştırılması.	Aşırı Kilo, Obezite Oranı, Aile Geliri.	Çok Değişkenli Regresyon Modeli	Çalışma, sosyo-ekonomik koşullar için aile gelirin, konut sahibi olmanın aşırı kilo ve obezite arasında anlamlı ve önemli ilişki olduğunu göstermiştir.
Aydın (2019)	20 ülkede obezite ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin analiz edilmesi.	GSYİH, İşsizlik Oranı, Obezite Oranı	1991-2016 ARDL Sınır Testi	Bu çalışma sonuçlarına göre, ülkelerdeki insanların sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik etmek için bireylerin refahını arttırması gereklidir. Eğer bu olursa obezite riskleri azaltılacaktır.
Neuman vd. (2014)	Ulusal ekonomik göstergeler ile Beden Kitle İndeksi arasındaki ilişkinin analiz edilmesi.	GSYİH, Beden Kitle İndeksi.	1991-2010 Doğrusal Regresyon Analizi	GSYİH ile ortalama Beden Kitle İndeksi arasında pozitif bir ilişki vardır. Bu ilişki kırsal kesimde yaşayanlar ve yoksullar arasında daha fazladır.
İpek (2019)	Türkiye’de sosyo-ekonomik faktörlerin obezite üzerindeki etkisinin araştırılması.	Obezite Oranı, Eğitim Seviyesi Oranı, Hane Geliri, Cinsiyet, Yaş, Medeni Durumu, Günlük Aktivite.	Logit Modeli (Ologit) veya diğer bilinen adıyla Orantısal Odds Modeli	Çalışmanın sonucuna göre Türkiye ve gelişmiş ülkelerde hane geliri arttıkça obezite oranı artmaktadır. Ama bu sonuç gelişmiş ülkelerde tamamen terstir.

Çalışmada öncelikle değişkenlere ait verilerin doğrusal regresyon analizine başlanmadan önce serilerin durağan olup olmadığı test edilmiştir. Test sonucunda durağan olmayan seriler durağan hale getirilmiştir.

4. Uygulama ve Bulgular

Ekonomik göstergelerin obezite üzerinde etkisini analiz edebilmek için öncelikle aşağıda belirtilen bir doğrusal regresyon modeli kurulmuştur.

Doğrusal Regresyon Modeli:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon_i \quad (1)$$

Modeldeki ifadeler:

α : sabit olup $X=0$ olduğunda Y 'nin aldığı değerdir.

β : ise regresyon katsayısı olup, X 'in kendi birimi cinsinden 1 birim değişmesine karşılık Y 'de kendi birimi cinsinden meydana gelecek değişme miktarını ifade eder.

ε : tesadüfi hata terimi olup ortalaması sıfır varyansı σ^2 olan normal dağılım gösterdiği varsayılır. Bu varsayım parametre tahminleri için değil katsayıların önem kontrolleri için gereklidir.

Araştırmaya ait hipotezler şunlardır:

H_0 : Kişi başına GSYİH, sağlık harcaması, hane halkı tüketim harcaması ve nüfusun obezite üzerinde etkisi yoktur.

H_1 : Kişi başına GSYİH, sağlık harcaması, hane halkı tüketim harcaması ve nüfusun obezite üzerinde etkisi vardır.

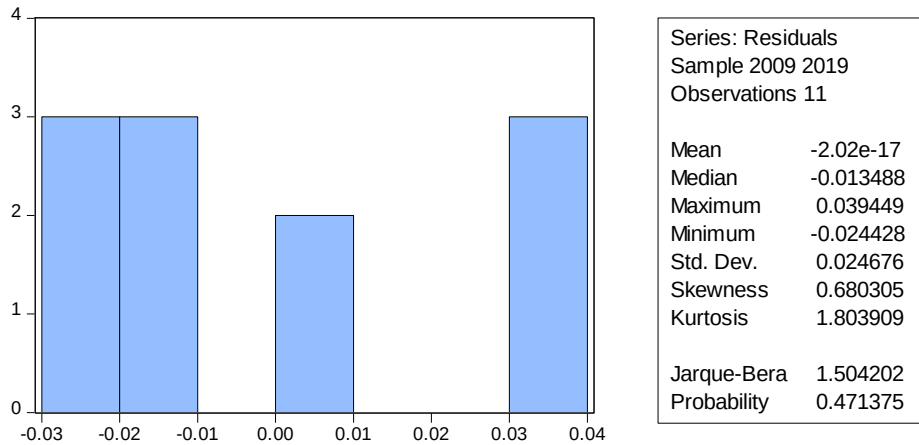
Modeli uygulayabilmek için temel varsayımlara uygulanan testler ve sonuçları aşağıda başlıklarda verilmiştir.

Jarque-Bera Normallik Testi (Anlamlılık Testi)

Jarque-Bera testi modelin normal dağılıma sahip olup olmadığını ölçmek için kullanılır. İlk defa bu sınama ekonometri alanında çalışan Jarque ve Bera (1987) tarafından ortaya atılmıştır. Bu sınama için hipotezler şöyle ifade edilir:

H_0 : Veriler normal dağılım göstermez.

H_1 : Veriler normal dağılım gösterir.



Şekil-1: Normallik Testi Sonuçlar

Yapılan testlerin sonuçlarına göre olasılık değerinin 0.05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durumda H_1 kabul edilmektedir. Başka bir deyişle model normal dağılıma sahiptir.

Breusch-Godfrey LM Testi

Bu test, hata terimleri arasında otokorelasyon olup olmadığı incelemek için uygulanmıştır. Testin hipotezleri şunlardır:

H_0 : Hata terimleri arasında otokorelasyon vardır.

H_1 : Hata terimleri arasında otokorelasyon yoktur.

Tablo-3: Breusch-Godfrey LM Testi

F-statistic	1.715847	Prob. F(2,5)	0.9218
Obs*R-squared	5.079412	Prob. Chi-Square(2)	0.8251

Breusch-Godfrey LM testin sonuçlarına göre olasılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu durum modelde otokorelasyonun bulunmadığını göstermektedir. Böylelikle, H_1 hipotezi kabul edilmekte ve H_0 hipotezi reddedilmektedir.

Çoklu Doğrusal Bağlantı Analizi (Variance Inflation Factor-VIF)

Bu analiz bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişkinin olup olmadığını göstermektedir. Böyle bir ilişkinin olması durumunda modelin kurulup analiz edilmesi doğru sonuçlar vermeyeceğinden doğrusal bağlantı olmaması gerekmektedir.

Tablo-4: Çoklu Doğrusal Bağlantı Analiz Sonuçları

	Coefficient	Uncenterd	Centered
Variable	Variance	VIF	VIF
X_1	0.412603	2.24383	3.230646
X_2	0.000566	1.050190	1.021635
X_3	0.002576	1.240853	3.300085
X_4	1.741889	1.749977	1.043011
C	0.011162	212.8346	NA

Tablo 4 incelendiğinde, kişi başına düşen GSYİH (X_1), sağlık harcamaları (X_2), hane halkı tüketim harcaması (X_3) ve nüfus sayısı (X_4) ait VIF değerlerinin 1 ile 5 arasında değerler aldığı ve çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı görülmektedir. Başka bir deyişle bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal ilişkinin olmadığı anlaşılmaktadır.

Doğrusal Regresyon Modelinin EKK Yöntemi ile Tahmini

Ekonomik göstergelerin obezite üzerinde etkisini incelemek için denklem (1)'deki doğrusal regresyon modelinin analizi yapılmıştır. Yukarıda belirtilen testler yapıldıktan sonra EKK yöntemi ile modelin tahmini yapılmıştır.

Doğrusal Regresyon Modelinin EKK tahmin sonuçları aşağıda Tablo 6'da gösterilmektedir. Model için kritik değer 0,05 olarak alınıp işlem yapılmıştır.

Tablo-5: Eviews10 Model Analizi

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.842552	3.912491	0.982124	0.00360
X ₁	0.10177	0.000158	0.645253	0.005426
X ₂	-2.12182	6.3606	0.333737	0.00499
X ₃	4.24644	2.0309	2.088959	0.00817
X ₄	5.33139	3.8606	1.382817	0.002160
R ²	0.8670	F ist	12.435 (0.00)	
Düzeltilmiş-R ²	0.81171	DW ist	1.894	
Tahminin Std. Hatası	0.0222			

Tablo 5'teki sonuçlara göre, EKK tahmini sonucundaki katsayılara göre elde edilen çoklu regresyon modeli şöyledir:

$$Y = 3.8425515289 + 0.101772X_1 - 2.1218267X_2 + 4.24644X_3 + 5.33139X_4$$

Tablo 5'teki analiz sonuçlarına göre, R² değeri (0.81171)'dir. Bu değer bağımsız parametrelerin bağımlı parametreyi açıklama gücünü göstermektedir. R² değerinin 0,8670 çıkması, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenin %86'ini açıklayabildiğini ve açıklama gücünün gayet yüksek olduğunu göstermektedir. Tablo 6'nın sonuçlarına göre olasılık (F-statistic) değerinin kritik değer olan 0.05'ten küçük olması, modelin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Değişkenlerin katsayılarına bakıldığında, sağlık harcamaları (X₂) dışındaki bütün bağımsız değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır ve obezite üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Sağlık harcamaları ise tersi yönde obezite üzerinde negatif bir etki göstermektedir. Başka bir deyişle sağlık harcamalarındaki artış obezite oranında azalmaya neden olmaktadır. Etki oranlarına bakıldığında ise kişi başına düşen GSYİH'de, hane halkı tüketim harcamalarında ve nüfusta %1'lik bir artış, sırasıyla obezitede %0,101, %4,24 ve %5,33'lük artışlara neden olmaktadır. Oranlardan görüldüğü gibi en büyük etkiyi nüfus meydana getirmektedir. Ters bir etki ise sağlık harcamalarında %1'lik artış obezitede %2,12 oranında azalışa yol açmaktadır.

Elde edilen bu bulgulara göre 0,05 anlamlılık düzeyinde araştırma hipotezlerinden H₀ red edilmekte, H₁ hipotezi kabul edilmektedir. Yani kişi başına düşen GSYİH, sağlık harcaması, hane halkı tüketim harcaması ve nüfusun obezite üzerinde etkisinin olduğu sonucu elde edilmiştir.

Sonuç

Çalışmadan elde edilen bulgulara göre ekonomik göstergelerden kişi başına düşen GSYİH, hane halkı tüketim harcamaları ve nüfusun obezite üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Yani Türkiye'de nüfus artışı ve ekonomik büyümeyle birlikte kişi başına düşen gelirin artışının ve buna mukabil hane halkı tüketim harcamalarında artışın obeziteyi etkilediği ve obezite sayısını artırdığı söylenebilir. Elde edilen bulgulara göre sağlık harcamalarının obezitenin azaltılmasında etkisinin olduğu ifade edilebilir. Ancak obeziteyi artıran ekonomik faktörlerin obeziteyi azaltan sağlık harcamalarından çok daha yüksek oranda etkilediği görülmektedir. Ülkemiz için elde edilen bu sonuç birçok gelişmekte olan ülkede de aynıdır. Yani ekonomik büyüme ve kalkınma devam ettikçe obezitede artmaktadır. Bu sorunun giderilmesinde, kişi başına düşen GSYİH, hane halkı tüketim harcamaları ve nüfus gibi obeziteyi artıran faktörlerin düşürülmesi ve obeziteyi azaltan sağlık harcamalarının artırılması düşünülebilir. Ama bu yaklaşım ekonomik büyüme ve kalkınma teorisine aykırı olduğu gibi rasyonel de değildir. Bunun yerine obezite ile daha etkili mücadele edilmeli, toplum daha az gıda tüketimine, dengeli beslenmeye ve daha hareketli bir yaşam biçimine yönlendirilmelidir.

Kaynakça

- Ananthapavan, j., Sacks, G., Moodie, M., & Carte, R. (2014). Economics of Obesity-Learning from the Past to Contribute to a Better Future. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11, 4007-4025.
- Aydin, M. (2019). The Effect of Economic Growth on Obesity for the Most Obese Countries: New Evidence from the Obesity Kuznets Curve. *The European Journal of Health Economics*, 20, 1349-1358.
- Ayyıldız, Y., & Demirli, Y. (2015). Obezite Vergisine İlişkin Halkın Düşünceleri Türkiye’de Bir Alan Araştırması. *İşletme ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 22(2), 59-78.
- Çetin, M. (2007). Obezitenin İktisadi Belirleyicileri. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Denizli: Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Egger, G., Swinburn, B., & Islam, A. F. (2012). Economic Growth and Obesity: An Interesting Relationship with World Wide Implications. *Economics and Human Biology*, 10(2), 147-153.
- Goryakin, Y., & Suhrcke, M. (2014). Economic Development, Urbanization, Technological Change and Overweight: What Do We Learn from 244 Demographic and Health Surveys? *Economics and Human Biology*, 14, 109-127.
- Gökbunar, R., Doğan, A., & Utkuseven, A. (2015). Obezite ile Mücadelede Bir Kamu Politikası Aracı Olarak Vergilerin Değerlendirilmesi. *Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 582-602.
- Grecu, A. M., & Rothhoff, K. W. (2015). Economic Growth and Obesity: Findings of an Obesity Kuznets Curve. *Applied Economics Letters*, 22(7), 539-543. doi:10.1080/13504851.2014.955251
- Hoffman, D. J. (2001). Obesity in Developing Countries: Causes and Implications. *Fnaana*, 28, 35-44.
- Humme, A., & Young, D. W. (2020). *Obesity-related diseases among top three killers in most countries, world bank says*. Erişim Tarihi: 7.18.2020. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/02/05/obesity-related-diseases-among-top-three-killers-i>
- İpek, E. (2019). Türkiye’de Obezitenin Sosyo-ekonomik Belirleyicileri. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 25, 57-70.
- Jarque, C. M., & Bera, A. K. (1987). A Test Normality of Observations and Regression Residuals. *International Statistical Review*, 55(2), 163-172.
- Minos, D., Butzlaff, I., Demmler, K. M., & Rischke, R. (2016). Economic Growth, Climate Change and Obesity. *Current Obesity Reports*, 5, 441-448. doi:/10.1007/s13679-016-0234-7
- Moschonis, G., Tanagra, S., Androutsos, O., & Grammatikaki, E. (2010). Social, Economic and Demographic Correlates of Overweight and Obesity in Primary School Children: Preliminary Data from the Healthy Growth Study. *Public Health Nutrition*, 13(10), 1693-1700.
- Neuman, M., Kawachi, I., Gortmaker, S., & Subramanian, S. V. (2014). National Economic Development and Disparities in Body Mass Index: A Cross-Sectional Study of Data from 38 Countries. *Plos One*, 9(6), 1-18.
- Obesity Update 2017*. (2017). OECD. Erişim Tarihi: 11.6.2020. <http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm>

- Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu.* (2018). Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Erişim Tarihi: 27.7.2020. http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl_gruplar/20180525144116-2018-05-25tbl_gruplar144108.pdf
- Pisa, P. T., & Pisa, N. M. (2016). Economic Growth and Obesity in South African Adults: An Ecological Analysis between 1994 and 2014. *The European Journal of Public Health*, 27(3), 404-409.
- Quiroga, O. (2018). *A Study on Economic Growth and Obesity 1975-2013. Bachelor's Thesis.* Uppsala University.
- Seçilmiş, E. (2014). The Economics of Obesity and The Role of Government in Obesity Prevention: The Turkish Case. *İktisat İşletme ve Finans*, 29(334), 65-106.
- Türkiye Beden Ağırlığı Algısı Araştırması.* (2012). Ankara: Sağlık Bakanlığı Sağlık Geliştirme Genel Müdürlüğü. Erişim Tarihi: 17.7.2020. https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/bedenagir_tr.pdf
- Yılmaz, F., & Yardımcı, H. (2015). Beden Kütle İndeksinin İnfertilite Üzerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1, 1-7.

**SEXUAL VIOLENCE AGAINST WOMEN: BOSNIA GENOCIDE, RWANDAN GENOCIDE
AND COLOMBIAN CIVIL WAR**

Achraf BENATIA

*International University of Rabat, Morocco
achrafbenatia90@gmail.com*

In my study, I will focus on use of sexual violence in war and armed conflict within the framework of Feminist theory. Also study has 3 case such as; Bosnia Genocide, Rwandan Genocide and Colombian Civil War as compare with each other. It has been observed that sexual violence against women increases the women's mobilizations during the war and conflict periods through independent variables (Bosnia Genocide, Rwandan Genocide Colombian Civil War) and these are generally classified under 3 titles in the literature.

Sexual violence against women increases women's mobilizations because especially in matriarchal societies such as Colombia, Rwanda and Bosnia, women do not accept to be seen as "war spoils" and they start collective action against it. The articles listed that women do not accept to be regarded as "war spoils" or "vested rights" in societies located in very different regions such as Colombia, Rwanda and Bosnia. (Đozić, 2012) (Solakova, 2013) (Çakmak, 2014) (Kelleci, 2017) (ABColombia, 2013).

Dozic, who conducted research on the Srebrenica Genocide, concluded that women undoubtedly suffered the greatest wound in the genocide in Bosnia and that 50,000 women were victims of sexual violence. She says that this is a shame for human history, undoubtedly the women's movements that started in Bosnia after this period were effective in the entire Balkan geography as the most righteous anger of women (Đozić, 2012). In his study covering the years 1992-1995 over the Gender Perspective, Solakova says that women suffered the most due to the embargo applied to Bosnia and Herzegovina. Also Solakova says that the rape cases in Bosnia during this period will be the voice of women and that these events in that period started to be effective all over the world starting from Bosnia (Solakova, 2013). Çakmak states that the collective movement of women in Rwanda is almost non-existent until the Rwandan Genocide happened. Also even if genocide cannot mobilize the international community, it was a turning point for women in Rwanda (Çakmak, 2014). Kelleci, organizes the systematic cases of rape in Bosnia completely on nationalism against other resources. According to Kelleci Bosnia has a matriarchal society tradition and a more active role against sexual violence not only during the genocide period but also afterwards also this affects the decisions of the final decision-makers in Bosnia. The American-based journal, AB Colombia, states that the heaviest bill of the civil war that took place in Colombia was given by women. However, Colombia, which has strong women's mobilizations since history due to its matriarchal social structure, has mentioned that they played a very active role in the end of the civil war, with the population of women (ABColombia, 2013).

Sexual violence against women increases women's mobilizations because the Universal Declaration of Human Rights states that all people are born free, equal in terms of dignity and rights, and no one can be torture, cruel, inhuman or degrading. Then, women who are aware of this join the collective action against this perception of violence. The studies that think women have participated in the collective action against this perception of violence can be listed as follows; (Gaggioli, 2014) (Kisuule, Bukuluki, Schei, Makarere, & Sundby, 2013) (Fisseha, 2012) (First, 2017).

Gaggioli, in his work, which is based on International Humanitarian Law and Human Rights Law, states that all types of sexual violence are forbidden to everyone and that the institution or organization that adopts these norms can exercise criminal responsibility against these crimes. By the way international organizations have designed them as a deterrent (Gaggioli, 2014). Kisuule, Bukuluki, Schei, Makarere and Sundby examined the attitudes of non-governmental organizations towards these situations by addressing sexual illnesses, in particular, sexual diseases caused by rape cases in different regions In their common study (Kisuule et al., 2013). Fisseha, analyzing the example of the "Rwandan Genocide" through the United Nations 'peacekeeping and peace-building operations, said that the fact that the United Nations' late stay in Rwanda had an impact on the prominence of Rwandan women and sexual violence against women. As a result criminals were punished in "ad hoc" courts all over the world.

Fisseha also said that one of the most important factors pushing the United Nations to Rwanda is the active role of women (Fisseha, 2012). In his study on the history of the Universal Declaration of Human Rights, Birinci, included the crimes against people in the period from the collapse of the League of Nations to the United Nations by comparing the attitudes of MC and UN. Also Birinci mentioned that people can be guided by these institutions in case of any violence (Birinci, 2017).

Sexual violence against women increases women's mobilizations because war and civil conflict is a phenomenon which exposes people to violence and creates psychological damage. People tend to act together against this violence. Articles which defending this thesis can be listed as follows; (Akman, 2015) (Lamphere, 2016) (Buljubašić, 2018) (Aral, 2018) (Ruiz, 2014).

Akman in his research on sexual violence and women's organizations in the Middle East and North Africa, says that the periods of war and conflict improve the fact that people move together, and that there is a psychological idea that peace will be achieved only by acting. Also Akman exemplifies civil wars and conflicts in the Middle East and North Africa, states that even though women did not have strong rights during this period. As a result women gathered effectively against these conflicts in their efforts to meet their basic consumption needs (Akman, 2015). In her graduation project based on digital data, Lamphere reached 7 different conclusions by discussing more than 120 CRSV experts from all over the world in her work on the psychological effects of sexual violence and women's organizations; Only 7.5% of women who have been subjected to sexual violence can continue their lives at normal standards, trauma has serious effects on both survivors and acquaintances, the vast majority of child victims end their lives with suicide, current international laws are not enough for them and scare witnesses. reached the conclusion that was not spoken (Lamphere, 2016). In his work on historical mass violence cycles in Bosnia and Herzegovina, Buljubašić states that Genocide has an important place in the strengthening of people's ties to each other. Also a serious organizing network has been established in both women's mobiliza and non-governmental organizations since 1995 (Buljubašić, 2018). Likewise, in the report compiled from the statements made at the International Aliya Izzetbegovic symposium, Aral stated that the more the women, the men and the children in Bosnia during the conflict psychologically wear out, this mobilize is a waking for the people of Bosnia (Aral, 2018). Ruiz argues that most important role in the end of the war belongs to women's non-governmental organizations. For example even if there were no women's organizations when the civil war started, this number has exceeded 120 when the civil war ended (Ruiz,2014).

Briefly, In first part, I will introduce with Feminist theory and its authors ideas from different perspectives. Then, I will explain each example (Bosnia Genocide, Rwandan Genocide and Colombian Civil War) on feminist theory. Then I will I will try to analyze these cases in a comparative way.

As a result, although many studies have been conducted on this hypotheses I will base our work in the literature, other studies have not been based on the theoretical background like Feminist theory in my study. At the same time, comparisons between Bosnia, Rwanda and Colombia, which are on 3 different continents but have certain common features, will add originality to our study.

NATION-BUILDING PROCESS IN TAJIKISTAN AFTER INDEPENDENCE

Sevinc MƏMMƏDOVA

Tajik National University, Tajikistan
mammadovasevinc14@gmail.com

INTRODUCTION

The term Turkestan was used for the geography inclusive today's four Turkic republics and Tajikistan in history. Today term Central Asia is more commonly preferred. In the Central Asia region, there are peoples with deep roots and historical relations with each other. The main reason why these peoples have close ties with each other is that they lived under the rule of one state. Central Asia, where great states and empires were established, has been under the sovereignty of these great empires for a significant part of history. Huns, Gokturks, Karakhanids, Genghis Khan Empire, Timur Empire, Great Seljuk empire are among the states that completely dominated the region. In addition to the domination of the Turkish nation and the Mongols, the Samanid State (819-999) was established in this region, as it is claimed that this state is a Persian-origin state in ethnic terms, although it was an Islamic state. Tajiks trace their roots in terms of administration and the basis of their independence to the past through the Samanid State. Since they claim that the Samanid State is of Persian origin, Tajiks also claim that they are a nation that once ruled over Central Asia by basing themselves on the Samanids. The Samanid period is seen as the first stage of the social-political and civic-cultural transformation process, affecting the becoming a state and nation-building process of the Tajik people.

At the end of the 10th century, the sovereignty in the region passed to the Turks. Common cultural values began to form in the 11th century during the period of the Ghaznavids and Timur and his successors in the 14th century. One of the main causes of this situation is the fact that the Persian people (Tajiks) were under the influence of the religion of Islam before the Turks, the region remained under the rule of the Samanids for many years and, during the Arab invasion of Central Asia, a culture consisting of Arab-Persian cultural synthesis disappeared. Until it came to Central Asia, Islam had previously united various races and nations. This situation also led to the formation of Arab-Persian-Turkish cultural synthesis in Central Asia.

The Bolsheviks, who overthrew the Tsarist administration in 1917, initiated the process of establishing national states in Central Asia. The nationalism that the Bolsheviks brought to Central Asia radically shaken the unity of the people in the region. The dictation of the Russian state ideology by the totalitarian regime of Stalin and later periods pushed the native people to preserve their identity.

Muriel Atkin notes that before the Soviet nation-building process in central Asia, the overwhelming majority of indigenous inhabitants considered themselves part of the Muslim community but also saw that community as subdivided into groups which were different and, not infrequently, mutually hostile (Nourzhanov & Bleuer, *Tajikistan: a political and social history*, 2013). The Bolsheviks, who wanted to establish nation-states in Central Asia, did not consider establishing the Tajik state in the beginning. In June 1920, Lenin decided to divide Turkistan into three parts as Uzbekia, Kyrgyzia, and Turkmenia. There were no Tajik and Kyrgyz states among them. The Bolsheviks' idea of building a nation-state for Tajiks arose later.

Moscow has paid great attention to two issues for the formation of the Tajik nation and the Tajik state. The first is to emphasize the cultural and historical difference of Tajiks from the Turkish element in the region and to deepen this difference⁶. The second is to determine the borders of Tajikistan in the most strategic way possible. Russian and Soviet researchers have laid the civic-cultural foundations of the Republic of Tajikistan, stating that the Persian culture had a profound effect on the peoples of Central Asia.

Moscow has paid great attention to two issues for the formation of the Tajik nation and the Tajik state. The first is to emphasize the cultural and historical difference of Tajiks from the Turkish element in the region and to deepen this difference (Hirsch, 2005). The second is to determine the borders of Tajikistan

in the most strategic way possible. Russian and Soviet researchers have laid the civic-cultural foundations of the Republic of Tajikistan, stating that the Persian culture had a profound effect on the peoples of Central Asia.

Bolshevik Russia has tried to trivialize places such as Bukhara and Samarkand, which have been the political and cultural centers of the two communities for many years. And They have also tried to drive a wedge between Turkish and Tajik peoples in Central Asia. Such a purpose lies behind the making of Tashkent city the capital of Uzbekistan. The Bolsheviks established Tajikistan as a separate republic from Uzbekistan in East Bukhara, the most underdeveloped part of the Emirate of Bukhara, in October 1924. And Dushanbe, which had no political, commercial, and cultural existence or activity until that day, became the capital of the newly established autonomous republic of Tajikistan. Tajiks were mostly in the cities of Bukhara and Samarkand. For Tajikistan, the revival of historical narratives inevitably raises grievance and feelings of discontent about the fact that the key historical cities of the Samani dynasty period, Samarqand and Bukhara, are today parts of Uzbekistan (Marat, 2008).

The Bolsheviks aimed to increase the separation between the Turkish and Tajik peoples by moving the Tajiks, who lived mostly in mountainous regions, to the flat areas. Tajik historians describe their squeezing into the mountain as a result of the seizure of their land by the Turks while they are dealing with husbandry. The Bolsheviks later settled Russian and Ukrainian immigrants who came to Tajikistan to form a state and to develop the country. The role of the Russians in the development of the country made them the "big brother" in the eyes of Tajiks. The construction of high-rise buildings, administrative settlements, and many cultural-social facilities are important examples of the development of Tajikistan with the public works of the Russians. There are many reasons for the Bolsheviks to establish a state from the Tajiks, surrounded by mountains and compressed by the Turkish peoples.

The first of these reasons is the policy of creating a nation-state loyal to Moscow among the Turkic republics. A possible unity of the peoples in the region against Soviet rule could only be based on two basic principles. The first is the principle of the nation. Since Tajikistan is not Turkish, it will remain outside of a Turkish union to be considered. Second, the common belief of the region is Islam. Regarding this unifying principle, the Soviet administration tried to eliminate the possibility of a union by applying atheism policies. The foundations of Aryan ideology in Tajikistan were the distinguished professor of the Academy of Sciences of the USSR, the famous Tajik historian and politician supported by the Soviets, Bobodjan Gafurov (1908-1977), who was the first secretary of the Central Committee of the Communist Party of Tajikistan between 1946 and 1956 and later headed the Oriental Institute of the USSR Academy of Sciences. Bobodjan Gafurov argued that Turkic peoples were immigrant peoples who came to Central Asia from outside and the Tajiks were the real inhabitants of the region. Bobodjan Gafurov's presidency of the Oriental Institute of the USSR Academy of Sciences revealed that the Russians intentionally wanted to work up the Turkish-Tajik conflict in Central Asia. It is very important in terms of putting it. In opposition to the state ideology, Moscow also supported nationalism in Central Asia, especially height and tribal nationalism and research, activities, and policies based on nationalism. Secondly, while the Russians were determining the borders of the Central Asian republics in the 1920s, they considered Tajikistan as a buffer zone to reach Afghanistan. Today, many Russian researchers also submit this idea. Because more Tajiks live in Afghanistan than Tajiks in Tajikistan. If Tajiks in Afghanistan were subjected to any pressure by the Afghan administration, Tajikistan, with the support of Soviet Russia, could justify any intervene to save their brothers and sisters. Soviet Russia, on the other hand, would be able to display the attitude it wanted from the outside by pretending to be neutral in such a situation. On the other hand, the idea of turning Tajikistan into a base that it can use to control the Turkic republics in the future can be cited as an example for these reasons.

Thirdly, the Russians did not set the borders as if they were drawn with a ruler, as other colonialist states such as Britain and France did when sharing regions in the Middle East and Africa, on the contrary, they drew remarkably artificial borders. The Bolsheviks drew the boundaries of the region with special care, taking into account the possibility that the nations that had established an empire in Central Asia would awaken and become stronger and form unity or establish powerful states.

Finally, another reason that pushed the Bolsheviks to make Tajikistan a separate republic from Uzbekistan is their resistance to the Soviet rule in the region. The Basmachi movement consisted of also Uzbeks and Tajiks, showed the greatest resistance to the expansion of Soviet domination with support from Afghanistan.

The establishment of the Tajik Socialist Republic has also led to the formation of a Tajik intelligentsia, which produces some ideas and ideals that have been formed and developed in the union of centuries in Central Asia. Tajik intellectuals sought to research the history and culture of the Sassanid and Samanid states and tried to revive and develop their civilized and cultural values. This kind of work of Tajik intellectuals continues today. The most important reason for these studies is the nation-building process. The first condition for the nation-building process is the formation of a national understanding and concept of nationality in the people. The establishment of the Tajik Soviet Socialist Republic by the Bolsheviks led to the formation of these elements over time. However, Tajikistan developed its national state process during the seventy-year USSR period.

While the national republics were being formed, the sense of nationalism of the Central Asian intellectuals also awakened. Each one has begun to aspire to establish its state. Even Tajik intellectuals who claimed to be assimilated by the Uzbeks criticized Pan-Turkism during the establishment of the Tajik Socialist Republic, but they wanted the Tajik-Uzbek Republic to be established and its language to be Tajik and Uzbek languages.

While these discussions were continuing, Tajikistan has included in the Soviet Socialist Republic of Uzbekistan as an autonomous republic in 1924. With the decision taken by the Supreme Soviet of the Soviet Union on October 16, 1929, Tajikistan was separated from Uzbekistan and has established as the Tajikistan Soviet Socialist Republic. One can say that the establishment of Tajikistan as an independent republic is mainly related to Afghanistan and the political events that happened there. We can understand this from the usage of the Tajik language. Once As used in the Emirate of Bukhara, the Tajik language has used as the official language in Afghanistan until 1936, despite the presence of Pashtuns. In a sense, we can say that the Soviet Union established the Republic of Tajikistan because they have thought of using it as a base against Afghanistan.

TAJIKISTAN IN THE POST-SOVIET ERA

In 1991 Tajikistan quite unexpectedly gained independence as a result of the break-up of the Soviet Union. No sooner had the new state been created, however, before it found itself hurtled into a bloody and protracted civil war that lasted until 1997 (Blakkisrud & Nozimova, 2010). After the collapse of the USSR, significant problems emerged in Tajikistan regarding the harmony of the people in Central Asia with each other. The sense of solidarity, unity, and citizenship among the peoples was within the framework of the Soviet ideology and culture. In this sense, the collapse of the USSR has reversed the traditional values in the ideological and administrative association that it has created. In August 1992, Tajikistan president R. Nabiyeu escaped from the presidential palace as a result of the public demonstrations and took refuge in Russia. Later, he signed a document stating that he had withdrawn from office. The events show that Russia is trying to bring a suitable person for itself by arming the criminals without directly intervening in the incident. In 1992, the country has dragged into a civil war. It was not just a coincidence that Tajikistan was dragged into a civil war at that time. Because at that time, Russia was concerned about two countries, Azerbaijan and Tajikistan, which could violate its security. The Russian government openly supported the government, which came to power in Dushanbe in 1998, regardless of its communist slogans and its oppressive policy towards the people. Russian government provided all kinds of military support to the Tajikistan administration.

Considering that Tajikistan was experiencing a civil war during this period, the course of its relations with other states and especially with Russia can be easily understood. In Tajikistan, a civil war broke out from the quarrels of tribes of the same religion or race. As a result, the feeling of regionalism within the country has strengthened. The civil war, which left deep marks in the memory of the Tajik people, weakened the integration process. The civil war not only harmed the economy but also increased

polarization and nationalism in Tajikistan. Such a process has deeply affected the demographic structure of the country.

Imamali Rahman, the secular regime in Tajikistan, came to power with the support and assistance of Russia. It aimed to revive Aryanism as the national ideology/state ideology. The foundation of the Aryanist ideas in Tajikistan has laid during the Soviet period. For this reason, Tajik intellectuals have begun to connect their past with the Aryan history.

Independence was the highest achievement of the Tajik people in the nation-building process. Because the most important ideal for the Tajik people was establishing a state. After independence, Tajik intellectuals started to write the history of their nation similar to the intellectuals of other Central Asian republics. And just like its counterparts in Uzbekistan and Turkmenistan, the Tajik intelligentsia viewed its language as its soul and symbol of national unity, all the more so in the context of latent russification (Akbarzadeh, 1996). Knowing the importance of history and historiography in state-building, Central Asian historians almost competed with each other in writing history.

The nation-state structuring of the Central Asian republics and the fact that they take Turkish nationalism in general and, more importantly, Uzbek, Kazakh, Kyrgyz, and Turkmen nationalism as the state ideology, inevitably pushed Tajikistan, speaking in the Persian language, to form its national ideology. The debate between Uzbek and Tajik scholars alienates two brotherly peoples who are very close to each other. The exclusion that started in the cultural field has prompted Tajikistan to cooperate with states that are trying to increase their influence in the Central Asian region such as Russia, China, and the USA.

There are very significant reasons to think that all elements, especially nationalism, which weaken the bonds between the states established in the Central Asian region, are supported by Russia, who's trying to prevent possible integration in the region, even if these states stem from their policies. One of the main reasons for this is that the ethnic separatist Soviet policies and education, in contrast to the 70 years of ideological integration, thought unavoidably following their formation while determining the policies that the generations raised/developed after independence.

Especially among the Central Asian Turkic peoples, the relations of Tajikistan, which has a Persian identity, with neighboring Turkic republics are very delicate. Tajikistan historians have started to attach importance to the Samanid state and Islam in the emergence of the Tajik people. We can see this as the national policy of Tajikistan, which has strategic significance in terms of finding its place in Central Asia. However, on the other hand, it is possible to see the general tendency of the people of Tajikistan, which prioritizes the Muslim character of the Samanid State and prefers the unity of centuries to a nation-state that is small, weak, and mostly dependent on Russia, in the emergence of the first Islamic party in Central Asia.

Despite Tajikistan's has been built as a structure that can support separatist policies and its nation-state structure based on nationalism, Tajikistan's people's desire to continue unity in the region and other republics in the region remain unilateral due to the nation-state nationalism policies, and it fails to produce results against Russian policies that prevent integration tendencies. Other republics did not pay enough attention to the intellectual movements that emerged in Tajikistan and emphasized unity and solidarity in Central Asia.

NATION-BUILDING PROCESS AND MODELS

The nation is a homogeneous political community that has separated from others because of their religion, lineage, history, language, culture, and values as a result of certain socioeconomic events. The ideology of nationalism plays a more or less but significant role in the formation of this community that living in a specific country and has been seen as a single indivisible whole.

When examined historically, it has seen that there are very different socioeconomic events that cause nations to separate from each other. In general terms, the historical processes that form Nations can be listed as follows: Processes such as enlightenment, modernization, industrialization, colonization in Western Europe. The collapse of the Austro-Hungarian and Ottoman Empires. Post-WWII

decolonization process. And finally, the collapse process in the USSR and Eastern Bloc countries after 1990.

The nations that emerged with the collapse of the USSR were both formed based on ethnicities invented by the Russians and emerged based on the borders drawn by the previous administration, without the struggle of strong nationalism and an organized national liberation movement that existed in the process of liberation from colonialism. Therefore, it gains the appearance of an ethnic and state-based nation by being different from the others.

The first model is an approach that stems from the French Revolution. This approach defines the nation as a body of citizens who live in the same land and share a common passion. Likewise, this approach defines the individuals of the nation that lives on the same land, according to their participation in the social contract. Therefore, it is voluntary and inclusive of all people in the same country. It is worth noting that the essence of this type of nationalization denies cultural differences, and it has based on uniqueness. Therefore, it requires at least cultural homogeneity. So, it is culturally oppressive and assimilated. In other words, it necessitates and all citizens that live in the same land to assimilate within the designed single and superior identity that does not belong to any ethnic group. In this case, depending on the method that used, democratic quality may also weaken.

The second model stems from German romantic nationalism and treats the nation in terms of historical and ethnic, organic integrity. Here, the individuals of the nation are defined as coming from the same origin. Therefore, it is not voluntary, excludes other people in the same country. In this model, the individual is necessarily included in a native nation.

The second model stems from German romantic nationalism and treats the nation in terms of historical and ethnic, organic integrity. Here, the individuals of the nation are defined as coming from the same origin. Therefore, it is not voluntary, excludes other people in the same country. In this model, the individual is necessarily included in a native nation. Likewise, the law in the Western civil model has been replaced by indigenous culture, often language and customs in the ethnic model (Smith, 1991). Therefore, such nations require ethnic homogeneity. It creates a single and compulsory relationship between a country and an ethnic group. However, since cultural assimilation is not enough to achieve this, it is likely to use methods such as ethnic assimilation or ethnic cleansing, sometimes even genocide.

States that have a nation-building process have two approaches as mentioned above. We can say that the first of these approaches have significant advantages compared to the second, although it is risky and difficult when socioeconomic conditions are not required. Generally, it is possible to say that the understanding of "Nation" in Western Europe and America is based on the "Citizen-Nation" model, but in other countries, it is based on "Ethnic-Nation" or a combination of both models. In the first model mentioned, since citizenship has based on nations, human rights and democracy have developed with the integration of the nation-state due to will and inclusiveness. In the second category, there are problems in the integration of the nation-state in nations, and policies such as forced assimilation, discrimination, and even genocide can be observed due to lack of will and exclusion since the ethnic origin has taken as a basis. For this reason, serious problems may arise in areas such as democracy and human rights, and even national integration.

SOVIET NATION-BUILDING PROCESS IN CENTRAL ASIA

Communities in Central Asia began to come under Russian rule from the 16th century and had systematically been exposed to policies of Russification and Orthodoxization. Both the failure of these policies substantially and the Russian domination of many communities with the occupation of Central Asia in the 19th century gave these communities separate identities. Thus, the foundations of the "Soviet Nation" began. Ethnography and linguistics have been the main tools of this policy. To spoil different ethnic identities in the communities in the region, local languages had made the language of education, and this language had institutionalized in certain areas. By banning the same language in other regions, the geographical borders of the future nations had also tried to establish. On the one hand, Nikolay Ilminsky (Russian Turkologist) was legalizing local languages as the language of instruction, making efforts to use these languages, on the other hand, he wanted to disrupt the intermediary languages used

at that time, He was trying to convince the Governor-Generalship of the Steppes to abandon Tatar and use the Kazakh language. (He also did successfully on that). In this case, a contradiction emerged: Tatar was supported as a national language and hampered as an intermediary language; It was institutionalized in Tatarstan but banned in Kazakhstan (Roy, 2000).

These policies and Russian tradition continued in the Soviet era. Both Lenin and Stalin planned to transform nationalism into a tool that would serve the purposes of the proletarian revolution under certain conditions, thinking separately from the class struggle. Administrative structures that would protect and reinforce the ethnic reality that had already emerged and been adopted since 1924. In that regard, different administrative and social statuses had created in proportion to the development level of the languages and regions of the societies. Those accepted as nation (natsya) had symbols such as state, country, nation name, the national language, flag, and national anthem. Those people who do not a nation claimed to have different ethnic origins were organized in autonomous republic, autonomous region (oblast), and national territory (okrug) according to their level of development. Those who were in the status of an autonomous republic had attached to the Soviet Republic by becoming a part of the nation. Autonomous regions and national territories became the administrative unit of the lower status peoples. Of course, there are other peoples that don't have land except for languages. As a result, around 100 ethnic groups were formed during the USSR period. Only 15 of them were at the national level and among them were Azeri, Uzbek, Turkmen, Kazakh, Kyrgyz, and Tajiks.

Thus, although the Soviet rulers who assumed the leadership of all nations within the USSR since Stalin theoretically rejected the principles of nationalism, a model of nationalism were developed in a way that had nothing to do with Marxist thought. On the other hand, while ethnic identities were registered within administrative departments, they were also taken under control. Within this structure, including the autonomous regions, all ethnic groups were given the right to educate in their language and develop their culture, and the development of written language even in the smallest communities made linguistic differences even more pronounced. Although the Cyrillic alphabet was formalized during the Stalin era (in 1940), ethnic identities were not interrupted.

As a result, these nations, whose foundations were laid during the Tsarist period and formed during the USSR period, did not have a true national consciousness and identity. This is confirmed by the lack of a spirit of solidarity and unity of destiny in most of the peoples declared as nations. In short, the people did not fully embrace their Soviet national identity. There were four main reasons for this:

First of all, the Russians shape people's destiny and they did it according to their strategic interests. Secondly, the necessity of people's loyalty must be to the Marxist-Leninist ideology, not their nation. Thirdly, while constructing national identity with a top-down logic, no effort is made to break the power of subnational identities, but rather the strengthening of these structures through collective farms. Fourthly, as a result of the Stalinist policy of nationalities, ethnic group and state boundaries were not overlapped, and ethnic and linguistic minorities were placed within the nation. Thus, nationalism, the founding ideology of this political project, played almost no role in the birth of these nations.

After all, the USSR has deliberately built weak and troubled nations, allowing nationalization to appeared in the region only to serve its interests. Moreover, the Russians strongly opposed the promotion of even these identities they created, the defense of national interests, and all kinds of nationalist demonstrations on this basis, calling them bourgeois nationalism. Thus, the nation-state has acquired a fully formal character, and national languages have lost their very significant usage areas. Also, fewer and fewer people used it, the national consciousness had sacrificed to the class consciousness instilled by the totalitarian regime, the historical memory of the peoples was erased and replaced by official ideological history.

While the Soviet national identities were not adopted by the people throughout the process, there was not much effort to replace them with a modern national identity. The reason for this was that both the authoritarian rule took drastic measures against possible nationalist demands and the peoples of Central Asia and the Caucasus lived their modern periods under the hegemony of great power, so they were not affected by significant developments (Nationalism, Industrial Revolution, Liberalism,) in the world for a long time.

FUNDAMENTAL PROBLEMS OF NATION-BUILDING PROCESS

There are five fundamental interrelated problems that difficult to overcome and complicate the new nation-building process. The first of these problems is the need to produce original common values that enable people to internalize their nations. For this, saving the Nation from Russian influence from the past is the primary problem. Because this problem is closely related both to the influence of Russian language, culture, and traditions on national cultures from the independence, to Russian minorities -0.5 percent / 34,838 people- (Minority Rights, 2018), in Tajikistan, and relations with Russia. Although there are significant efforts to reduce this problem, especially in the field of language and alphabet, Russian minorities, and therefore Russia, are uncomfortable and are trying to prevent them. For this problem, Nations tries to break the effect of nationalization by using old dependent relationships. For example, laws had enacted to protect the national language, Russian place names and institution names were changed, and even the Latin alphabet replaced the Cyrillic alphabet in some countries (Roy, 2000). To strengthen the internalization process, it is necessary to develop some infrastructural processes that will strengthen social interaction as well as common language and values. In addition to the legal infrastructure, it is almost a prerequisite in terms of increased transportation and communication facilities, and accordingly, by transforming the country into a safe common market, developing trade, social interaction, and spreading and strengthening common values.

The second problem is the existence of subnational and supranational loyalties in the region. That problem causes some problems in the Nation-Building process. These are regionalism and tribalism. The problem here stems from the fact that different parts of the country or different tribes compete with each other for historical reasons or one of them has more say in the administration than the other or economic backwardness. The main problem is not only the lack of social interaction between this region or tribes. The fact that the peoples of Central Asia historically lived in three traditional political unions, namely the Khiva Khanate (Harezm), the Emirate of Bukhara (Samarkand), and the Khanate of Kokand (Ferghana), and that this continued to exist in the minds of the peoples to a certain extent is perhaps the most significant reason for the regionalism problem. There is a clear distinction between the people of Fergana in Uzbekistan from those in the Zeravshan Valley, which includes Samarkand and Bukhara (the former Khwarezmites). This distinction shows itself to a certain extent in Tajikistan. No doubt increasing the communication and interaction between the regions will bring them closer to each other, enable them to think with the same concepts and understand each other better, thus contributing to the formation of a common mindset. The easiest way to achieve this is to ensure domestic economic dynamism and thus to eliminate economic backwardness and regional imbalances. This problem will be overcome as the nationalization process develops and economic dynamism increases. In this regard, leaders must embrace the whole nation and ensure fair representation of all tribes and regions in their administration. But it is known that most of the leaders who have been in power since independence acted as the men of a certain tribe, tribe, or region and determined the rulers accordingly.

The third problem is the minority problems arising from the fact that not all citizens are from the dominant ethnicity and that all members of the dominant ethnicity do not live within the borders of that country. This is still the problem even in developed national structures. Of course, the problem here actually stems from the fact that the nation is based on an ethnic basis and ethnic identity harms the concept of equal citizenship. Otherwise, when the phenomenon of citizenship in a land-based nation and loyalty to the common public culture loses its meaning, what is essential is citizenship itself. However, nations in the region are based on ethnic basis. In this framework, it has a 15% minority in Tajikistan. The events that happened in Fergana in 1989 and Osh in 1990 still show the possibility of ethnic conflict in the region for historical and geographical reasons. In fact, throughout history, minorities have been the most significant problems of nation-building processes, both because they have been an instrument of external intervention to the nation and their resistance to accepting the national language and culture. However, the strengthening of nations' tendency to recognize differences and developments in minority rights in this context have eliminated them from being a problem. Tajikistan also has no choice but to

solve this problem through minority rights. Making citizenship a legal and political identity above ethnic identities is the only known good way to solve this problem. However, if minority problems coincide with the land demands of neighboring countries at the same time, this can lead to unbreakable problems. Moreover, it can deal a significant blow to nationalization, causing national identity to be excluded.

The fourth problem that Tajikistan's main obstacle to the nation-building process is its economic development problems. Although there has been some liberalization effort based on privatization, both the problems caused by the sudden impoverishment and the fact that the privatizations are to be seen make these efforts difficult. But it would not be right to assume that successful liberalization will always lead to development. Considering that the income per capita in the region is between 500-1000 dollars, it cannot be said that the desired level of development hasn't been entered yet. Moreover, considering that the agriculture-dominated structure in these regions has not been failed and the industrial society is not born, one can say that, an infrastructure that will ensure the healthy birth of the nation has not been reached yet.

Last problem is that the interdependencies and especially the liberal development model make the country vulnerable to external influences and pressures as a result of globalization. Thus, national qualifications and partnerships cannot improve as desired. Tajikistan has to establish intensive relations with both foreign states and international organizations to consolidate its independence by ensuring its development and to be in the international system. In this case, the economic, social, and political dimensions of the nation-building process will encounter difficult obstacles. From an economic point of view, before the national bourgeoisie and national industry are formed and become competitive, international companies and their goods will flow into the country, and international organizations that go to get foreign aid will present prescriptions on how to govern the country. Moreover, socio-cultural and political national characteristics that are being constructed will include foreign elements before they are fully consolidated, the individuals of the nation will open to the outside without being loyal to each other and the country, the state will be constantly exposed to external pressures in the field of democracy, human and minority rights, and ultimately, the internal dynamics of nation-building. The problems will only deepen if the state resists the removal of its sovereignty. Of course, external dynamics may also contribute positively to nationalization in some aspects. Particularly in sociopolitical terms, the democratization of the country and the development of fundamental rights and freedoms can increase the commitment of the people to the nation and the state. As a result, it can be concluded that nationalization will be difficult in the globalization process in any case.

CONCLUSION

When Tajikistan gained its independence, they had not only Tajik people but also Soviet nations. This situation continues. The necessity of realizing such a nation-building process arises from reasons such as the fact that the Soviet nations and the given identities are not adopted by the people, the Russian culture is mixed into it, and it is realized at a level and within the framework of the strategic interests of Russia. The Russians only built a nation at a level that would separate the communities in the region and did not allow a nation-building process that would create a spirit of unity and solidarity in the whole society.

The new nation-building process in Tajikistan has also been affected by this, as the identities in the region were defined on the ethnic basis in the past. However, there is a danger that ethnic-based nationalization will be implemented very sharply and that it will not be able to cover the differences within society. Moreover, as there are enough ethnic differences in Tajikistan, a different path must be followed. This path should take advantage of the ethnicity of the majority to foster common national values. But certainly, the nation building process should not be transformed into a process of homogenization with oppressive assimilationist policies. Moreover, after the state has built the nation, it should not attempt to coincide with the ethnic boundaries of the state.

On the other hand, measures should be taken to increase social interaction to ensure intra-country integration and, in this context, individuals have a nation-consciousness. Chief among these is the infrastructure such as the development of trade and industrialization; Efforts should be undertaken to ensure the development of freedom, private property, and democracy, and to ensure that common values,

which exist with a strong understanding of citizenship based on will, are adopted by the whole society. It is necessary to reduce the Russian cultural influence, to improve the Tajik language, to spread basic education. Also, the realization of national sovereignty based on genuine representation and the guarantee of fundamental rights and freedoms through participatory democratization is required. Additionally, it is also necessary to eliminate regional imbalances and to manage differences in a way that is not a source of conflict. All of these will contribute to Tajikistan's nation-building process. Besides, measures should be taken to prevent nationalization from clashing with globalization. If necessary, nations should construct in a way that can establish "supranational structures that will be composed of nations" as required by globalization. However, in this sense, some problems will inevitably arise at the administrative level. As Flippo Menga mentioned in his work, leaders move far from the healthy nation-building process and do not pay attention to infrastructural efforts. Therefore, their tendency to create a formal nation that emphasizes more symbolism makes this situation difficult. Furthermore, it transforms existing difficulties into difficult, permanent structural problems, which prevents the formation of a permanent and strong spirit of solidarity in society.

In Tajikistan, social and political instability will continue as long as the problem of national integration isn't overcome and the administration cannot reach the capacity to represent the nation as a whole. In other words, the change of power is not very important here. The important thing is to construct national identity with a democratic and pluralist logic and thus ensure social integration. Otherwise, as Western influence penetrates these countries, big demonstrations can be seen. Revolutions in Ukraine and Georgia spread to the region and led to the change of power in Kyrgyzstan. Also, showing its effects in Azerbaijan and Uzbekistan points to such a future.

REFERENCES

- Akbarzadeh, S. (1996). Why did nationalism fail in Tajikistan? *Europe-Asia Studies*, 1105-1129.
- Beeman, W. O. (1999). The Struggle For Identity In Post-Soviet Tajikistan. *Middle East Review of International Affairs*, 100-105.
- Blakkisrud, H., & Nozimova, S. (2010). History writing and nation building in post-independence Tajikistan. *Nationalities Papers*, 173–189.
- Hirsch, F. (2005). *Empire of nations*. New York: Cornell University Press.
- Isaacs, R., & Polese, A. (2015). Between “imagined” and “real” nation-building: identities and nationhood in post-Soviet Central Asia. *Nationalities Papers*, 371–382.
- Marat, E. (2008). *National Ideology and State-building in Kyrgyzstan and Tajikistan*. Singapore: Central Asia-Caucasus Institute & Silk Road Studies Program.
- Menga, F. (2015). Building a nation through a dam: the case of Rogun in Tajikistan. *Nationalities Papers*, 479-494.
- Minority Rights. (2018, April). Retrieved from Minority Rights: <https://minorityrights.org/country/tajikistan/#:~:text=Main%20minorities%20and%20indigenous%20peoples,as%20well%20as%20ethnic%20Turkmen%20>
- Nourzhanov, K. (2014). Nation-building and political Islam in post-Soviet Tajikistan. In M. Y. Omelicheva, *Nationalism and Identity Construction in Central Asia: Dimensions, Dynamics, and Directions* (p. 71). Lexington Books.
- Nourzhanov, K., & Bleuer, C. (2013). *Tajikistan: a political and social history*. ANU E PRESS.
- Roy, O. (2000). *The new Central Asia*. Bloomsbury Publishing PLC.
- Smith, A. D. (1991). *The Ethnic Origins of Nations*. Wiley.

PUTIN'S ERA AND THE ANNEXATION OF CRIMEA: SANCTIONS AND REACTIONS

Cavid SÜLEYMANLI

Azerbaijan State University of Culture and Arts, Azerbaijan
cavid191@gmail.com

The collapse of the Soviet Union was the biggest geopolitical disaster of the century and was truly a disaster for the Russian people. Tens of millions of our citizens and compatriots found themselves outside of the Russian Federation. These words were part of Vladimir Putin's speech to the Bundestag on April 24, 2005. Indeed II. The collapse of the Soviet Union, one of the superpowers that marked the Cold War period after World War II, was sudden and unexpected, and as Putin stated, it was one of the most important events of the 20th century. With the dissolution of the Soviet Union, a change and transformation took place in the structure of the international system, uncertainties prevailed and the USA remained alone in international politics as a relatively dominant power. The peoples living in the Soviet Union, with their independence, found themselves in a complex, crisis-filled political environment. Policies to be followed by the Russian Federation, the successor of the Soviet Union, which was confined to a relatively limited area from a vast geography, also gained importance at this point.

While the foreign policy of the Russian Federation, which emerged as a new actor in international politics, is gaining curiosity in the international arena; Whether it will continue its existence as an independent great power or as a normal power in the shadow of the West has been heavily discussed in the 1990s and many studies have been conducted on this. However, while mentioning Russia's foreign policy in the new period in this study, the main point to be focused on is to examine Russia's relations with Ukraine in the context of the concept of interventionism within the framework of the assumptions of aggressive realism in Crimea. Therefore, the study differs from other studies in this respect.

Whether the imperial and interventionist policies pursued by Russia in the past will continue after the dissolution of the Soviet Union has been a matter of concern in the international arena. Russia has been affected by the aggressive nature of the Mongols in the past, has become an expansionist state centralized under the Mongol tutelage, and the perception of threat and danger that it inflicts on its people constantly unites the country, while the country's aggressive and expansionist goals have always existed. Until the period of the Soviet Union, the main reason underlying Russia's interventionist and expansionist policy was based on geographical factor and land expansion whenever possible, rather than ideological element. During the Soviet Union period, historical factors came to the fore as well as spreading the ideology of socialism. As can be seen from the Soviet Russia's interventions in Hungary (1956), Czechoslovakia (1968) and Afghanistan (1979), Soviet Russia had the opportunity to intervene almost every time the power of the candidates carrying the socialist ideology and supported by it was endangered.

While it was observed that Russia in the first years after the collapse of the Soviet Union was under the control of the West, it was clearly seen that Atlanticism and Eurasianism ideas, which were the scene of a controversy in domestic politics, gave direction to foreign policy. As a matter of fact, while Atlanticists advocate cooperation with the West, Eurasians, referring to the historical and traditional aspects of Russia, have expressed at every opportunity that the West is not a friend and that Russia should pursue independent policies. This "multi-polar" foreign policy understanding shaped in the axis of Eurasianism has also shown the feature of being a message against Western hegemony. Especially in the 1990s, the Russian Federation, struggling with social and economic crises, has progressed to be effective and respected in the international arena as an important actor, as an important actor, and endeavored to pursue pragmatic policies, with Putin's government, which sees the dissolution of the Soviet Union as a geopolitical disaster.

Another important actor that emerged after the collapse of the Soviet Union is Ukraine. Due to the common historical, cultural and psychological ties from the past, Russia accepted this state as its own border and regarded it as 'Russian' and had a great difficulty in accepting Ukraine's independence and

sovereignty. Ukraine, on the other hand, was uneasy about Russia's intervention, emphasized that it was an independent and sovereign state at every opportunity and opposed Russian influence. The point that confronts Ukraine and Russia is due to the geopolitical position of Ukraine, with historical ties based on the past. As it is known, Ukraine acts as a buffer between Europe and Russia and Russia is aware that the way to become a great power in this region passes through Ukraine. In addition, Russia's Black Sea Fleet deployed in Crimea is an extremely important place in ensuring Russia's security in the Black Sea and opening to warm seas. In addition, the fact that the majority of the people of this region are Russian can be seen as another factor that connects Russia to this region.

While Ukraine and Russia faced in the 1990s to solve many problems such as the transfer of nuclear weapons, the Black Sea Fleet, the status of the Crimea, the territorial waters issue between the two countries has been on their agenda considerably under Putin. In Putin's era, Ukraine, which turned its direction to the West through the Orange Revolution and had the goal of joining the North Atlantic Treaty Organization (NATO) and the European Union (EU), was constantly sabotaged by Russia or Ukraine because the West feared Russia's reaction. He (a) has not (a) been decisive about s NATO and EU membership. It is of course not possible for Russia to accept a military base in Crimea under the umbrella of NATO, stating that Ukraine's entry into NATO would be a great disaster. Therefore, Russia, which aims to be a great and prominent power in the region, was uncomfortable with Ukraine's entering under the orbit of the West, and it was uncomfortable that this country was included in the Eurasian Economic Union (EEB) and the Collective Security Treaty Organization (CSTO), which it sees as an alternative to the EU. He made a great effort to persuade, but did not succeed. Accordingly, Russia, which prevented Ukraine from signing the EU Association Treaty under the leadership of Yanukovich, ensured the removal of Yanukovich in the incidents resulting from this and did not miss the opportunity to intervene in Crimea. Thus, with the involvement of the great powers, this problem turned into an international crisis and Ukraine was doomed to a great instability due to the events in its east.

In this thesis study, in which Russia's intervention in Crimea within the framework of Russia-Ukraine relations was evaluated, qualitative research method document analysis method was used. In the study, the common interests and conflict areas in the relations of the Russian Federation, which emerged as the successor of the Soviet Union in the post-Cold War period, with Ukraine will be addressed, and the basic motives for Russia's annexation of Crimea will be discussed. While the concept of research is shaped on the concept of interventionism, the theory of research is aggressive realism, a sub-branch of the neorealist (structural) paradigm. The aim of the study is; In the context of aggressive realism, the inclusion of Crimea, a strategic region where Russia and Ukraine has been resolved after the dissolution of the Soviet Union and where Russia's aspirations and goals have existed since the past, was included in Russia through an intervention within the scope of Ukraine-Russia relations under Putin. is to take. While examining this topic, answers to various research questions will be sought. These can be listed as follows:

- What is the aim of Russia's ideal of being a great power and is it possible for Russia to become a regional hegemon?
- Why is Ukraine and especially Crimea important for Russia and what is the meaning of the Black Sea Fleet in Crimea for Russia?

The main assumptions that we will test the correctness or falsity of this study, in which we will examine Russia's intervention in Crimea, which emerged as a result of the relations between Russia and Ukraine, are as follows:

- Russia can intervene in a state on the pretext of Russian minorities living in its immediate vicinity; Russia's imperial aspirations have existed since history.
- Russia can intervene in a state when its national interests are harmed; Ukraine's efforts to balance its relations with both the West and the East drag the country into instability.

References

Apetroe, A. and Gheorg, C. D. (2018). EU-NATO Cooperation: Is Pesco The Answer to The Balance of Eu's Regional Priorities?, *Ukraine Analytica*, 3(13), 55-61

- Biersack, J. and O'Lear, S. (2014). The Geopolitics of Russia's Annexation of Crimea: Narratives, Identity, Silences, and Energy, *Eurasian Geography and Economics*, 55(3), 247-269
- Bukkvoll, T. (2016). Russian Special Operations Forces in Crimea and Donbas, *Parameters*, 46(2), 13-21.
- Connolly, R. (2016). Western Economic Sanctions and Russia's Place in the Global Economy, *Ukraine and Russia: People, Politics, Propaganda and Perspectives*, ed. Agnieszka Pikulicka-Wilczewska, Richard Sakwa, Bristol: E-International Relations Publishing.
- Ellyatt, H. (2018). Trump's NATO criticism is 'valid,' Europe isn't spending enough on defense, UK ex-minister says, 11 July
- Engle, E. (2014). A New Cold War? Cold Peace. Russia, Ukraine and NATO, *Saint Louis University Law Journal*, 59(97), 97-174
- Erol, M. S. ve OĞUZ, Ş. (2015). Hybrid Warfare Studies and Russia's Example in Crimea, *Akademik Bakış*, 9(17), 261-277
- Foxall, A. (2015). Putin's Peninsula: Crimea's Annexation And Deterioration, *Russia Studies Centre Policy Paper*, 4,
- Gaddy, C. G. and Ickes, B W. (2014). Ukraine, NATO Enlargement, and the Geithner Doctrine, 10 June
- Giles, K. vd. (2015). *The Russian Challenge*, London: Chatham House.
- Graham, T. (2020). Top Conflicts to Watch in 2020: A Crisis Between Russia and Ukraine, 8 January
- Ingelevic-Cıtak, M. (2015). Crimean Conflict - from the Perspectives of Russia, Ukraine, and Public International Law, *International and Comparative Law Review*, 15(2), 23-45
- Jaitner, M. L. (2015). Russian Information Warfare: Lessons from Ukraine, *Cyber War in Perspective: Russian Aggression against Ukraine*, ed., Kenneth Geers, NATO CCD COE Publications: Tallinn.
- Katchanovski, I. (2016). Crimea: People and Territory Before and After Annexation, *Ukraine and Russia: People, Politics, Propaganda and Perspectives*, ed. Agnieszka Pikulicka-Wilczewska, Richard Sakwa, Bristol: E-International Relations Publishing.
- Kofman, M. vd. (2017). *Lessons from Russia's Operations in Crimea and Eastern Ukraine*, Santa Monica: Rand Corporation.
- Kuzio, T. (2018). Russia-Ukraine Crisis: The Blame Game, Geopolitics and National Identity, *Europe-Asia Studies*, 70(3), 462-473
- Landler, M., Lowrey, A. and Myers, S. L. (2014). Obama Steps Up Russia Sanctions in Ukraine Crisis, 20 March
- Marshall, T. (2016). *Prisoners of Geography*, London: Elliot&Thompson.
- Mearsheimer, J. J. (2013). *Structural Realism*, ed. Tim Dunne, Mijla Kurki, Steve Smith, *International Relations Theories: Discipline and Diversity*, 3. ed., Oxford: Oxford University Press.
- Miller, Z. J. (2014). Obama on Russia: This Is Not Another Cold War, 26 March.
- Paul, A. (2015). *Crimea One Year After Russian Annexation*, Policy Brief.
- Plokhly, S. S. M. E. (2020). Where American Illusions and Great-Power Politics Collide, *Foreign Affairs*, 99(1), 81-95
- Prentice, A. (2017). Criticism of Ukraine's Language Law Justified: Rights Body, 8 December.
- Rutland, P. (2016). An Unnecessary War: The Geopolitical Roots of the Ukraine Crisis, *Ukraine and Russia: People, Politics, Propaganda and Perspectives*, ed. Agnieszka Pikulicka-Wilczewska, Richard Sakwa, Bristol: E-International Relations Publishing.

Toal, G. (2017). Near Abroad: Putin the West and the Contest Over Ukraine and the Caucasus, New York: Oxford University Press.

Trenin, D. (2015). Ukraine Crisis Causes Strategic, Mental Shift in Global Order, 17 May.

Waterfield, B. (2017). EU Nations Create Alternative to Nato with New Defence Pact, 14 November.

Wilson, A. (2014). Ukraine Crisis: What It Means for The West, New Heaven: Yale University Press.

DIMENSIONS OF GLOBALIZATION AROUND DISCUSSIONS

Sevil HƏSƏNOVA

Kazakh Institute of Finance, Kazakhstan
hasanova.sevil@gmail.com

1. DIMENSIONS OF GLOBALIZATION

According to Arnett, We can look at globalization from four different perspectives. Environmental Globalization: The globalization process in the world offers new possibilities to humanity. However, it leads to the emergence of new problems and the wider impact of existing problems. One of the most important of these problems is environmental problems. The globalizing world requires that environmental problems be evaluated globally. Policies that go beyond the borders of countries and aim at the solution of environmental problems that have a global character should also be designed at a global level. Global public goods, governance and the establishment of the World Environmental Organization on global environmental policies show that the way policies are handled has changed drastically (Thsang, 2009). On the other hand Climate change has affected people and flow of human populations for millions of years. Therefore, migration is a global phenomenon. However, not all effects of environmental globalism are negative. In this two context, for the solution of the problems of the environmental globalization, It would not be wrong to say that you need a global environmental authority.

According to Thsang, if don't take some measures about environmental issues, ecological problems looks like this chart (Thsang, 2015):

"It is generally acknowledged that in the World today there are potentially calamitous problems relating to environmental destruction, resource depletion, global warming and population. The natural resources of this planet, its forests, fisheries and crop lands are already being used at such a rate that is unsustainable. We are already using the planets renewable resources faster than what the planet can replenish. This trend is related to the ongoing and accelerating process of species extinction and the destruction of natural habitats such as the tropical rainforests, whole ocean ecosystems, rivers and coastal wetlands"

Social And Cultural Globalization: Social and culturel globalization is technological developments in the field of transportation and communication increase the level of interaction and mutual relations between societies (Özüçetin, 2017: 327). This is movement of ideas, information, images. For example, it includes the diffusion of scientific knowledge. How it's transforming societies we are talking about. And also, social globalism involves Isomorphism. Isomorphism is imitation of one society's practices and institutions by others. If we talk about social and cultural globalism, we talk about especially homogenizing effect. Social globalism affecting consciousness of individuals and their attitudes toward culture, politics, and personal identity (Kaypak, 2013: 19).

Economic Globalization: The foundations of economic globalization in the 20th century are based on the "Uruguay Round" in 1985. In this respect, it involves long distance flows of good services and capital. On the other side, it involves long distance flows of the information and perceptions that accompany market exchange. Perceptions can have influence in your consumption habits. It will also change your consumption habits. So this matter of perception is important. Also, economic globalization involves organization of processes. And for example, organization of low-wage production in Asia; this is important for both US and European markets such as outsourcing. Therefore it means long distance transport of substances in the atmosphere or ocean. These are biological substances which have effect on human health and well-being. To instate, we are talking about global warming and also diseases by AIDS. On the other hand nowadays, IMF, the World Bank and the World Trade Organization, are the three main institutions managing Economic Globalization, carry out policies far beyond their establishment goals (Göngen, 2013: 19-20).

Political Globalization: Political Globalization is the fragmentation of nation-state unity, transforming the sociological basis of the political community on which the nation-state is based and the sovereignty that the community legitimates (Özüçetin, 2017: 328). On the other hands political globalization refers to ideas and information about both power and governance. And it could be measured by imitation effect like constitutional arrangements or by diffusion of government policies or we can talk about international regimes (Çelik, 2012: 63).

All in all, The main idea in defining globalization is to express the process with reference to changes in technological and economic fields. Despite different perspectives, we can say that globalization has common points in terms of internationalization of production factors, determining feature of technological developments and dynamic process. If globalization process is accepted as connections that include the economic, technological, socio-cultural and political world from this perspective, the importance of the phenomenon of globalization becomes more evident in terms of these transformation and transformation processes. In the light of the rapid developments in information and communication technologies, this new world order, which became more evident in the 1990s and started to take shape in the 2000s, affects all areas of social life.

DO WE HAVE A GLOBAL CIVIL SOCIETY

Civil society term is used in the historical process by associating it with various meanings and concepts. Civil society, which gained more important with the end of the Cold War, gained a complex structure with globalization, which is a more visible process in the 21st century. Cultural diversity, the existence and demands of different social groups in social life, social movements, and transportation and communication opportunities have created a differentiation of globalization and civil society perception (Aksan, 2019: 150). So, do we really have a global civil society?

“Global civil society actors need legal means to realize and systematize their own demands. Although international organizations criticize the state in practice, they need the state with the expectation of establishing legal and political frameworks that facilitate, for example, the establishment of the rule of law for the protection of human rights, the environment or civil and political rights” (Chandhoke, 2002: 52-53)

When we based on Chandhoke’s comment it is very difficult to say we have a global civil society. However A global world state mean is not global civilization or global civil society. Therefore if global civilization process is possible, it does not has to be a world state. So if we would like to discuss global governance we should analyz 3 elements:

1. Intergovernmental Organizations: Intergovernmental Organizations includes 2 stages. And its established by created by formal intergovernmental agreement. For ex. When they range in size 3 member; NAFTA and to more than 190 members Postal Union. What about the members come from different region and or primary boundary different group region or 1 region like organization of American states. It can be design by single purposes what was the example? OPEC. Also multiple purpose of UN. So, but when the look at in general most IGOs they are regional in character and what about their functions? How they solve the problem in this mechanism? The first one we can say: Useful for collecting information. For example they are collecting the information regarding both problems such as; publishing problems. Also second way in order to monitor other members isn’t it? They are also monitoring trends. Thirdly, they are influential agenda setting in that way. Delivering services and aids such as: UNHCR. On the other hand They also platforms for intergovernmental bargaining like EU Finally, adjudicating disputes such as ICJ. We have mention that through governments they need to become regular behavior isn’t it? In order to be follow sufficiently or not. Therefore IGOs what are they doing? They help to states form stable habits of cooperation through regular meeting. So, they help to states to form stable habits of cooperation (Warkentin & Mingst, 2000:239).

2. Non-Governmental Organization: NGOs are working internationally and therefore they are having some international campaigning. They have international policy work and campaigning. And you will remember ECOSOC. We mention that it’s also human being sometime of engine. And this has consultative status with ECOSOC. So if you come to our world what we can say? Why we are talking about non-state actors? Because they are tranporating in number we see increasing number of NGOs

and also their impact are increasing, the issues they are working more variety today we can see. And they are also when we look at impact they are also expanding and limiting the scope of GG. And also we can give example as an international campaign. Dark side of non-state actors. We have witness especially in 2001 September, 11. They have attack where from the perceptual globalization. They have attack symbols of globalization which were US military and economic, financial centers. So what we see? It was attack by network of terrorist organization. In here I would like to underline to network. We are live in an interconnected more and more interdependent world. So we are talking about both non-state actors and NGOs and secret organization network. They are becoming more and more transnational in nature also we see that usages and etc. and when we look at NGOs what we see? We see mostly on the one hand we were talk about dark side of non-state actors but when we look at NGOs in general what we see? We see positive sides. For ex. NGOs helping the set agenda, they are helping to manage problem. They like a bridge in here both people and decision makers in here for ex. publishing refer they can be avoid of people. They are working on issues like human rights, environment and etc. but we can say that we cannot clearly define all NGOs activities. We cannot clearly make definition regarding. This is something controversial. We can say that not all NGOs activities can be clearly defined. For ex. these terrorist organization these networks if we continue with organized criminal groups. Dark side of non-state actors. We have witness especially in 2001 September, 11 (Habermas, 1991: 48). They have attack where from the perceptual globalization. They have attack symbols of globalization which were US military and economic, financial centers. So what we see? It was attack by network of terrorist organization. In here I would like to underline to network; We are live in an interconnected more and more interdependent world. So we are talking about both non-state actors and NGOs and secret organization network. They are becoming more and more transnational in nature also we see that usages and etc. and when we look at NGOs what we see? We see mostly on the one hand we were talk about dark side of non-state actors but when we look at NGOs in general what we see? We see positive sides. For example NGOs helping the set agenda, they are helping to manage problem. They like a bridge in here both people and decision makers in here for instance publishing refer they can be avoid of people. They are working on issues like human rights, environment and etc. but we can say that we cannot clearly define all NGOs activities. We cannot clearly make definition regarding. This is something controversial. We can say that not all NGOs activities can be clearly defined. For ex. these terrorist organization these networks if we continue with organized criminal groups (Habermas, 1991: 51-52).

REFERENCES

- Habermas, Jurgen. *The Structural Transformation of the Public Sphere*, Translated Thomas Burger, Cambridge: Massachusetts MIT Press (1991).
- Keohane, Robert O. ve Joseph S. Nye, "Globalization: What's New? What's Not? (And So What?)", *Foreign Policy*, s. 118, (2000): 104-119.
- Thsang, Wai. *The Problems of This World Today*", (Ouest: New York, 2015), <http://www.iawwai.com/ProblemsOfThisWorld.htm> [01.04.2010].
- Warkentin, Craig & Mingst, Karen. "International Institutions, the State, and Global Civil Society in the Age of the World Wide Web." *Global Governance* s.6 c.2 (2000): 237-255.

POST SOVIET RELATIONS BETWEEN RUSSIA AND UKRAINE

Aydan ORUCOVA

*International University of Humanities and Development,
oruceva@gmail.com*

INTRODUCTION

The collapse of the Soviet Union led to the formation of independent states from the former Soviet republics, which were forced to build interstate relations. Particular significance in the context of building up bilateral Russian-Ukrainian relations was about the fact that Russia and Ukraine have historically developed close relations in all spheres, and the economic system of the two states was virtually unified. In addition, both Russia and Ukraine were extremely interested in diminishing the consequences of the collapse of the USSR, especially in the economic sphere, which would be very difficult without maintaining close cooperation between Ukrainian and Russian enterprises. However, such approaches were not supported by non-regional states, each of which had its own interests in relation to Ukraine.

Russia And Ukraine In The Post-Bipolar Period

The post-bipolar world is a state in which the states are now after the collapse of the Soviet Union, because before the collapse of the Soviet Union there were two Great Powers: the United States and the Soviet Union. This model of the world, in which there were only two of the strongest players, was stable. The system of international relations, which was formed at that time, acquired more and more predictable outlines. It means that each superpower was a kind of “pole” and after the collapse of the USSR, there was only one “pole” - the USA. It was the United States that received all the influence at that time, and it is precisely this time that is called post-bipolar, since at the moment there is only one superpower.

FACTORS OF DEVELOPMENT OF RUSSIAN-UKRAINIAN RELATIONS AFTER SOVIET UNION

The Historical Factor

Russia and Ukraine have a long history. The story of one of states can not affect the other. Since the formation of Kievan Rus to today, Ukraine and Russia have always lived together. They fought together, celebrated together. A lot of Russians have relatives in Ukraine and Ukrainians have relatives in Russia. In 1653, the Ukrainian ataman Bogdan Khmelnytsky turned to the Russian Tsar for help. The king decided to protect and take control of these lands, and make the people who lived in that territory his subjects. And in 1654 the territory of Ukraine is part of the Russian Empire. Since then began the history of Russian-Ukrainian relations. In 1917, Nestor Makhno, together with gangster groups, announced the creation of the UNR, which will last until 1918. In 1919, the UNR will be part of the USSR. The Ukrainian SSR existed in the USSR until December 1, 1991.

On August 24, 1991 a referendum on independence was held in which the majority voted for independence. And on December 8, 1991, the Belovezha Accords were concluded, which laid the foundation for Russian-Ukrainian relations. The agreement on the entry of Ukraine into the CIS, although it was signed, but the process of ratification in the Verkhovna Rada did not pass. Later this will result in the problem of non-aligned status of Ukraine.

From a historical point of view four stages and periods have identified of Russian-Ukrainian relations. First from 1991 to 2004, second from 2004 to 2009, third from 2009 to 2014, fourth from 2014 to the present.

Each of these periods is marked by special events that radically changed the vector of development of Russian-Ukrainian relations. The period from 1991 to 2004 is interesting because the Russian Federation and Ukraine are just starting their relations and their development is very unstable, due to the situation with the collapse of the USSR. The economy in this period, are in a state of stagnation, trade relations

are just beginning to emerge. The period from 2004 to 2009 is interesting in how Russian-Ukrainian relations have changed. At this time, under the influence of external factors, the revolution changed the culture. The period from 2009 to 2014 marked by increased confrontation between Russia and Ukraine in the context of the "Gas Wars", "The Beginning of the Revolutionary Process", as well as the crisis in Russian-Ukrainian relations, following from the previous period. This confrontation led to the fact that Russia-Ukraine even more alienated from each other.

The period from 2014 to the present is a period of intense historically significant events in the sphere of Russian-Ukrainian relations. The revolutionary process that began in the previous period is moving into an active phase, diplomatic relations are crumbling, the European Crisis is gaining momentum. The ideas of independence and the beginning of the path to Europe are gaining enormous proportions. All these processes undermine the built system of Russian-Ukrainian relations.

The Political Factor

During the 1990s, Russian-Ukrainian relations were highly conflict-prone, and in the new millennium they became critical. Negative tendencies could not overcome or even substantially soften the Treaty of Friendship that entered into force in 1999,

cooperation and partnership, nor the next presidential elections in Ukraine, during which usually the Russian factor plays a big role, as a result, some external smoothing of contradictions occurs. On the contrary, in the course of the last elections, it was precisely due to the Russian factor that the controversy escalated. In the middle of the first decade of the twenty-first century, bilateral relations turned out to be in a deep, and most importantly, all-round crisis.

Let us turn to history. On December 1, 1991, Leonid Kravchuk, who was elected president of Ukraine, declared Kiev's categorical refusal to give its consent to any kind of union agreement - not only political, but also economic. In May 1992, Kiev refused to sign the Collective Security Treaty of the CIS states and generally participate in any military alliance of the Commonwealth. In 1993, the Ukrainian leadership did not go beyond associate membership and did not sign an agreement on the formation of the Interstate Economic Committee - the first supranational body of the CIS. Ukraine has not signed the Charter of the CIS, thus in a technical sense, abandoning membership in the Commonwealth.

December 5, 1994 Russia, as well as the USA and the UK signed a memorandum in Budapest. The signatories guaranteed Ukraine integrity, sovereignty and respect for borders. Ukraine pledged to transfer all its nuclear arsenals. Also, countries, including Russia, have committed themselves to refrain from the threat or use of force against the territorial integrity or political independence of Ukraine.

New contradictions arose in the Russian-Ukrainian relations, when Kiev in 1997 was among the initiators and active participants of the GUAM association, which gathered the most problematic in terms of the Russian state's diplomacy and pursuing the goal of building new transport corridors in the CIS, varying degrees of alternative to Russian.

With the coming to power of the Orange coalition, Ukraine set a course for euro-integration. Accordingly, the establishment and maintenance of foreign trade relations with Russia on this background was not so fundamental. The process of Ukraine's entry into the Common Economic Space also slowed down. One of the most notorious incidents in relations between countries since the time of Leonid Kuchma was a catastrophe Russian passenger aircraft over the Black Sea in 2001. On October 4, a Tu-154M aircraft of Siberia Airlines flight Tel Aviv-Novosibirsk with 88 passengers on board crashed near the Crimea. The Russian commission determined that the plane was hit by a C-200 missile launched during Ukrainian exercises. The Ukrainian government first denied involvement in the disaster. Then paid compensation. But officially refused to take responsibility. (Brian E. Foont, Shooting Down Civilian Aircraft: Is There an International Law? , p.715)

After a cold snap in Ukraine's relations with the West against the background of the "mail-mail scandal" started in 2003, Leonid Kuchma and Vladimir Putin finally signed an agreement on the state border between the countries, fully coordinating it on the map. The Crimean peninsula in the agreement was

also clearly defined as Ukrainian. By the end of 2004, this treaty was ratified, although there was no demarcation on the ground.

As in 1997, when almost simultaneously with the Friendship Treaty (also known as Big Treaty) they signed an agreement on the division of the fleet, immediately after the border agreement, Leonid Kuchma made a deal with Russia to create a Common Economic Space. In 2004, the Orange Revolution broke out on the territory of Ukraine, which will last until 2005. It is it who will create a crisis of the political system of Ukraine, which will last until 2008. (Dale B. Stewart, The Russian-Ukrainian Friendship Treaty And The Search For Regional Stability in Eastern Europe, 1997)

2008 Vladimir Orgizko, the Minister of Foreign Affairs of Ukraine at that time, handed a letter to the NATO Secretary General. This letter, signed by Viktor Yushchenko, Yulia Tymoshenko, Arseniy Yatsenyuk, who determine the policy of Ukraine, announced Ukraine's desire to join NATO. It was later withdrawn. (Derek W. Young, Analyzing Ukraine's Prospects For Nato Membership)

Early Decision of the Verkhovna Rada of Ukraine of the VI Convocation and Early Elections was called by Presidential Decree of October 9, 2008 No. 911/2008 Rada of Ukraine of the VI convocation and the appointment of early elections.

On May 17, 2010, Russian President Dmitry Medvedev visited Kiev and signed an agreement on the demarcation of the land border. After the change of power in Ukraine in February 2014, the relations of the two countries became aggravated, a course towards "European integration" was declared a priority of Ukrainian foreign policy. In March 2014, as a result of the referendum The Crimea and Sevastopol became part of the Russian Federation; on April 2, Russia denounced agreements with Ukraine on the Black Sea Fleet. In response, Kiev supported the introduction of anti-Russian Western sanctions and in fact began the transport and energy blockade of the Crimea. (Marek Menkiszak, Borders in Flux: Ukraine as a Case Study of Russia's Approach to its Borders)

In June 2014, Russia became part of the so-called "contact group" (Ukraine – Russia – OSCE) established to resolve the armed conflict in the south-east of Ukraine. On September 5 and 20, 2014, and on February 12, 2015, the representatives of the group signed the Minsk agreements, in which the parties agreed on a peace plan settlement and agreed on a ceasefire. December 30, 2015 Minsk agreements were extended for 2016. (OSCE response to the crisis in and around Ukraine, 2014)

June 6, 2014 in Normandy (France) the leaders of Russia, Ukraine, France and Germany discussed ways to resolve the Ukrainian crisis. For this international format stuck the name Norman. To date, three more such summits, 16 telephone conversations, as well as 12 contacts of foreign ministers have taken place. The first talks between the presidents of Russia and Ukraine, Vladimir Putin and Petro Poroshenko, took place on August 26, 2014 in Minsk, after consultations in the format of the Customs Union - Ukraine - European Union. The parties discussed bilateral relations, including economic cooperation and the situation in the south-east of Ukraine. (The Impact of the Normandy Format on the Conflict in Ukraine: ,CSIS, 2015)

The political factor in the development of Russian-Ukrainian relations was intended to show the dynamics of development through the event spectrum. Thus, explaining why the political factor is so important and to identify problematic issues in the Russian-Ukrainian relations.

Cultural Factor

This factor does not appear in the foreground in Russian-Ukrainian relations. As the main factors for the development of interstate relations between Russia and Ukraine. Nevertheless, this factor of development is present in the plans of both countries. Based on the fact that both of the studied countries have a common past, as well as common roots of people living in their territory, it can be concluded that the general provisions will be identical. Examples include: religion, language, general literature, general holidays, and so on. S. Huntington wrote in his work "The Clash of Civilizations" about the split Ukraine. Huntington pays great attention to Ukraine, using the example of our country, he has repeatedly argued his theory. Ukraine according to Huntington is the second most important and significant state in the post-Soviet space. The scientist writes that the fault line runs through Ukraine — right along its

center — for several centuries now.” The cause of the civilization break, according to Huntington, became the Brest Union, concluded in 1596.

As an example, confirming the theory, the political scientist gives the results of the presidential elections in Ukraine in 1994. Recall that the West of Ukraine then supported Leonid Kravchuk in the majority, and part of the Center, the South and East, voted for Leonid Kuchma. Choosing Kuchma, “the Ukrainian public confirmed the choice of Bogdan Khmelnytsky in 1654 with a very small margin.” As Jan Brzezinski wrote at the time in the American newspaper *The New York Times*, “these elections reflected and even crystallized the split between the Europeanized Slavs in Western Ukraine and the Russian Slavonic vision of what Ukraine should become. This is not so much ethnic polarization as different cultures (Huntington, 1996, p. 166).

It should be noted that Huntington, concentrating on civilization split between the West and the East of Ukraine, does not take into account that a similar split is potentially possible in the Crimea, but on other civilizational grounds. The return of the Crimean Tatars to the peninsula and the difficulties with their incorporation into Ukrainian society, according to some Ukrainian experts, is also an example of a civilizational split. As the number of Tatars grows in the arc and Kiev lacks a coherent strategy regarding the Crimea, this problem may become one of the most powerful challenges for Ukraine.

However, at this stage, the cultural split between the East and the West of Ukraine is of greater importance and accordingly attracts more attention. In the early 1990s, many Western scholars noted the likelihood of a conflict between Ukraine and Russia. Huntington believes that relations between the two largest Slavic states can develop according to three scenarios in three ways (Huntington, 1996, p. 167).

In the early 1990s, when there were many unresolved issues in Ukraine’s relations with Russia, it seemed that a conflict was possible. However, “if the community of civilization matters, then a conflict between Russians and Ukrainians is unlikely,” says Huntington: both Slavic peoples, mostly Orthodox, between them for centuries there were close ties, often intermarriages. Despite the pressure of nationalists on both sides, the leaders of the states are trying to smooth over the contradictions. The elections of the president-oriented Ukraine to Russia in 1994 further reduced the likelihood of a sharp conflict, the American political scientist believes.

As a second, more likely option for the development of the situation, Huntington calls the split of Ukraine along the line of a civilizational fault into two parts, with the eastern part of the country becoming part of Russia. For the first time, the question of separation was raised in Crimea in 1992, when the peninsula’s parliament voted for independence from Ukraine, but, under pressure from Kiev, canceled this decision. In January 1994, the inhabitants of Crimea elected the president of the ARC Yuri Meshkov, whose campaign was built on the slogans of unity with Russia. The election of pro-Russian Leonid Kuchma as president of Ukraine has reduced, according to an American political scientist, the desire of the Crimea to secede.

But at the same time, Huntington notes that the 1994 elections increased the likelihood of the country's withdrawal from Ukraine. In his opinion, the predominantly Greek Catholic and pro-Western part of the state can become viable only with the active and serious support of the West. “Such support can be provided only in the event of a significant deterioration in relations between Russia and the West, up to and including a return to the standoff of the Cold War model,” the author writes. Finally, the third scenario of Huntington with respect to Ukraine is described as follows: “It will remain united, remain split, remain independent and, in general, will closely cooperate with Russia.” According to the scientist, after

addressing transition issues will be the most serious economic problems, the solution of which will be partially simplified by having a common culture and personal connections. Huntington writes that Russian-Ukrainian relations have a significance for Eastern Europe that is similar to the French-German one for Western Europe. Like Germany and France are the core of the European Union, Ukraine and Russia is the core of the unity of the Orthodox world. (Huntington, 1996., p. 168).

The civilizational split will become the basis for the development of Ukraine. The existence of a problem of civilization split requires the development of a methodology for overcoming it and leveling negative consequences. Viktor Nebozhenko considers the fault in the territory of Ukraine a real factor capable of determining the future of the country. But under the conditions of a global tendency to a decrease in state sovereignties (the sovereignty of countries has become less significant in the context of the Iraqi crisis and the increasing influence of the United States), the status of a divided country does not automatically mean its future disintegration. The struggle of civilizations does not always take place on a territorial basis, but many adherents of Huntington leave this thesis in the background.

In the early 90s in Ukraine they tried to use the thesis of the split as a technology, but this did not justify itself. However, the problem of a split, will be relevant for Ukraine until the Ukrainian project as such is completed. Therefore, the split is the initial point, one of the foundations of the springboard for Ukraine, as a new social phenomenon in Europe and Eurasia.

The Economic Factor

In August 1992, the first agreements were reached on gas supplies to Ukraine and transit through its territory, as well as settlements on these operations. The intergovernmental agreement specifically stipulated that transit gas was not to be distributed among the population of Ukraine, in the event of shortage of gas to third countries due to the fault of Ukraine to the Russian Federation, all losses incurred in connection with this, Ukraine had no right to re-export the natural gas received from Russia gas.

According to Gazprom, Ukraine's debt to the Russian Federation for gas supplies exceeded 2.10 billion dollarss. In response, Ukraine said it would block gas supplies to Europe. Such a conflict lasts until now, is called "Gas Wars". In 2005, Ukraine wanted to double the tariffs for the transit of Russian gas to Europe, in response, Gazprom offered to increase the cost of fuel for Ukraine to the average European level (from \$ 50 to \$ 160-170 per 1 thousand cubic meters). The dispute could not be resolved, since January 1, 2006, the supply of Russian gas was stopped. At the same time, according to Moscow, during the first days of the year, Ukraine carried out an unauthorized selection from the export gas pipeline through which fuel flowed to Europe. The conflict was resolved on January 4, 2006 — the RosUkrEnergo intermediary company was established for the supply of Russian gas to Ukraine, the price of fuel for Ukraine was \$ 95, and the transit tariff was also increased.

In the spring of 2008, due to the debt for gas supplies of 1.5 billion, Gazprom cut fuel supplies to Ukraine by 50%, in response, Naftogaz threatened to reduce gas transit to Europe. On March 5, 2008, Alexey Miller, Chairman of the Board of Gazprom, and Oleg Dubin, head of Naftogaz, stated that the disputes were resolved, after which the gas supply was resumed in full.

In 2008, the two countries again failed to agree on the price of gas; on January 1, 2009, its supplies to Ukraine were again stopped. In response, the Ukrainian authorities suspended the transit of fuel to Europe. The dispute was resolved on January 19, 2009 after negotiations between the Prime Ministers of the two countries, Vladimir Putin and Yulia Tymoshenko. Ukraine received Russian gas at a 20% discount, it was decided to abandon the services of intermediaries, and fines were imposed for the shortage of fuel.

2010–2014: the agreement on the Black Sea Fleet, a loan, the beginning of the “euromaidan”. After the election of Viktor Yanukovich as president in February 2010, Ukraine's foreign policy was adjusted, the new Ukrainian leader began to make attempts to come closer to Russia.

On April 21, 2010, presidents Dmitry Medvedev and Viktor Yanukovich signed an agreement at the meeting in Kharkiv extending the stay of the Black Sea Fleet base in the Black Sea for 25 years (until 2042) in exchange for a 30% discount on Russian gas.

On November 21, 2013, the Ukrainian government to “ensure Ukraine's national security ”and“ restoring lost production volumes and trade and economic relations with the Russian Federation ”suspended the preparatory process for concluding an association agreement with the European Union, which provoked mass actions in Kiev, called“ euromaidan ”.

In December 2013, following a visit to Russia by Viktor Yanukovich, it was decided to provide Moscow with Kiev financial assistance in the form of a loan of \$ 15 billion. In the same month, Ukraine received the first \$ 3 billion loan. The remaining \$ 12 billion was not provided because of the coup d'état in the country, which ended the events of "euromaidan". The new authorities of Ukraine have repeatedly stated that they do not recognize the existing debt.

In March 2014, as a result of a referendum, the Crimea and Sevastopol became part of the Russian Federation, on April 2, Russia denounced agreements with Ukraine on the Black Sea Fleet. In response, Kiev supported the introduction of anti-Russian Western sanctions and in fact began the transport and energy blockade of the Crimea. On August 28, 2014, by his decree, the President of Ukraine instructed the government to take measures to stop the export to the Russian Federation of military goods and dual use, with the exception of space technology.

Accession to the WTO in 2008 was for Ukraine a mainly political step: it was not only important to join the WTO, but to become a member of the organization before Russia did. Thus, theoretically, Ukraine receives a number of powerful levers of pressure on Russia.

At present, Ukraine as a whole supports the idea of creating a free trade zone with Russia, but Ukraine is not interested in a higher level of integration. In particular, the creation of supranational bodies and the more hypothetical transition to a currency union is considered unacceptable - according to the Constitution, Ukraine cannot allow the loss of customs and budget sovereignty. As an example, Ukraine's refusal to participate in the Eurasian Economic Community (EurAsEC) as a full member can be cited. At the same time, Ukraine expresses its readiness to make absolutely similar concessions in regard to the hypothetical entry of the country into the European Union.

The "gas conflicts" between Russia and Ukraine (1993, 2005–2006, 2007–2008, 2008–2009), which arose through the fault of the Ukrainian side, due to its unwillingness to carry out assume obligations to pay for purchased gas or as a transit country.

A new example of the deterioration of Russian-Ukrainian relations was the signing in Brussels of the Declaration on the modernization of the Ukrainian gas transmission system (GTS) by representatives of Ukraine, the European Commission and three international banks bypassing Russia and in violation of all the limits of decency. Such a conspiracy of consumers and transit countries destroys the existing gas supply scheme, and Russia finds itself out of international agreements.

Multi-level cooperation ties, mutual interweaving and mutual complementarity of republican economies, common scientific and technical potential, production base and business methods - all this today determines the presence of a powerful strategic component of the Russian-Ukrainian partnership, guides bilateral cooperation in the long-term cooperation now.

According to the existing specialization, Russian and Ukrainian enterprises are monopolistic suppliers of the most important industrial products within the framework of interstate cooperation. The rupture of the economic ties between Russia and Ukraine can significantly affect the situation both in the Russian economy and in the Ukrainian one. The creation of similar industries in Russia and Ukraine will require considerable time and financial costs.

In order to realize the mutual interests of Russia and Ukraine it is necessary to implement a system of measures of an economic, political and organizational nature. These measures include: more active participation of Russia in the privatization of enterprises; expansion of sales of Russian products on the Ukrainian markets by organizing cooperative specialized industries in Russia to meet the needs of Ukraine; direct and indirect investment by Russia of industrial enterprises vital for Ukraine but including for Russia secured by blocks of shares; ensuring access to the use of unique raw materials available to Ukraine, such as deposits of many non-ferrous metals and rare earth elements; the possibility of using the infrastructure of Ukraine for access to markets in other countries including supply and transit of energy resources; creation of joint ventures in strategically important industries (in aircraft manufacturing, non-ferrous metallurgy, automotive industry, as well as joint consortia metallurgy, energy - in order to eliminate competition in the markets of third countries; unification of Russian

business working with Ukraine under general informal leadership in order to fulfill Russian strategic objectives. In general, measures to overcome not only the global financial crisis, but also the crisis of “mutual cooling” that engulfed our countries, should be aimed primarily at improving the resilience and competitiveness of economies, by strengthening joint actions to form a capacious domestic market, strengthening national financial investment and production systems.

Energy Factor

The energy factor in the development of Russian-Ukrainian relations can be attributed to one of the most important factors driving Russian-Ukrainian relations. Based on the fact that Ukraine is dependent on gas supplies from the Russian Federation, the energy factor sometimes coalesces with the economic and political factors, depending on the situation. For different periods of time, namely for the period from 1991–2000 and until today, there have been many events in the field of energy and the economy. The period from 1991–2000 interesting because after the announcement of the independence of Ukraine, the Ukrainian government used the method of shock therapy. This method assumed radical changes in the economy, which entailed a large-scale crisis, up to the year 2000.

In 1993, the first interruptions and problems with gas supplies to Ukraine began. In February 1993, the gas war began. Because of the debt of 2.10 billion dollars, Gazprom stopped by one knock gas supply to the territory of Ukraine, in response, the Ukrainian side threatened to cut off transit gas pipelines to Europe. As for other energy issues, this is certainly the DniproHES. Ukraine is a fully electrified country. Most of the electricity comes from DneproGES, and since it was built during the Soviet era, the equipment there is also Soviet. There were no specialists and factories producing components and this equipment on the territory of Ukraine and since 1991 the electrification of the whole country has become the Achilles heel of the whole Country.

The symbol of the Ukrainian electric power industry was, is and, most likely, the Dneproges will be for a long time. Despite the fact that this power plant was not the first, and indeed there are power plants in the country that are much more powerful. Only on the Dnieper a whole cascade of hydroelectric power stations is built, not to mention other rivers. However, the capacity of generating stations using hydro resources, for 2011 was only about 12%. More than 57% of the electricity could be produced by TPP and CHP, almost 30% by nuclear power plants, and only a small share fell on alternative energy sources (RIA Novosti Ukraine, 2016). According to RIA Novosti Ukraine, the real development electricity was distributed significantly differently. Burning coal and gas until recently produced 45.7% of electricity, and with the help of atomic energy - 44.6%. About 5% remained on the share of hydropower plants and PSPPs, as well as 4.5% for municipal heat and power plants. But this was before the start of the war in the Donbas and the departure of the Crimea, which significantly changed the structure of electricity production in the country. Today, the share of nuclear power plants has risen to 55%. The fact that the Ukrainian electric power industry, which delivered 297 billion kW / h to the grid in 1990, is in the deepest crisis, is indicated by the indicators of 2015 provided by the Ministry of Energy: 157.3 billion kW / h, or a drop of almost 1.9 times. This is largely due to the general state of the economy: Ukraine for the period from 1991 to 2015 showed the worst indicator of development in the world, with a 35% drop, leading the five worst economies in the world (RIA Novosti Ukraine, 2016).

But the problem with hydroelectric power plants is not as terrible as the problem with nuclear power plants. In order to fully reflect the essence of the situation with the nuclear power industry, one should quote: “If we don’t extend the life of the nuclear units, in 2020 we will lose 50%, and by the year 30, the nuclear power industry of Ukraine will order to live a long life. But even if we extend the deadlines, but do not begin to plan to replace the units, we are again waiting for a collapse,” said former Director General of the Chernobyl Nuclear Power Plant Mikhail Umanets. Thus, concluding the energy issue is very acute.

The energy factor in the development of Russian-Ukrainian relations is intended to illustrate Ukraine’s dependence on Russia in terms of energy. Today, the energy problem is almost the main one on the agenda, in the dialogue between the two countries. Because, the Ukrainian facilities were made in the Soviet Union, and the production, after the collapse of the USSR, were exported to the Russian

Federation. And for the normal operation of equipment it is required to purchase components from Russia, and the crisis of 2014 literally deprived Ukraine of this opportunity. At the moment, this factor is stagnating, like the entire energy industry of Ukraine.

Problematic Issues of The Development of Russian-Ukrainian Relationship At The End of The 20th Century

After the collapse of the Soviet Union, which changed absolutely everything on the mainland of Eurasia, and in the world as a whole. There remains a political vacuum, which, when new states were formed, actually gave rise to new problems. These problems hindered the formation of these same states. The Russian Federation and Ukraine were not exceptions, on the initiative of the three presidents of the countries: Ukraine, Belarus, Russia. The problems appeared almost immediately. Problems of demarcation of borders, problems of the division of Soviet property, problems, economic, problems of political, cultural, and along with the others.

First topic to begin with is the problem of demarcation of borders between Russia and Ukraine. In view of the fact that Ukraine did not put forward its territorial claims, its borders were not formalized. On April 15, 1994, a memorandum on cooperation in the protection of state borders could have changed this situation, but only Belarus and Ukraine were ready for this in 1994. Russia could not afford this, and according to the terms of the memorandum, all participants had to be ready to fulfill the terms of the agreement. Because the border marking commission was created only between Belarus and Ukraine, and the Russian Federation did not create such a commission and did not direct it to solve the problem. Based on this, in 1997 an agreement was signed on marking the borders between Belarus and Ukraine. A marking of the borders between the Russian Federation and Ukraine could not be carried out, since the Ukrainian side did not agree to the terms of internal and external borders proposed by Russia. Similar proposals have been received since 1992.

The Russian Parliament on July 9, 1993 adopted a Resolution “On status of the city of Sevastopol”, in which it was noted that the city should be in Russian subordination, because when transferring the Crimean region in 1954 from Russia to Ukraine, the Decree of the Presidium of the RSFSR Supreme Council of 1948 on the direct subordination of Sevastopol to the Russian Republic was not recognized as having lost its rank. (UN Security Council, Decision of 20 July 1993 (3256th meeting))

This decision was unequivocally assessed as an aggressive political act that contradicts the norms of international law, aimed at violating the borders and territorial integrity of Ukraine. The position of Ukraine was supported by the world community, primarily the UN Security Council. It recognized such a step as incompatible with the mutual obligations of the Russian Federation and Ukraine on the inviolability of borders, contrary to the purposes and principles of the UN Charter, and therefore has no legal force.

However, despite the decision of the UN Security Council, the Russian side continued to focus on the problems of the Crimea. On 23 October 1996, the State Duma of the Russian Federation adopted a decision “On suspending the division of the Black Sea Fleet”, containing an article which was a direct interference in the internal affairs of Ukraine.

Discussions around Sevastopol are not only interference in the internal affairs of Ukraine, but also contradict the decisions of the Budapest Memorandum of December 5, 1994, where Russia, together with the United States, Britain, China and France, is the guarantor of Ukraine’s territorial integrity and inviolability. Back in May 1995, the Ministry of Foreign Affairs of Ukraine sent a note to the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation with a draft agreement on the legalization of the state border. Only in August 1996, Minister of Foreign Affairs of the Russian Federation E. Primakov agreed to this, but things were moving slowly. The position of Russia was understandable, because according to the Strategic Course of Russia with the CIS Member States it was necessary to adhere to the fact that the national interests of Russia and the common interests of the CIS states are met by reliable security around the CIS perimeter, which should be carried out jointly, should be aimed at creating protection of their borders.

Russia suggested that the CIS member countries conclude a Concept and Agreement on cooperation in the protection of the borders of the CIS members with non-Commonwealth states. These documents were signed by Armenia, Belarus, Georgia, Russia, Kyrgyzstan and Tajikistan. Together with Ukraine, they were not signed by Azerbaijan, Moldova, Turkmenistan and Uzbekistan. Ukraine continues to defend the mechanism of bilateral agreements. Regarding borders, they should be unified: external and internal borders cannot exist in independent states, they are equivalent and require enhanced protection. It is enough to recall that on the so-called internal border of Ukraine only in 1991-1996. Seventy three thousand border trespassers, tens of thousands of weapons, tons of narcotic substances were detained.

At the end of January 1996, a meeting of the delegations of the border agencies of Ukraine and the Russian Federation took place in Sochi, headed by the Chairman of the State Border Committee, Commander of the Border Troops of Ukraine V.A. Bannykh and Director of the Federal Border Guard Service of Russia A.G. Nikolaev. Following the meeting, protocols on joint border and customs control between Ukraine and the Russian Federation were signed.

The length of the Ukrainian-Russian border is 2484 km. For the summer of 1998, both sides agreed to formalize the legal status of the Azov Sea and Kerch Strait waters and complete the delimitation of the state border in 1999. Subsequently, this problem has not been resolved. To date, the process of demarcating borders between Russia and Ukraine has not been fully completed.

Conflicts : Involvement of European Union to the Ukrainian and Russian Relations

After the end of the Cold War, Ukraine found itself in the very center of the geostrategic interests of the European Union, on the one hand, and Russia, on the other. For the European Union, Ukraine is a potential candidate for EU membership. The signing in March 2014 of the first part of the Agreement, the Association was aimed at closer political and economic cooperation between the EU and Ukraine. Russia, for its part, opposed such development, fearing the weakening of its first influence in Eastern Europe. So, for the last two NATO and EU countries. And Russia is tough against states in these structures. In turn, certain own interests in the Ukrainian territory are related to the fact that the Russian Black Sea Fleet is based in Crimea. These were ample opportunities to defend their interests, since Ukraine was dependent on gas supplies from Russia, despite this Ukraine. As a result, Russia was able to prevent the signing of the Association Agreement with the European Union, which was originally planned for November 2013.

Disagreements on the direction of foreign policy led to a split among the population of Ukraine. While residents of the eastern regions, for a large part of which Russian is the native language, were mainly oriented towards Russia, the population of the western part of the country was more oriented towards the European Union.

Euromaidan

The catalyst for the current crisis between Russia and Ukraine was the protests against President Yanukovych, which began in November 2013, and the decision of the Ukrainian President to refrain from signing the Association Agreement with the EU. The protests escalated into riots, during which hundreds of people were injured and more than a hundred people died.

The basic political affiliation of the groups that sent these protests remained unclear. However, there is no doubt that the nationalist, xenophobic and anti-Semitic groups, such as the Right Sector or the Freedom Party, played a specifically key role in the most violent claims. During the riots, representatives of EU member states openly expressed their sympathies in support of the protesters and met with opposition leaders.

However protesters on Maidan and the opposition in parliament unsuccessfully demand the restitution of the 2004 constitution. In the meantime the situation escalates on the streets and snipers repeatedly shoot at protesters. The government tries to clear Maidan and the occupied buildings and discusses an upcoming declaration of a state of emergency. This way, the army could be used for domestic purposes. Streets and railways to Western Ukraine are interrupted by police. The Right Sector calls to arms and for militant self-defense against the police and Berkut. Political negotiations prove to be useless, while

combat between self-defense troops on Maidan and Berkut become fierce. More than 80 people are killed, most of them by snipers. The people in Ukraine are in shock and the scene is reminiscent of war. (Alexander Kratochvil ,EuroMaidan. Chronology of Events)

The mediation of EU officials in resolving the conflict was perceived by Russia and the former government of Ukraine as illegal interference in the internal affairs of the country. At the end of February 2014, the Ukrainian parliament voted to remove the current president from power and form an interim government.

Crimean Annexation

Immediately after the removal of Yanukovich from power, the pro-Russian military units took control of the Crimea, and initiated the process of the gradual annexation of the peninsula to Russia. On March 1, 2014, the Federation Council of the Russian Federation agreed to use the Russian armed forces in Ukraine. In the following weeks, Russian military units in the Crimea were strengthened and pulled to the Ukrainian border. After the independence of Crimea was declared, Russian troops openly began to act, for instance, forced the Ukrainian military to surrender and leave the peninsula. The question of the presence and number of Russian troops in the Crimea before the referendum there remains controversial. According to the Russian authorities, after the removal of Yanukovich from power, control over the Crimea was established by independent local self-defense forces. However, in numerous publications in the press, the opinion is expressed that not only local militias, but also Russian military personnel were included in these military detachments. It was noted that people in unmarked uniforms used military vehicles and equipment of the Black Sea Fleet of the Russian Federation. In any case, many of the data convincingly indicate that Russian forces played an important role in the seizure of infrastructure in the Crimea and in blocking Ukrainian military units. However, without an independent investigation, from an actual point of view, it remains unclear at what point in time the troops under the Russian command took control of the Crimea for the first time.

Russia cites several legal arguments to justify the entry of troops into the Crimea. In particular, Russia justifies the legality of its actions by two principles of international law: the protection of its own citizens abroad and military intervention by invitation.

One of the arguments was the assertion that the intervention was justified by the goals of protecting the Russian minority living in Ukraine. Such an explanation was proposed, for example, by the Federation Council, which agreed to use the Russian armed forces on the territory of Ukraine. Chairman of the Federation Council, Valentina Matvienko, justified the need for military action by referring to a real threat to the security and life of Russian citizens living in Ukraine. "This is a threat to our military in Sevastopol and the Black Sea Fleet . Of course, Russia cannot remain indifferent. She stressed the importance of taking all possible measures to ensure the safety of our citizens living in Ukraine."

In international law, rescue of citizens endangered on the territory of another state, under certain conditions, is considered as self-defense in the sense of Article 51 of the UN Charter or, as an alternative, as unwritten, based on customary law exclusion from the prohibition on the use of force in accordance with Article 2 UN Charter.

The right to self-defense arises in principle as a result of an armed attack or the threat of an inevitable attack on a state. While it is generally recognized that an armed attack on the territory of a state, its military posts or military units abroad may be the basis for the use of the right to self-defense, the question whether this also applies to armed attacks on citizens in another state is much more controversial. The practice of states is not uniform in this respect; nevertheless, a number of states referred to the right to self-defense to justify the use of force to save their citizens. The argument, which, allegedly, allegedly speaks in favor of such an interpretation, is that the population is recognized as a constitutive element of the state. Accordingly, it is stated that "an attack accompanied by violence reaching a certain degree against a significant number of citizens of the state" can be considered an armed attack on the state. However, such a broad interpretation of the right to self-defense is highly problematic. The right to self-defense arises when there is a real threat to the existence or security of the

state, which implies a connection with the territory of the state, its possessions or sea vessels located abroad.

In the case of Crimea, Russia, in this sense, bears the burden of proof, and so far no concrete evidence has been provided that such violations actually took place. For this reason, the desire to protect Russian citizens, as it was formulated by the Chairman of the Council of the Federation, is not relevant from the point of view of international law.

For the same reason, military intervention in order to protect the Russian minority, i.e. ethnic Russians who are not citizens of the Russian Federation also cannot be considered legitimate. In principle, and in order to take measures to protect these individuals in the context of the concept of duty to protect, would require permission from the Security Council. But, in any case, in the absence of serious human rights violations against the Russian-speaking minority, there are no grounds for military intervention for humanitarian purposes.

Russia used military force to take control of the peninsula and force the Ukrainian military to refuse to interfere in the separation process. The moment when Russia intervened in the events in Crimea remains controversial. Perhaps, as the media have repeatedly pointed out, this happened shortly after the removal of Yanukovich from power, when military units controlled by Russia began to operate. In any case, Russia used the threat of the use of force, which was reflected in the consent of the Federation Council to use the Russian armed forces on the territory of Ukraine. After the referendum, Russian servicemen openly established control over the Crimea, seized Ukrainian military equipment and forced Ukrainian military units to surrender. By taking these actions, Russia violated the territorial integrity of Ukraine, and this situation was reinforced by the inclusion of the Crimea into the territory of Russia. Russia's actions were not justified: international law did not allow Russia to intervene in order to save its citizens, or to intervene in the Crimea at the request of Yanukovich. Crimea, therefore, also after the referendum, did not become an independent state capable of inviting Russian troops, and thus did not have the right to sign the treaty on joining Russia binding from the point of view of international law.

The Sanctions Against Russia

After the annexation of Crimea, events had escalated quickly and some sanctions against Russia came up in order to protest the annexation and violation of international rights and human rights, even though Russia claims it to be a lawful action. The issue became transcontinental and not only Ukraine but also European Union applied sanctions against Russia. The sanctions applied in diplomatic, individual and entity levels, economic and such various tiers.

Ukrainian Sanctions; In May 2015, Ukraine suspended military cooperation agreement with Russia, that was in place since 1993. Following a breakdown in bilateral business ties, Ukraine also ceased fundamental supply that were used in production of military equipment by Russia. In October 2015, Ukraine suspended the further direct flights between Ukraine and Russia. In November 2015, Ukraine closed its air space to all Russian military and civil airplanes. In December 2015, Ukrainian legislators voted to place a trade embargo on Russia in retaliation of the recent cancellation of the two countries free-trade zone and ban on food imports as the free-trade agreement between the European Union and Ukraine is to come into force in January 2016.

In 2017, Ukraine also imposed sanctions on Russian Internet and media companies, such as Mail.ru Group, Yandex, VKontakte and Odnoklassniki.

The European Union's Sanctions; EU nationals and companies may no longer buy or sell new bonds, equity or similar financial instruments with a maturity exceeding 30 days, issued by:

five major state-owned Russian banks, three major Russian energy companies,

three major Russian defence companies, subsidiaries outside the EU of the entities above, and those acting on their behalf or at their direction.

Assistance in relation to the issuing of such financial instruments is also prohibited.

EU nationals and companies may also not provide loans with a maturity exceeding 30 days to the entities described above.

Embargo on the import and export of arms and related material from/to Russia, covering all items on the EU common military list, with some exceptions.

Prohibition on exports of dual use goods and technology for military use in Russia or to Russian military end-users, including all items in the EU list of dual use goods. Export of dual use goods to nine mixed end-users is also banned.

Exports of certain energy-related equipment and technology to Russia are subject to prior authorisation by competent authorities of Member States. Export licenses will be denied if products are destined for oil exploration and production in waters deeper than 150 meters or in the offshore area north of the Arctic Circle, and projects that have the potential to produce oil from resources located in shale formations by way of hydraulic fracturing.

The following services necessary for the abovementioned projects may not be supplied: drilling, well testing, logging and completion services and supply of specialised floating vessels. (European Commission, 2015)

Ukraine also copies the sanctions list entered by the European Union with respect to the Russian Federation, having previously adapted it to its own conditions. Sanctions imposed against the Russian Federation - hit not only in Russia, but also in Ukraine, depriving it of additional goods turnover, which affects the growth of funds in the budgets of both countries.

As overall conclusion the sanctions list, which was introduced against 1,228 individuals and 468 legal entities, among which were Russian officials, politicians, business leaders, journalists, some residents of Donbass, the Almaz-Antey concern, Gazprombank, Aeroflot and other companies. Sanctions imposed against the Russian Federation which not only hit Russia, but also hit Ukraine, depriving it's additional goods turnover, which affects the increase in funds to the budgets of both countries. (Kulagin, p.68)

CONCLUSION

The collapse of the Soviet Union led to the formation of independent Russia and Ukraine with their own foreign and domestic policies, with their own national interests. Naturally, these countries are faced with the formation of their own foreign policy concept. Moreover, the collapse of the Soviet Union, which could not pass without a trace, left many problems that needed to be solved.

In order to solve the issues and identify the relations furthermore, some factors have needed to be identified and became the focus of this study. These factors of the development reflect the development of Russian-Ukrainian relations. In the historical factor, the stages of development of Russian-Ukrainian relations were highlighted. In political terms, the main topics on which the dialogue between countries was conducted were considered. In economic terms, factors and events affecting the development of Russian-Ukrainian relations were considered. The cultural factor demonstrates the areas of cooperation between Russia and Ukraine.

By identifying the factors of the development of Russian-Ukrainian relations and problematic issues in Russian-Ukrainian relations with the analysis of information, concluding that Russia and Ukraine have enormous potential, due to the location in their territories of a huge amount of natural resources. Also their geographic the location allows them to conduct profitable trade with their neighbors, thereby ensuring economic growth.

The problematic issues in relations between Russia and Ukraine inhibit the development of Russian-Ukrainian relations. An example would be the notorious gas conflict, which has not been settled to the present.

Looking over to the beginning of the relations as individual states in the 90s, Russian-Ukrainian relations were characterized stagnant process of resolving contentious issues and problems. Among the problems, the most significant were the separation of the Black Sea Fleet and the question of the status of the Crimea and Sevastopol. As well as the removal of the former Soviet nuclear weapons which resolved with the Budapest Memorandum.

Russia and Ukraine are very economically interconnected. In political terms, there is instability and problematic. This decline in commodity turnover foreshadowed further problems in the political sphere and economic problems between countries. During the period from 2007–2018 there is stagnation and regression of political and trade – economic relations between Russia and Ukraine. This regression turns into a severe crisis that affects the international system as a whole.

Recent events, such as a coup d'état in Ukraine, prove that the manifestation of instability in one country can have an impact on the world community as a whole. The presence of a number of unresolved conflicts and contradictions between the actors make the relationship extremely unstable. Russia is one of the most developed state in the terms of economy and military should be the state who is responsible for security.

Russia and Ukraine are in a difficult situation, due to the huge amount of their own ambitions. Acquiring the status of a sovereign state is very important for Ukraine, but the Russian Federation is not profitable, because it will lose the buffer zone. The conflict between Russia and Ukraine is built on such ambitions.

REFERENCES

The Ideology Of The Euromaidan by Serhiy Kvit

[Http://Kvit.Ukma.Edu.Ua/Wp-Content/Uploads/2017/10/6.-The-Ideology-Of-The-Euromaidan.Pdf](http://Kvit.Ukma.Edu.Ua/Wp-Content/Uploads/2017/10/6.-The-Ideology-Of-The-Euromaidan.Pdf)

Russian-Ukrainian Relations At The End Of 20th - Early 21st Centuries (Российско-Украинские Отношения В Конце Хх – Начале Хх1 Вв) by Kulagin Vsevolod Vadimovich

Ukrainian-Russian Relations After Kyiv's Presidential Election- André Härtel, Jena

[Http://Www.Laender-Analysen.De/Russland/Rad/Pdf/Russian_Analytical_Digest_75.Pdf](http://Www.Laender-Analysen.De/Russland/Rad/Pdf/Russian_Analytical_Digest_75.Pdf)

Ukrainian-Russian Gas Relations After The 2009 Conflict: The Current Situation And Future Prospects by Katerina Malygina, Bremen

[Http://Www.Laender-Analysen.De/Russland/Rad/Pdf/Russian_Analytical_Digest_75.Pdf](http://Www.Laender-Analysen.De/Russland/Rad/Pdf/Russian_Analytical_Digest_75.Pdf)

Ukraine And Russia People, Politics, Propaganda And Perspectives by Agnieszka Pikulicka-Wilczewska & Richard Sakwa

[Https://Www.E-İr.Info/Wp-Content/Uploads/2016/06/Ukraine-And-Russia-E-İr-2016.Pdf](https://Www.E-İr.Info/Wp-Content/Uploads/2016/06/Ukraine-And-Russia-E-İr-2016.Pdf)

Russian-Ukrainian Relations In The Modern System International Relations: Problems And Ways Of Development (Российско-Украинские Отношения В Современной Системе Международных Отношений: Проблемы И Пути Развития) by Tryapochkina Maria Sergeevna

Kırım Sorunu Bağlamında Rusya-Ukrayna İlişkilerinin Analizi - A. Sait Sönmez, Harun Bıçakçı, Cuma Yıldırım [Https://Dergipark.Org.Tr/Download/Article-File/355848](https://Dergipark.Org.Tr/Download/Article-File/355848)

“Rusya- Ukrayna Krizi”nin Avrasya Ekonomik Birliği Bağlamında Değerlendirilmesi by Osman Ağır [Http://İibfdergisi.Ksu.Edu.Tr/Download/Article-File/264633](http://İibfdergisi.Ksu.Edu.Tr/Download/Article-File/264633)

Rusya Siyaseti Ve Rus Dış Politikası by Ozan Örmeci, Sina Kısacık Russian Gas Transit Through Ukraine After 2019: The Options by Simon Pirani <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2018/11/Russian-gas-transit-through-Ukraine-after-2019-Insight-41.pdf>

Ukraine, Russia, and the Black Sea Fleet Accords by Tyler Felgenhauer <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a360381.pdf>

-
- The Clash Of Civilizations And The Remaking Of World Order 1996 by Samuel P Huntington Crimean Crisis From The Point Of View Of International Law (Крымский Кризис С Точки Зрения Международного Права) by Christian Marxsen, [Http://Dpp.Mpil.De/03_2014/03_2014_201_230.Pdf](http://Dpp.Mpil.De/03_2014/03_2014_201_230.Pdf)
- Bağımsızlık Sürecinde Ukrayna-Rusya İlişkileri by Erhan Büyükkakıncı 21. Yüzyılda Küresel Rekabetin Zemini Ukrayna by Mühdan Sağlam, [Https://Dergipark.Org.Tr/Download/Article-File/35766](https://Dergipark.Org.Tr/Download/Article-File/35766)
- Vladimir Putin Döneminde Rus Dış Politikasında Yapılan Değişiklikler by Pınar Özden Cankara, Yavuz Cankara [Https://S3.Amazonaws.Com/Academia.Edu/Documents/30880219/15_11.Pdf?Awsaccesskeyid=Akiairowygz2y53ul3a&Expires=1558036138&Signature=Pw6%2fox7leaxltrzzt5ifsx30ose%3d&Response-Content-Disposition=İnline%3b%20filename%3dvladimir_Putin_Doneminde_Rus_Dıs_Politik.Pdf](https://S3.Amazonaws.Com/Academia.Edu/Documents/30880219/15_11.Pdf?Awsaccesskeyid=Akiairowygz2y53ul3a&Expires=1558036138&Signature=Pw6%2fox7leaxltrzzt5ifsx30ose%3d&Response-Content-Disposition=İnline%3b%20filename%3dvladimir_Putin_Doneminde_Rus_Dıs_Politik.Pdf)
- Ukrayna'da Turuncu Devrim'in Sonu by Göktürk Tüysüzoğlu [Https://Dergipark.Org.Tr/Download/Article-File/84360](https://Dergipark.Org.Tr/Download/Article-File/84360)
- Russian - Ukrainian Conflict And Its Impact On Russia, European-Union And Ukraine by Fatih Mehmet Sayın, Valeri Modebadze [Https://Www.Academia.Edu/20332747/Russian_-_Ukrainian_Conflict_And_Its_Impact_On_Russia_European-Union_And_Ukraine](https://Www.Academia.Edu/20332747/Russian_-_Ukrainian_Conflict_And_Its_Impact_On_Russia_European-Union_And_Ukraine)
- Shooting Down Civilian Aircraft: Is There An International Law? by Brian E. Foont [Http://Www.Foontlaw.Com/Shooting.Pdf](http://Www.Foontlaw.Com/Shooting.Pdf)
- Analyzing Ukraine's Prospects For Nato Membership by Derek W. Young [Https://Apps.Dtic.Mil/Dtic/Tr/Fulltext/U2/A493845.Pdf](https://Apps.Dtic.Mil/Dtic/Tr/Fulltext/U2/A493845.Pdf)
- Borders In Flux: Ukraine As A Case Study Of Russia's Approach To Its Borders by Marek Menkiszak [Http://SrcH.Slav.Hokudai.Ac.Jp/Publictn/Eurasia_Border_Review/Ebr_V6n1/V6_N1_05menkiszak.Pdf](http://SrcH.Slav.Hokudai.Ac.Jp/Publictn/Eurasia_Border_Review/Ebr_V6n1/V6_N1_05menkiszak.Pdf)
- OSCE Response To The Crisis in and Around Ukraine(2014) [Https://Www.Osce.Org/Home/125575?Download=True](https://Www.Osce.Org/Home/125575?Download=True)
- The Impact Of The Normandy Format On The Conflict in Ukraine: Four Leaders, Three Cease-Fires, And Two Summits, Centre For Strategic & International Studies, 2015 [Https://Www.Csis.Org/Analysis/İmpact-Normandy-Format-Conflict-Ukraine-Four-Leaders-Three-Cease-Fires-And-Two-Summits](https://Www.Csis.Org/Analysis/İmpact-Normandy-Format-Conflict-Ukraine-Four-Leaders-Three-Cease-Fires-And-Two-Summits)
- Dale B. Stewart, The Russian-Ukrainian Friendship Treaty And The Search For Regional Stability İn Eastern Europe, [Https://Apps.Dtic.Mil/Dtic/Tr/Fulltext/U2/A341002.Pdf](https://Apps.Dtic.Mil/Dtic/Tr/Fulltext/U2/A341002.Pdf)
- Russian-Ukrainian Gas Conflict Case Study - Jose M. Torres, Ainara Alvarez, Ana Laugé, Jose M. Sarriegi, [Https://Www.Systemdynamics.Org/Assets/Conferences/2009/Proceed/Papers/P1240.Pdf](https://Www.Systemdynamics.Org/Assets/Conferences/2009/Proceed/Papers/P1240.Pdf)
- United Nations Security Council Decision Of 20 July 1993 (3256th Meeting): Complaint By Ukraine Regarding The Decree Of The Supreme Soviet Of The Russian Federation Concerning Sevastopol, [Https://Www.Un.Org/Ar/Sc/Repertoire/93-95/Chapter%208/Europe/96-95_8-22-Ukraine.Pdf](https://Www.Un.Org/Ar/Sc/Repertoire/93-95/Chapter%208/Europe/96-95_8-22-Ukraine.Pdf)
- Memorandum On Security Assurances İn Connection With Ukraine's Accession To The Treaty On The Non-Proliferation Of Nuclear Weapon, [Http://Www.Pircenter.Org/Media/Content/Files/12/13943175580.Pdf](http://Www.Pircenter.Org/Media/Content/Files/12/13943175580.Pdf)
- Euromaidan. Chronology Of Events - Alexander Kratochvil, Carmen Scheide, File:///C:/Users/Acer/Downloads/Kratochvil%20scheide_Euxeions%2013_2014.Pdf
-

Eu Sanctions Against Russia Over Ukraine Crisis, European Commission 2015
https://europa.eu/Newsroom/Highlights/Special-Coverage/Eu-Sanctions-Against-Russia-Over-Ukraine-Crisis_En

https://europa.eu/Newsroom/Sites/Newsroom/Files/Docs/Body/1_Act_Part1_V2_En.Pdf

Gas Wars in Ukraine Illustrate Europe's Vulnerability to Russian Energy Dominance by J.E. Sullivan, D. Kamensky and J.D. Makhholm
file:///C:/Users/acer/Downloads/Gas_Wars_in_Ukraine_Illustrate_Europes_V.pdf

Ukraine Energy 2018: Historic Victory Over Gazprom And Tariff Hike, by UNIAN 2019,
<https://www.unian.info/economics/10401648-ukraine-energy-2018-historic-victory-over-gazprom-and-tariff-hike.html>